

curso moderno
de matemática
para o ensino de 1.^o grau



gruema



FICHA CATALOGRÁFICA
[Preparada pelo Centro de Catalogação-em-fonte,
CÂMARA BRASILEIRA DO LIVRO, SP]

Grupo de Ensino de Matemática Atualizada.
G941c Curso moderno de matemática para o ensino de 1.^o
1.^o grau: 1. São Paulo, Editora Nacional, 1974.
p. ilus.

Suplementado pelo manual do professor.

1. Matemática (1.^o grau) I. Título.

74-0506

CDD-372.7

Índice para o catálogo sistemático:
1. Matemática I Ensino de 1.^o grau 372.7

GRUEMA

(Grupo de Ensino de Matemática Atualizada)

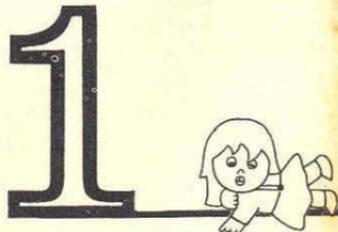
MANHUCIA PERELBERG LIBERMAN

LUCILIA BECHARA SANCHEZ

ANNA FRANCHI

GUIA DO PROFESSOR

**curso moderno
de matemática
para o ensino de 1º grau**



COMPANHIA EDITORA NACIONAL

MANHUCIA PERELBERG LIBERMAN

Licenciada em Matemática pela Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil. Supervisora de Matemática do Conselho L. L. Peretz, Responsável pela parte de Matemática, junto ao grupo que elaborou o programa para as escolas primárias do Estado de São Paulo. Professora efetiva de Matemática, por concurso, do I.E.E. Alberto Levy de S. Paulo.

ANNA FRANCHI

Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Supervisora de Matemática do Grupo Escolar Experimental Dr. Edmundo de Carvalho. Pós-graduado em Psicologia Educacional pela F.U.C.

LUCILIA BECHARA SANCHEZ

Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de Campinas. Supervisora de Matemática dos antigos Grêmios Vocacionais do Estado de São Paulo. Catedrática de Fundamentos e Complementos de Matemática da Faculdade de Filosofia OMEC. Professora efetiva de Matemática, por concurso, do I.E.E. P.F. Manoel da Nóbrega de São Paulo.

Direitos reservados

COMPANHIA EDITORA NACIONAL

Rua dos Guimarães, 339

01212 - São Paulo, SP

1974

Impresso no Brasil

SUMÁRIO

	<i>Pág. do Guia</i>	<i>Pág. do Livro</i>
Atividades preliminares	7	1-4
Conceito de número	8	4-18
Relações	10	9-10
Preparo para a adição	13	19-23
Adição	14	24-38
Subtração	17	39-44
Sistemas de numeração decimal:		
Processo de agrupamento. Números até 20	19	45-57
Sistema de numeração decimal para representar		
números naturais de 20 a 99. Adição com 3 parcelas	21	58-70
Adição e subtração - Técnica operatória	24	71-83
Multiplicação: conceito, fatos fundamentais	26	84-106
Divisão	29	107-113
Metade, dobro, terça parte, triplo	30	114-117
Cubo, cilindro, esfera	30	118-120

NOTA DAS AUTORAS

Estes quatro Livros da *Coleção GRUEMA*, que correspondem às quatro séries iniciais do Ensino Fundamental, não foram improvisados nem são compilações mais ou menos teóricas. Ao contrário, eles constituem, por assim dizer, um "trabalho de campo", que se estendem por dez anos de pesquisa efetiva no cotidiano do ensino da Matemática.

Tal experiência determinou que a coleção anterior fosse reformulada. E ela aqui está, fruto do convívio de professores e alunos no dia-a-dia da docência e do aprendizado do bebê matemático.

Entregando a *Coleção GRUEMA* - (Volumes 1 a 4) - aos seus colegas professores, as autoras estão certas de que os livros, na sua forma atual, atendem inteiramente, não só aos preceitos que inspiraram a criação do *Curso de Matemática para o Ensino de 1º Grau*, como também às necessidades dos jovens estudantes e às exigências da realidade aqui e agora.

ATIVIDADES PRELIMINARES

Páginas 1 a 4

Objetivos

- 1) Classificar objetos de acordo com propriedades como cor, forma, tamanho, espessura, textura, etc.
- 2) Representar conjuntos que possuam alguma propriedade em comum por meio de um símbolo que identifique essa propriedade.

Sugestões de atividades

A partir de situações concretas, tais como:

- reunir os meninos do lado da porta;
- reunir as meninas do lado das janelas;
- separar as tampinhas de guaraná das tampinhas de água mineral;
- contornar as figuras vermelhas e as figuras que não são vermelhas;
- colocar grãos de feijão, de arroz e de milho em caixas separadas;

estamos levando os alunos a fazer uma classificação.

Por exemplo, podemos pedir às crianças que, para indicar o conteúdo das caixas cheias, coletem sobre as tampas um feijão, um arroz ou um milho.

Também podemos levar as crianças a relacionar coisas com signos arbitrários, pedindo-lhes que substituam naquelas tampas:

o feijão por 

o arroz por 

o milho por 

a figura vermelha por 

a figura que não é vermelha por 

aproveitando para lembrar-lhes os símbolos utilizados no trânsito, em particular:



(Permitido)



(Proibido).

Estas atividades facilitarão a execução dos exercícios do livro, que só poderá ser iniciado quando os alunos estiverem familiarizados com o uso do lápis e do papel e tenham compreendido que é possível representar graficamente os objetos do dia-a-dia e as ordens dadas.

No primeiro exercício da página 1 a criança deverá ligar cada conjunto à etiqueta correspondente e, no segundo exercício, deverá fazer desenhos nos conjuntos e associar cada etiqueta a um conjunto.

Na página 2 a criança pode interpretar as ordens continuando a traçar as linhas já iniciadas.

A página 3 deve ser precedida de atividades semelhantes, propostas na lousa.

Assim, ao invés de se dizer: pinte os triângulos com azul, os círculos com verde e os trapézios com vermelho, utiliza-se o primeiro quadro da página 3.

Já o segundo exercício sugere muitas outras atividades que o professor pode fazer para organizar objetos em matrizes.

Assim, num quadro como o que segue:

		
(azul)	(1)	(2)
(vermelho)	(3)	(4)
(verde)	(5)	(6)

a criança colocará:

na região (1) botões azuis com 2 furos

na região (2) botões azuis com 4 furos

na região (3) botões vermelhos com 2 furos, etc.

CONCEITO DE NÚMERO

Páginas 4 a 18

Objetivos

- 1) Comparar o número de elementos de dois conjuntos por meio de uma correspondência um a um, utilizando as expressões: *há mais que*, *há menos que*, *há tantos quantos*.
- 2) Estabelecer as relações: "ser maior que", "estar mais longe que", "ser mais alto que", "ter a mesma forma que", etc.
- 3) Classificar conjuntos através da relação: "ter a mesma quantidade de elementos".
- 4) Ordenar quantidades.
- 5) Reconhecer e nomear números de 0 a 10.

Sugestões de atividades

Para a idéia de correspondência, o professor proporá:

- que cada aluno sente em uma carteira;
- colocar um feijão ao lado de um arroz;
- colocar um lápis ao lado de uma borracha.

Estas atividades podem ser feitas em grupo ou, se isso tornar impossível o controle da classe, individualmente; neste caso o professor pedirá que os alunos, um a um, venham realizar o jogo diante da classe.

Instituímos que as atividades gráficas, isto é, do livro, somente sejam feitas após um cuidadoso trabalho concreto, pois julgamos que, após essas atividades, o aluno será capaz de realizar a página 4 sem nenhuma orientação por parte do professor, a não ser a leitura da ordem.

Dados um conjunto de carteiras e um conjunto de crianças, o professor fará cada criança sentar-se em uma carteira (isto é, fará corresponder a cada criança uma carteira) e perguntará se:

- Há mais crianças?
- Há menos crianças?
- Há tantas crianças quantas carteiras?

Dados um conjunto de pedras e um conjunto de sementes, a criança fará corresponder a cada semente uma pedra, e verificará se:

- há mais sementes,
- há menos sementes,
- há tantas sementes quantas pedras.

Os exercícios do livro serão usados para verificação da aprendizagem. A criança deverá assinalar em qual dos conjuntos há mais elementos, sem contá-los, ligando cada elemento de um conjunto a apenas um elemento do outro e respondendo a perguntas, como por exemplo à página 5:

- Há mais flores ou vasos?
- Há mais crianças ou bolas?
- Há mais cachorros ou coleiras?

Ao responder oralmente, a criança deverá sempre dizer: — Há mais (flores) que (vasos), — Há menos (vasos) que (flores), — Há tantos (...) quantos (...) (sem dizer o número de elementos do conjunto).

Depois de a criança executar as ordens da página 7, verificará que todas as correspondências são um a um, e a resposta à pergunta: — Onde há mais?, será: — Há tantos quantos.

O professor dirá: — Estes conjuntos têm o mesmo número de elementos.

Observação: O professor não dirá: conjuntos iguais, mas: conjuntos com o mesmo número de elementos, porque em matemática dizemos que dois conjuntos são iguais somente quando possuem os mesmos elementos.

Assim, são iguais os conjuntos:

- das vogais da palavra Brasil, e
- das vogais da palavra Bahia

visto que ambos possuem os mesmos elementos, que são a vogal *a* e a vogal *i*.

Não são iguais os conjuntos:

- das notas da escala musical, e
- dos dias da semana

embora ambos tenham o mesmo número de elementos:

dô	rê	mi	fá	sol	lá	si
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
domingo	2.ª feira	3.ª feira	4.ª feira	5.ª feira	6.ª feira	sábado

Em matemática dizemos que estes conjuntos são equipotentes ou equivalentes.

O professor continuará trabalhando com material concreto e fará o aluno reconhecer agrupamentos diferentes de uma mesma quantidade, de modo que, ao apresentar a página 8, deverá apenas sugerir que o aluno observe os conjuntos que têm a mesma quantidade de elementos e os pinte com a mesma cor. Assim, todos os conjuntos que têm 4 maçãs devem ser pintados de laranja.

RELAÇÕES

Páginas 9 e 10

Informações básicas para o professor

Na noção de quantidade estão subjacentes as idéias de correspondência um a um e de relação de equivalência. Como esta já foi vista, iremos trabalhar agora com relações.

No período preparatório são apresentados aos alunos os conceitos de:

grande	—	pequeno
perto	—	longe
alto	—	baixo
curto	—	comprido

Estes conceitos são relativos, porque um objeto não é “grande” sozinho, ele é “grande” quando comparado com outro. Sendo assim, convém que já sejam apresentados às crianças em seu aspecto de *relação*. Então estudaremos as relações de:

- ser maior (ou menor) que
- estar mais perto (ou longe) que
- ser mais alto (ou baixo) que
- ser mais comprido (ou curto) que

É fácil perceber que todas estas relações são de ordem (intuitivamente os alunos têm esta percepção a partir do momento em que são capazes de se colocar em fila por ordem de altura).

Além destas relações são apresentadas outras, tais como:

- ter a mesma forma que
- ser da mesma cor que
- ter a mesma idade que
- ser do mesmo tamanho que
- ser igual a

que são relações de equivalência, as que permitem classificações.

Assim sendo, antes de apresentar os exercícios das páginas do livro convém que estes conceitos sejam vistos concretamente, isto é, por meio de jogos.

Sugestões de atividades

Os jogos aqui descritos deverão ser adaptados à realidade de cada classe e, se possível, desenvolvidos no pátio.

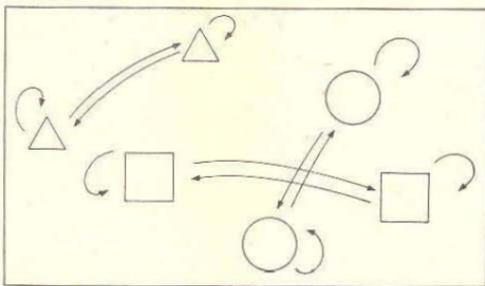
No 1.º jogo, a professora escolherá formas diferentes, por exemplo círculos, quadrados e triângulos, e colocará cada criança na frente de uma figura (esta figura será a sua "casa"), explicando que elas irão brincar de: "quando o gato não está, o rato sai da toca"; assim, quando a professora bater palmas, as crianças sairão dos seus lugares e, quando bater palmas pela segunda vez, as crianças retornarão às casas, podendo escolher qualquer casa que tenha a mesma forma daquela que ocupava antes.

Quando a maioria das crianças tiver passado por estes jogos (que poderão ser variados, trocando a forma por cor, por exemplo), a professora dará outros jogos semelhantes, como o jogo da bola.

Cada criança terá um cartão com uma forma (ou cor) e deverá jogar a bola para quem tiver um cartão com a mesma forma (ou cor), podendo dizer: — Eu jogo para você, porque tenho a mesma forma que você; após algum tempo, quando as crianças perceberem que só um grupo pode jogar a bola (por exemplo, só as que têm triângulo), a professora dará a bola a outra criança, cujo cartão tenha um quadrado, por exemplo. Logo depois, outras crianças reclamarão, e a professora irá, então, entregando a bola a quem tiver outras formas.

A criança perceberá que pode voltar para a mesma casa de onde saiu (no 1.º jogo) ou que poderá jogar a bola para si mesma (no 2.º jogo). Se não tiverem percebido, é fácil levar as crianças a esta descoberta, fazendo com que depois de alguns jogos somente uma criança tenha uma dada forma (esta é a propriedade reflexiva das relações).

Em seguida faremos com que as crianças tracem no chão os caminhos que cada criança, ou a bola, pode descrever; este traçado terá a forma de uma flecha:



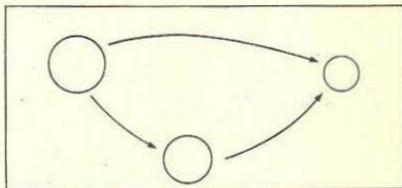
Estes jogos apresentam relações tais como: ter a mesma forma que e ter a mesma cor que.

Ainda com o jogo da bola podemos dar a relação: ser mais alto que. A professora formará um grupo com algumas crianças. Uma destas joga a bola o jogo para outra, dizendo: — Eu sou mais alta que você. Após várias jogadas, é interessante perceber que alguma criança chamará a atenção de uma delas (a mais baixa) para o fato de que não poderá jogar a bola para ninguém. Então a professora sugerirá que ela procure entre as crianças restantes uma para a qual ela possa jogar a bola. Encontrada a criança, esta deve procurar outra e assim sucessivamente.

Estamos, implicitamente, mostrando que chegará um momento em que uma criança não mais poderá jogar a bola. Teremos, então, a criança mais baixa da classe.

As noções não deverão ser descritas para as crianças; estas é que deverão senti-las.

Também aqui faremos com que as crianças representem os caminhos da bola no chão.



Após estas atividades a professora poderá apresentar as páginas 9 e 10, que, já agora, não apresentarão nenhuma dificuldade.

Na página 10 a criança colocará na coluna ao lado cores na ordem sugerida pelas figuras da direita.

Antes de mandar realizar os exercícios da página 11, o professor dará aos alunos caixas arrumadas, pedindo-lhes que, em cada caixa, coloquem sempre uma semente a mais. Depois, as crianças repetirão a mesma atividade ao resolverem os exercícios, dessa vez, porém, graficamente.

Em seguida o professor dará às crianças caixinhas com 1, 2, 3, 4, 5 sementes e pedirá que a criança procure a caixinha que tem menos sementes; em seguida, a que tem uma semente a mais, e assim sucessivamente. Obtida esta arrumação, o professor dirá que os conjuntos estão dispostos em ordem.

Na página 12, apresentam-se conjuntos com diferentes números de elementos. A criança deverá desenhá-los em ordem tal que cada conjunto tenha um elemento a mais que o conjunto anterior. Traçará, em seguida, uma linha ligando os conjuntos que têm o mesmo número de elementos.

Ao conjunto de caixinhas usadas anteriormente acrescentaremos uma caixa vazia. O professor dirá: — Coloquem estas caixas novamente em ordem. A criança verá que o conjunto com o menor número de elementos é o conjunto vazio, vindo em seguida o que tem um, depois o que tem um a mais, e assim sucessivamente.

Damos a cada criança um copo com alguns objetos e:

a) No jogo do "quando o gato não está, o rato sai da toca", as crianças deixam o seu copo na "toca" (um círculo feito com barbante) e saem a passear. A regra para voltar é: devo voltar a uma casa que tenha "a mesma quantidade de objetos" que aquela em que eu estava.

b) No jogo da bola a regra é: posso jogar a bola para quem tem "a mesma quantidade de objetos" que eu.

c) Cada criança colocará seu copo em uma de seis caixas em cuja tampa há uma etiqueta com um numeral de 0 a 6, por exemplo.

Na página 13, são apresentados os nomes dos números de 0 a 5. Assim, o símbolo "2" ou "dois" nomeia o número de elementos dos conjuntos da 3.ª linha. O símbolo "0" ou "zero" designa o número de elementos do conjunto da 1.ª linha, e assim sucessivamente.

Dirigindo-se à criança, o professor perguntará:

- Quantos macaúnhos temos?
- Quantas borboletas? etc.

Depois, mandará a criança completar com desenhos os quadros vazios nas diferentes linhas, de maneira a obter o mesmo número de elementos em cada conjunto da mesma linha.

O professor apresentará cartazes com diferentes números de elementos (até 5) e perguntará quantos elementos existem em cada cartaz.

Nas páginas 14 e 15, os exercícios serão usados para verificação da aprendizagem. O professor perguntará: - Quantos triângulos há em cada conjunto? A criança responderá colocando em cada etiqueta o numeral correspondente. Ou, então, o professor dirá: - Desenhe um conjunto com o número de elementos indicados na etiqueta.

Nas páginas 16, 17 e 18, são apresentados conjuntos com 6 a 10 elementos.

PREPARO PARA A ADIÇÃO

Páginas 19 a 23

Objetivo

Ainda o reconhecimento de números. Associar números ao total de uma situação de reunir conjuntos disjuntos.

Sugestões de atividades

Antes de realizar os exercícios destas páginas, a criança deverá trabalhar com material concreto variado: objetos de diferentes formas e cores, palitos, botões, etc. Separará um conjunto de objetos dados, por forma, cor ou outro atributo qualquer, respondendo a perguntas tais como: - Quantos amarelos? - Quantos azuis? - Quantos quadrados? - Quantos triângulos? etc.

O professor fará com as crianças, na lousa ou no flanelógrafo, exercícios análogos aos do livro, orientando-os no uso da etiqueta.

Na página 19, a criança deverá responder a perguntas como: - Quantos copos? - Quantas garrafas? - Quantos objetos ao todo?, colocando as respostas nas etiquetas correspondentes.

Na página 20, a criança deverá responder a perguntas como, por exemplo:

a) - Quantos retângulos? - Quantos triângulos? - Quantas figuras ao todo? Colocará, em seguida, o numeral nas etiquetas correspondentes.

b) - Quantas figuras vermelhas? - Quantas figuras verdes? Colocará, em seguida, o numeral nas etiquetas correspondentes. Finalmente:

- Quantas figuras ao todo?

A criança deverá observar que a resposta a essa pergunta é a mesma nos casos a e b.

Na página 21, a criança deverá desenhar nos conjuntos coloridos uma quantidade de figuras correspondente ao numeral da etiqueta ou preencher as etiquetas coloridas com o numeral adequado. Em seguida, escreverá o total na etiqueta correspondente.

O segundo exercício da página deve ser precedido de atividades concretas com material de cores ou formas diferentes.

Nas páginas 22 e 23, voltamos ao uso das flechas para a relação "ter a mesma quantidade que". Na faixa intermediária da página 23 repete-se a ordem do *mais 2*, concretamente e com símbolos e, na última faixa, dados quadrados coloridos, a criança deve perceber a seqüência e continuar pintando. Antes disso, porém, deverá ter feito o mesmo trabalho concretamente: tendo um conjunto de peças de cores diferentes, continuará fazendo uma seqüência já iniciada (por exemplo: rosa, verde, amarelo, rosa, verde, amarelo, ...).

ADIÇÃO

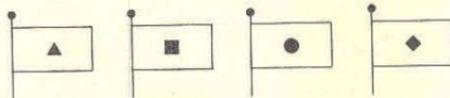
Páginas 24 a 38

Objetivos

- 1) Associar o conceito de adição à sua simbologia.
- 2) Usar e compreender o sinal da operação de adição: + (*mais*).
- 3) Formar a idéia de que um número tem muitos nomes (numerais).
- 4) Usar e compreender o sinal de igualdade: = (*mesmo que*).
- 5) Usar e compreender o sinal: ≠ (*diferente de*).
- 6) Fixar os fatos fundamentais da adição, com total menor ou igual a 10.
- 7) Uso da tábua operatória.
- 8) Associar a adição ao operador "acrescentar".

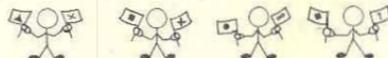
Sugestões de atividades

- O professor distribuirá bandeiras com diferentes símbolos a 3 ou 4 crianças, por exemplo:



ou outras formas não geométricas. O professor terá, também, outras bandeiras com os mesmos símbolos. Colocará as crianças que possuem bandeiras frente à classe e dirá:

- Quando eu levantar uma bandeira, a criança que tiver uma bandeira *como* a minha dará um passo à frente.



Depois continuará o jogo, dando, dessa vez, duas bandeiras a cada criança. Nas chamadas sucessivas, as crianças descobrem que dois símbolos diferentes identificam a mesma criança.

Outros jogos semelhantes levam os alunos a perceber que se pode identificar um objeto por um ou mais símbolos, e o professor dirá que:

- Em matemática, quando dois ou mais símbolos representam o mesmo objeto, podemos colocar entre eles o sinal = (o mesmo que ou igual).

Estas e outras atividades semelhantes precedem a execução da página 24.

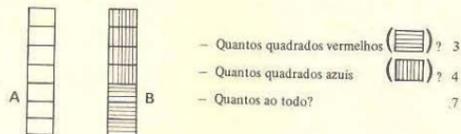
Continuando o trabalho com o material concreto, a criança deverá agrupar uma mesma quantidade de várias maneiras possíveis. Exemplo: dar à criança 5 botões, que ela poderá separar assim: 4 e 1, 1 e 4, 3 e 2, 2 e 3, 5 e 0, 0 e 5. Estas atividades levarão a criança à descoberta dos fatos fundamentais da adição.

Na página 25, a criança deverá preencher as etiquetas, respondendo às perguntas: — Quantas figuras vermelhas? — Quantas figuras verdes? — Quantas figuras ao todo? As etiquetas que respondem à última pergunta estão preenchidas de duas maneiras: $\boxed{8}$ e $\boxed{5+3}$.

O professor chamará a atenção para o símbolo $\boxed{+}$.

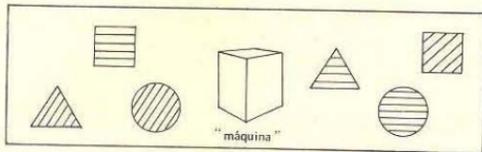
No conjunto todo temos 5 figuras vermelhas $\boxed{\text{mais}}$ 3 figuras verdes, em matemática representado por $\boxed{5+3}$.

No flanelógrafo ou na lousa o professor dará sete quadradinhos como na figura A; em seguida mandará colocar três quadros vermelhos e quatro azuis sobre os primeiros como na figura B, e perguntará:



De diversas maneiras poderá o professor levar a criança a concluir que: 7 é o mesmo que 3 + 4, é o mesmo que 2 + 5, é o mesmo que 1 + 6, etc.

Paralelamente será feito um trabalho com "máquinas", assim:



1) "máquina" que muda a cor

As peças podem ser feitas com cartões: quadrados, círculos ou triângulos, azuis ou vermelhos. Como "máquina" pode-se usar uma caixa com várias peças do mesmo tipo. A criança, ao passar pela "máquina", troca a peça que possui por outra que só muda de cor, mantendo as demais características.

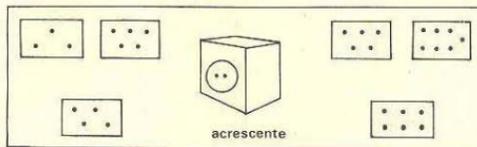
2) "máquina" que muda a forma

O professor pode realizar a atividade anterior, modificando a forma e não mais a cor: assim, o triângulo azul sai desta "máquina" quadrado azul ou círculo azul.

3) "máquina" que muda cor e forma

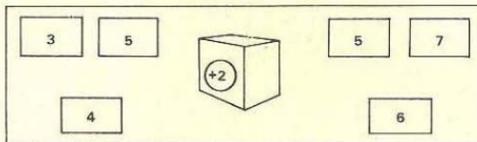
Com esta "máquina" o triângulo azul, por exemplo, muda para quadrado vermelho ou círculo vermelho.

• O professor poderá também trabalhar com outras máquinas, do tipo: acrescente dois, por exemplo. Assim:



Cada criança, que possui alguns objetos, ao passar por essa "máquina" sai com dois objetos a mais. Como "máquina" pode-se usar uma caixa ou cartela com algumas peças, de onde cada criança retira duas para acrescentar às que já possui.

Em lugar de peças, as crianças podem usar cartões com números, que, ao passarem pela "máquina" (+2), serão substituídos por outros, assim:



Na lousa esta situação será representada como nas páginas do livro.

A página 26 é uma aplicação de atividade já realizada.

Na página 27, o professor mostrará que, em matemática, a idéia de *é o mesmo* que é representada pelo símbolo =. Na página 28 dá-se a interpretação do *é diferente de*, que é representado por \neq .

As páginas 27 a 38 levam a uma gradual descoberta e posterior fixação dos fatos fundamentais da adição. Elas devem sempre ser precedidas de trabalho com material concreto.

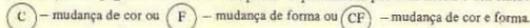
A parte inferior da página 29 é uma aplicação de atividades já realizadas com "máquina" do tipo: acrescente dois ou +2.

Na página 31, o aluno completará as tábuas considerando os números das colunas como "máquinas" e os números das linhas como "peças" a serem mudadas:

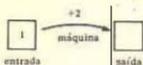
		nome da máquina			
		0	1	2	3
entrada	+				
	1				
	2				

Por exemplo, a "peça" 2 passa pela "máquina" do +1 e muda para 3.

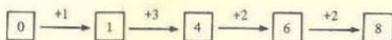
As situações da página 32 envolvem "máquinas" representadas por uma flecha e um símbolo:



Nas páginas 34 e 38 as "máquinas" estão representadas por flechas:



Na página 35 temos cadeias de "máquinas":



O professor poderá propor outras cadeias do mesmo tipo.

SUBTRAÇÃO

Páginas 39 a 44

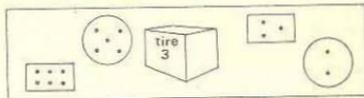
Objetivos

- 1) Associar a subtração a situações de "quanto resta" e "quanto falta".
- 2) Utilizar na subtração a simbologia matemática.
- 3) Descobrir os fatos fundamentais da subtração a partir dos fatos fundamentais da adição.
- 4) Fixar os fatos fundamentais da subtração.
- 5) Relacionar a subtração com a adição.

Sugestões de atividades

- O professor mostra para a classe 5 lápis e diz:
 - Tinha 8 lápis e agora só tenho 5. O que aconteceu?
 Os alunos podem responder que: perdeu 3, ou deu 3, ou gastou 3, ou guardou 3, etc. Estas situações sugerem a pergunta: – Quantos restam?
- O professor mostra 5 folhas e diz:
 - Precisamos 8 folhas de papel e temos 5. O que faremos?
 Os alunos dirão que: vamos comprar 3, ou vamos pedir 3, etc. Estas situações sugerem a pergunta: – Quantos faltam?

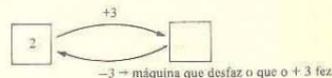
- O professor distribui objetos para as crianças e faz com que cada uma passe pela "máquina" do tire 3:



Assim, a criança que entrou com 6 sai com 3, a que entrou com 5 sai com 2, etc.

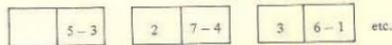
- O professor pede a algumas crianças que dramatizem uma estória, como por exemplo: Paulo ganhou 5 cruzeiros de mamãe e comprou um chocolate de 2 cruzeiros. Paulo quer saber quanto tem agora.
- O professor apresentará atividades em que cada criança passará por duas "máquinas" (+2 e +3, por exemplo). Depois de várias crianças passarem por elas, o professor perguntará:
 - Qual é a única "máquina" que substitui as duas?
 As crianças deverão descobrir que é a "máquina" do +5.

O professor apresentará à classe a "máquina" de desfazer. Os alunos que passarem pela "máquina" do +3, por exemplo, em seguida passarão pela "máquina" que desfaz o que a primeira fez, isto é, do -3:



Para fixação dos fatos fundamentais da subtração o professor pode propor jogos recreativos, como:

a) Dominó



b) Tõmbola

Cada criança recebe um cartão com números:



O professor apresenta, por exemplo, a ficha: $8 - 5$. Quem tiver 3 em seu cartão, coloca um feijão sobre esse número. Quem completar primeiro o cartão será o vencedor.

Na página 39, a criança deverá preencher as etiquetas, respondendo à pergunta:

— Ao todo 6, 4 vermelhas. Quantas verdes?

Para obter a resposta, preencherá, como no caso da adição, duas etiquetas: uma com 2 e a outra com 6 - 4. Então o professor chamará a atenção para o símbolo — :

Ao todo temos 6; se já colocamos 4, precisamos de 2 e este fato, em matemática, se representa por $6 - 4$.

Os problemas apresentados nas páginas 39, 42 e 43, quer sob a forma de estória redigida, quer sob a forma de ilustração, podem ser dramatizados em classe e analisados através de perguntas que levem à compreensão do texto.

A página 40 só será proposta às crianças depois de terem trabalhado bastante em atividades com "máquinas". O professor pode propor outros exercícios do mesmo tipo para fixação dos fatos fundamentais da subtração.

Nas páginas 41 e 43, são propostas situações para fixar os fatos fundamentais da subtração descobertos em atividades concretas.

Os exercícios da parte inferior da página 44 servem de verificação das atividades realizadas com as "máquinas" duplas ou de desfazer.

SISTEMAS DE NUMERAÇÃO DECIMAL: PROCESSO DE AGRUPAMENTO. NÚMEROS ATÉ 20

Páginas 45 a 57

Objetivos

- 1) Perceber o processo de agrupamento e o princípio da posição do sistema de numeração.
- 2) Reconhecer e nomear números de 11 a 20.

Sugestões de atividades

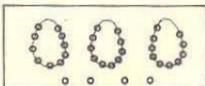
• O professor dará às crianças muitos grãos de feijão, milho, etc., e pedirá que coloquem 5, por exemplo, em cada caixa de fósforo, perguntando em seguida:

- Quantas caixas vocês completaram?
- Quantos feijões restaram?

Essa atividade será repetida, mudando-se cada vez o número de elementos de cada grupo, até finalmente dar exercícios em que o número de elementos de cada grupo será 10.

Material a ser usado: macarrão (do tipo furado), contas ou qualquer outra coisa com que se possa formar um colar, ou então pedrinhas ou botões para completar caixas de fósforo ou copinhos, etc.

O professor dará às crianças um "monte" do material e pedirá que façam colares com 10 contas. Depois, mandará que elas prendam os colares e as contas que sobraram em uma folha de papel:



Então o professor perguntará:

- Quantos colares vocês conseguiram?
- Quantas contas sobraram?

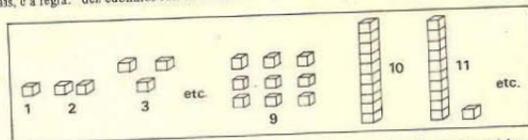
As respostas serão escritas no canto esquerdo da folha:

grupos de 10 restam	
3	4

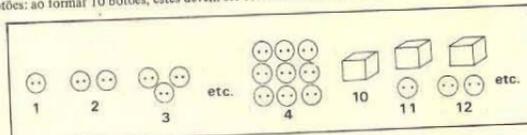
Se for possível, o professor fará as crianças trabalharem com o Material Dourado de Montessori, que pode ser encontrado no comércio.

a) Perguntará: — Quantos cubinhos são necessários para formar uma barra? — Quantas barras são necessárias para formar uma placa?

b) Proporá às crianças que façam com o material um trenzinho, obedecendo à ordem: um a mais, e a regra: "dez cubinhos formam uma barra":



Observação: Se o professor não dispõe do Material Dourado poderá fazer o trenzinho com botões: ao formar 10 botões, estes devem ser colocados em uma caixa; assim:



No comércio igualmente se encontra material multibase, semelhante ao de Montessori, também de madeira porém em bases diferentes.

• As crianças descobrem inicialmente, com material concreto, números maiores que 10:

- Temos 7 pedrinhas e vamos acrescentar 5. O que faremos?
- As crianças dirão que se forma um grupo de 10 e restam 2. Ao todo são 12 pedrinhas. Em seguida um aluno escreve na lousa:

$$7 + 5 \text{ é o mesmo que } 12$$

O mesmo será feito concretamente com outras somas cujas parcelas são menores que 10 e cuja soma é maior que 10, por exemplo:

$$8 + 6, 8 + 7, 9 + 5, 9 + 4, \text{ etc.}$$

Os exercícios das páginas 45 a 49 só devem ser propostos depois de os alunos terem realizado muitas atividades, em diferentes bases, com o material concreto.

Nas páginas 50 e 54 são apresentados os nomes dos novos números. Como o professor já fez com os números 0 a 9, deverão ser trabalhados separadamente, fixando-se seus nomes na leitura e na escrita, e, se possível, explicando-se sua origem.

Convém ressaltar que, a partir do *dezesesseis*, o nome falado do número corresponde exatamente à sua compreensão:

Dezessete	10 + 7
Dezotoito	10 + 8
Dezenove	10 + 9

As páginas 51 a 55 serão utilizadas para verificar os fatos da adição com "máquinas" ou outras formas.

Na página 56 seria conveniente que o professor lesse com as crianças cada problema e fizesse uma dramatização.

A página 57 também deve ser precedida de atividades concretas do mesmo tipo.

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL PARA REPRESENTAR OS NÚMEROS NATURAIS DE 20 a 99. ADIÇÃO COM 3 PARCELAS.

Páginas 58 a 70

Objetivos

- 1) Determinar somas de três parcelas.
- 2) Descobrir os fatos fundamentais com soma maior que 10 e uma das parcelas menor que 10.
- 3) Escrever e ler os numerais de 20 a 99, associando-os aos números (quantidades) correspondentes.

Informações básicas para o professor

Qual é o significado da expressão: $3 + 4 + 2$, sabendo-se que as operações são binárias? A expressão $3 + 4 + 2$ pode significar:

- a) que devemos adicionar 3 e 4, e o resultado 7 ao 2, ou
- b) que vamos adicionar 3 ao resultado 6, de $4 + 2$.

Estes dois significados são percebidos através da pontuação das sentenças, em Matemática (pontuar uma sentença é colocar parênteses). Assim sendo, os dois significados serão traduzidos por:

- a) $(3 + 4) + 2$
- b) $3 + (4 + 2)$

Verifica-se, através de exercícios análogos, que as duas expressões conduzem ao mesmo resultado, o que nos permite escrever: $3 + 4 + 2$, e efetuar indiferentemente de duas maneiras: $(3 + 4) + 2$ ou $3 + (4 + 2)$. Isto é, $7 + 2$ ou $3 + 6$.

Este fato traduz a propriedade associativa da adição, porém o uso dos parênteses não será apresentado ao aluno, pois intuitivamente, nesta idade, a criança percebe que podemos realizar as adições de várias maneiras.

Nesta altura tratamos do estudo de somas envolvendo mais de duas parcelas, sem ressaltar para os alunos a propriedade associativa da adição.

Porém sua aplicação, bem como a da propriedade comutativa, permitem à criança calcular com maior rapidez e acerto. Em $8 + 5 + 2$, é mais interessante fazer $10 + 5$ do que $13 + 2$.

Sugestões de atividades

• O professor proporá somas com mais de duas parcelas, associando-as duas a duas de maneiras diferentes:

- a) Dará às crianças:
 - quadrados vermelhos (4, por exemplo)
 - triângulos vermelhos (6, por exemplo)
 - triângulos azuis (3, por exemplo)

e perguntará: — Quantas figuras vermelhas? $4 + 6$

— Quantas figuras azuis? 3

— Ao todo? $10 + 3$

ou: — Quantos quadrados? 4

— Quantos triângulos? $6 + 3$

— Ao todo? $4 + (6 + 3)$ ou $4 + 9$

b) Tratará para a classe cartazes semelhantes aos da página 59 e fará perguntas como:

— Quantas verdes? 3

— Quantas rosas? (o aluno deverá somar $7 + 4$)

Em seguida perguntará:

— Quantos círculos? (agora o aluno deverá somar $3 + 7$)

— Quantos quadrados? 4

Em seguida o professor perguntará:

— Quantos ao todo? (o aluno dirá: $3 + 11 = 14$ ou $10 + 4 = 14$)

O professor continuará, com exercícios análogos, propondo situações onde as crianças poderão efetuar as somas como preferirem, mas levando-as a observar que é mais prático iniciá-las pelas parcelas que somem 10.

Por exemplo, no 2.º exercício da página 60 a criança observará que, retirando os dois círculos pretos do 2.º conjunto e colocando-os no 1.º obterá um grupo de dez e três azuis: $8 + 5 = 10 + 3$.

O professor, por meio de atividades, fará a criança observar o inverso, isto é, $8 + 7$ pode ser pensado como $8 + (2 + 5)$ ou $10 + 5$. Por exemplo:

a) Dará às crianças 7 feijões em uma caixa e 8 feijões em outra, dizendo:

— Para completar 10 em uma das caixas, o que devemos fazer?

As crianças dirão que devem tirar 3 da 2.ª caixa e colocar na 1.ª, ou tirar 2 da 1.ª e colocar na 2.ª.

O professor pedirá, em seguida, que, na lousa, representem em matemática o que aconteceu:

$7 + 8$ é o mesmo que $10 + 5$, é o mesmo que $(7 + 3) + 5$

ou

$7 + 8$ é o mesmo que $5 + 10$, é o mesmo que $5 + (2 + 8)$

b) Dará às crianças 3 botões azuis, 5 amarelos e 7 vermelhos, perguntando:

— Quantos ao todo?

As crianças poderão fazer: $(3 + 5) + 7$ ou $(3 + 7) + 5$, etc.

O professor lhes perguntará, então, qual é a maneira mais rápida.

c) Apresentará para a classe, ou grupos, cartões:

$3 + 7 + 2$

$8 + 2 + 5$

$6 + 6 + 4$

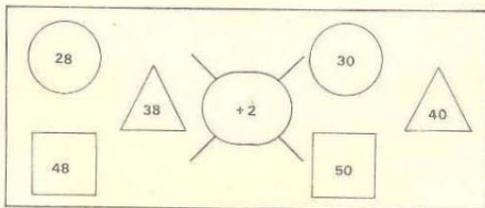
etc.

e pedirá às crianças que dêem prontamente as respostas.

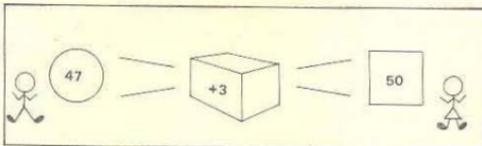
As páginas 61 e 62 sugerem atividades para fixar os resultados de adições cujas parcelas são menores que 10 e a soma maior que 10.

As páginas 63 ou 64 introduzem os números maiores que 20, que já foram trabalhados concretamente.

O professor dará à classe trabalhos concretos com "máquinas" de acrescentar ou tirar:



- Devo chegar ao 50. Qual a "máquina" (isto é, o cartão) que devo colocar?



A criança da saída, neste jogo, é a mesma, no caso o 50.

A criança da entrada varia assim:

Se for 45, a "máquina" deve ser +5; se for 46, a "máquina" deve ser +4, etc. ou então

Se for 57, a "máquina" deve ser -7; se for 54, a "máquina" deve ser -4, etc.

Observação: Nas páginas 65 a 70 trabalhamos com adições onde a 1.ª parcela (entrada) é maior que, 10, e a 2.ª parcela (o nome da "máquina") é menor que 10.

Não trabalhamos por enquanto com adições onde as duas parcelas são maiores que 10.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO – TÉCNICA OPERATÓRIA

Páginas 71 a 83

Objetivos

- 1) Introduzir os vocábulos unidade e dezena.
- 2) Determinar a soma de dois números menores que 99, quando a soma dos valores dos algarismos da mesma posição não ultrapassa 9.
- 3) Determinar a diferença de dois números menores que 99, quando o valor de cada algarismo do 1.º termo é maior ou igual ao do algarismo correspondente do 2.º termo.

Sugestões de atividades

O professor apresentará aos alunos materiais concretos para serem agrupados de dez em dez. Dará um mesmo número (15, por exemplo) de grãos de feijão, milho, contas, etc., a diferentes crianças e perguntará:

- Quantos grãos de feijão você recebeu?
- Quantos grãos de milho você recebeu? etc.

Depois dirá:

- Cada um de vocês recebeu 15 unidades.

Dará em seguida (23, por exemplo) para outras crianças e após as mesmas perguntas concluirá:

- Cada um de vocês recebeu 23 unidades.

Em seguida modificará as perguntas para o primeiro grupo de crianças:

- Quantos grupos de 10 vocês conseguiram? 1
- Quantos restaram? 5

Então dirá:

- Cada criança deste grupo recebeu 1 dezena e restaram 5 unidades.

Fará as mesmas perguntas ao segundo grupo de crianças e concluirá:

- Cada criança deste grupo recebeu 2 dezenas e restaram 3 unidades.

As dezenas serão colocadas em caixas. A seguir o professor dirá: - Vamos reunir os grãos de feijão de duas crianças, 23 e 15. Depois de reuni-los as crianças observarão que têm 3 caixas ou 3 dezenas e 8 grãos de feijão, isto é, 38.

O professor poderá fazer o mesmo com o Material Dourado.

O tipo de organização que aparece na página 71 será utilizado também nas páginas 74 e 75.

Antes, o professor fará a mesma atividade com a classe, utilizando peças de cor e forma diferentes, que serão colocadas num diagrama desenhado no chão. As páginas 72 e 73 serão usadas para fixação.

As páginas 74 a 77 propõem uma técnica para somar números maiores que 10.

O professor inicialmente dará exercícios concretos. Pedirá aos alunos que completem o quadro com material:

	vermelho			azul	
quadrado	v	v	v	a	a
triângulo	△			△	△

e perguntará:

- Quantos quadrados? 5
- Quantos triângulos? 3
- Quantos ao todo? 8 (5 + 3)

e depois:

- Quantos vermelhos? 4
- Quantos azuis? 4
- Quantos ao todo? 8 (4 + 4)

Na página 71 os alunos indicarão por meio de uma seta o lugar de cada círculo ou triângulo. Agora, no 1.º exercício da página 74, em vez de desenharem a figura, colocarão o número delas, assim:

	vermelhos	verdes	ao todo
quadrados	30	2	32
triângulos	20	5	25
ao todo	50	7	57

Após algumas atividades como estas e como as da página 75 os alunos perceberão que, para somar números maiores que 10, deverão somar inicialmente as unidades e em seguida as dezenas.

Nas páginas 75 a 77, os alunos poderão somar, empregando a técnica sugerida, números maiores que 10.

Algumas crianças precisam trabalhar com material concreto mais tempo, para encontrar somas e diferenças entre números maiores que 10.

• O professor distribui para algumas crianças grãos de feijão ou pedrinhas para serem agrupados de 10 em 10 caixas.

Uma criança que possui 3 caixas e 6 botões tem 36 botões.

As crianças que não receberam botões vão comprar na "lojinha" das outras, através de um pedido escrito num cartão, por exemplo, 22.

A criança que possui os botões dará 2 caixas e 2 botões (22 botões).

Depois de feitas as compras, o professor pedirá para cada criança registrar na lousa o que tinha, o que vendeu e quanto restou.

As atividades das páginas 78 a 83 serão utilizadas para fixação da aprendizagem.

Objetivos

- 1) Associar o conceito de multiplicação à adição de parcelas iguais e ao produto cartesiano de dois conjuntos dados.
- 2) Usar e compreender o símbolo da multiplicação (X).
- 3) Descobrir os fatos fundamentais de produto menor ou igual a 20.
- 4) Associar a multiplicação à adição de parcelas iguais.

Informações básicas para o professor

A multiplicação é sugerida por dois tipos de situação:

- a) produto cartesiano;
- b) adição de parcelas iguais.

Usualmente desenvolve-se a multiplicação sugerida apenas pela adição de parcelas iguais.

Neste curso, vamos apresentar a multiplicação nos dois tipos de situação acima.

Produto cartesiano

Consideremos os conjuntos: $A = \{a, b, c\}$ e $B = \{1, 2\}$.

O conjunto de pares ordenados obtidos, quando se toma um elemento do 1.º conjunto e um do 2.º conjunto, chama-se produto cartesiano de A por B (representado por $A \times B$). Assim, o produto cartesiano $A \times B$ é o conjunto:

$(a, 1), (a, 2), (b, 1), (b, 2), (c, 1), (c, 2)$

O número de pares é 6, isto é, 3×2 (sendo 3 o número dos elementos do conjunto A e 2 o número de elementos do conjunto B).

O professor deve apresentar situações concretas que tratem de produtos cartesianos, os quais aparecem com frequência na vida da criança, e associar tais situações à multiplicação.

Sugestões de atividades

O professor poderá trazer para a sala: uma boneca, três blusas e duas saias, e em seguida pedirá aos alunos que vistam a boneca assim: *uma saia* com cada blusa, obtendo três trajes. (Tais combinações de trajes serão desenhadas, uma a uma, no quadro-negro.)

Em seguida, fará a criança observar que não pode formar nenhum outro traje diferente com a mesma saia.

Passará, então, a utilizar a outra saia, obtendo outros três trajes (que serão também desenhados no quadro-negro). Em seguida perguntará:

- Com duas saias e três blusas, quantos trajes diferentes podemos formar?

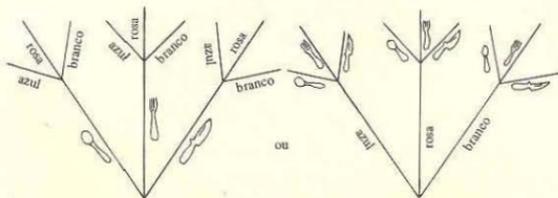
A criança será conduzida à resposta, auxiliada pelos registros do quadro-negro, mais tarde preenchendo quadros do tipo:

blusas	saias	trajes
3	2	6

O professor deverá sugerir também exercícios onde o número de blusas é *um* e outros em que é *zero*. A criança conclui facilmente que: com *uma blusa e cinco saias* fará *cinco trajés*; com *zero blusas e cinco saias* fará *zero trajés*.

Os esquemas de linha e coluna apresentados nas páginas 84 e 85 (podem ser feitos com material) ajudam a resolver os problemas de produto cartesiano. Um outro esquema é conhecido como *árvore das possibilidades*. As situações propostas podem ser:

a) O professor dará às crianças 3 garfos, 3 facas e 3 colheres de plástico colorido (azul, rosa e branco, por exemplo) e mandará colocá-los numa árvore como esta:



e perguntará:

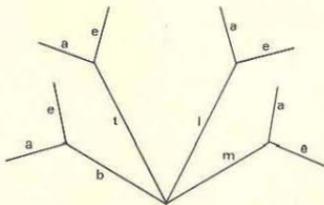
- Quantas colheres?
 - Quantos garfos?
 - Quantas facas?
 - Quantos ao todo?
- ou
- Quantos azuis?
 - Quantos rosa?
 - Quantos brancos?
 - Quantos ao todo?

b) O professor dará para as crianças fichas com sílabas:

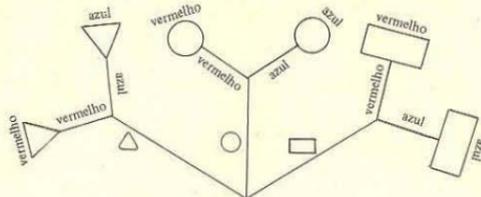


e mandará colocar numa árvore das possibilidades, perguntando:

- Quantas sílabas com b?
- Quantas sílabas com t?
- Quantas sílabas com l?
- Quantas sílabas com m?
- Quantas ao todo?



A árvore da página 86 será completada assim:



Ao responder as perguntas, a criança observará que, em matemática, terá:

no 1.º caso: $2 + 2 + 2$

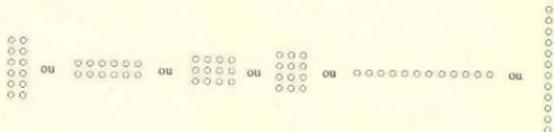
no 2.º caso: $3 + 3$

As páginas 87 a 93 propõem outras situações que conduzem à descoberta dos fatos fundamentais de multiplicação com produto até 20. Devem ser precedidas de atividades concretas.

Como foi feito na adição e subtração, o símbolo da multiplicação só será introduzido (página 94) depois que o aluno tiver compreendido o significado dessa operação.

Nas páginas 94 a 106 estudam-se os números menores que 20 como um produto de dois fatores. O aluno descobrirá sozinho cada produto.

O professor dará a cada criança alguns botões (12, por exemplo) e mandará que os arrumem de todas as maneiras possíveis em linha e coluna:



Depois mandará associar a cada arrumação uma adição e uma multiplicação (no caso da primeira: $2 + 2 + 2 + 2 + 2$ ou 6×2).

Esta mesma atividade deverá ser feita com 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18 e 20 botões.

As crianças precisam fixar os produtos descobertos, trabalhando com jogos como o da tómbola, já utilizado na adição. Cada criança recebe um cartão diferente com números menores que 20:

1		12	
	4		9
10		15	

O professor escreve na lousa 3×5 . Quem tiver 15 no cartão, coloca um feijão sobre esse número. Quem completar primeiro será campeão.

Os exercícios de verificação são análogos aos da adição e subtração (completar tabelas, descobrir segredos, continuar seqüências, "máquinas", etc.).

Sugerimos igualmente que os problemas sejam dramatizados.

DIVISÃO

Páginas 107 a 113

Objetivos

- 1) Formar grupos com um mesmo número de objetos.
- 2) Descobrir o fator desconhecido em uma multiplicação.
- 3) Usar e compreender o símbolo da divisão (\div).

Sugestões de atividades

Os alunos trabalharão com material concreto para formar grupos com o mesmo número de objetos, respondendo a perguntas como:

- Quantos ao todo?
- Quantos objetos em cada grupo?
- Quantos grupos?

Ou então:

- Com seis rodas, quantas bicicletas podemos montar?
- Com seis botões, quantas linhas de dois botões podemos formar?
- Se temos duas saias, de quantas blusas necessitamos para formar seis trajes?
- Com seis pregos e três estacas verticais, quantas horizontais podemos pregar?

À medida que as questões são respondidas, o professor fará observar que:

- a) está sendo feita a operação inversa da multiplicação;
- b) $(6 \div 2)$ e 3 representam o mesmo número;
- c) poderá escrever $6 \div 3 = 2$, conforme as situações apresentadas.

Observe-se que o sinal \div só será apresentado na página 110, quando os alunos já estarão bastante familiarizados com o conceito de divisão.

As páginas 111 a 113 apresentam simultaneamente sentenças de divisão, multiplicação e adição de parcelas iguais. Na página 112 os alunos completarão as seqüências iniciadas escrevendo o número da última coluna com a cor indicada. Completados os quadros, perceberá que nas colunas coloridas se formaram as seqüências:

- 3, 6, 9, 12, ..., 21
4, 8, 12, 16, ..., 24
5, 10, 15, 20, ..., 50

METADE, DOBRO, TERÇA PARTE, TRIPLO

Páginas 114 a 117

Objetivo

Reconhecer metade, terça parte, dobro, triplo de um todo ou de quantidades.

Sugestões de atividades

Novamente será feito um trabalho inicial com material concreto, especialmente neste capítulo, porque não trataremos aqui de formação dos conceitos mas, sim, do seu uso em situações concretas.

O professor solicitará, por exemplo, aos alunos que dividam uma folha ao meio (tomando cuidado para que a folha fique *realmente* dividida ao meio), novamente dividam a folha ao meio, e mostrará então que a folha ficou dividida em quatro partes, dizendo que cada uma das partes se chama *um quarto* (também, neste caso, são todas do mesmo tamanho).

O aluno encontrará alguma dificuldade se lhe for pedido para dividir uma folha em três partes do mesmo tamanho. Deverá ser ajudado, mostrando o professor que também para ele não é fácil.

Deposi o professor procurará, na própria sala de aula, alguma coisa (uma janela, por exemplo) que lembre metade, terça parte e quarta parte. E dirá:

- Se a janela tem quatro vidros, cada vidro é um quarto dos vidros da janela.

Ou, se a sala tiver duas folhas de porta exatamente do mesmo tamanho, dirá:

- Cada uma é a metade, etc.

Se não for encontrado algum exemplo de terça parte, será preciso criá-lo.

Finalmente, o professor levará para a classe cartazes análogos aos da página 114 e mostrará que cada figura está dividida em partes, da mesma forma e do mesmo tamanho, portanto em metades, terças partes e quartas partes.

Sugerimos que o professor realize outras atividades análogas, como por exemplo:

- Vamos colocar seis flores em dois vasos.
- Coloquemos uma flor em cada vaso até terminarem as flores.
- Em cada vaso colocamos a metade das flores.

O mesmo se fará para a terça parte e quarta parte.

Deposi de os alunos compreenderem essas situações, poderá ser apresentada a página 115.

Com atividades semelhantes às descritas, o professor criará condições para a compreensão de dobro, triplo, mas terá sempre o cuidado de relacionar *metade* com *dobro*.

Nas páginas 116 e 117 os alunos observarão as figuras da direita e as da esquerda e os *Itulos*, no alto e no pé da página. O professor explicará que os alunos devem cumprir a primeira ordem para depois virarem a página e executar a outra ordem. Observarão também que as flechas, azul e vermelha, seguem o mesmo caminho porém em sentidos opostos (isto é, relacionam os mesmos objetos) e que, portanto, estamos enfatizando o relacionamento dobro, metade, etc.

CUBO, CILINDRO, ESFERA

Páginas 118 a 120

Objetivo

Reconhecer figuras geométricas do espaço.

Sugestões de atividades

Antes de apresentar as páginas 118 a 120 também é necessário realizar atividades práticas.

O professor deverá levar à classe diferentes objetos planos e não-planos, figuras que "se adaptam" totalmente à mesa e figuras que não "se adaptam".

Entre as figuras não-planas, reconhecer:

- a) as que têm todas as faces planas, em particular o cubo;
- b) as que têm faces planas e não-planas, em particular o cilindro;
- c) as que não têm faces planas, em particular a esfera.

curso moderno
de matemática
para o ensino de 1º grau

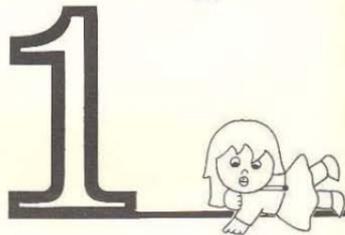


GRUEMA

(Grupo de Ensino de Matemática Atualizada)

MANHÚCIA PERELBERG LIBERMAN
LUCILIA BECHARA SANCHEZ
ANNA FRANCHI

curso moderno de matemática para o ensino de 1º grau



COMPANHIA EDITORA NACIONAL

MANHÚCIA PERELBERG LIBERMAN

Licenciada em Matemática pela Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil. Supervisora de Matemática do Ginásio I. L. Peretz. Responsável pela parte de Matemática, junto ao grupo que elaborou o programa para as escolas primárias do Estado de São Paulo. Professora efetiva de Matemática, por concurso, do I.E.E. Alberto Levy de S. Paulo.

ANNA FRANCHI

Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo. Supervisora de Matemática do Grupo Escolar Experimental Dr. Edmundo de Carvalho - Pôr-gratuita em Psicologia Educacional pela P.U.C.

LUCILIA BECHARA SANCHEZ

Licenciada em Matemática pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de Campinas. Supervisora de Matemática dos antigos Ginásios Vocacionais do Estado de São Paulo. Catequista de Fundamentos e Complementos de Matemática da Faculdade de Filosofia OMEC. Professora efetiva de Matemática, por concurso, do I.E.E. P.F. Manuel da Nóbrega de São Paulo.

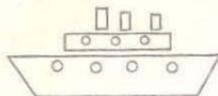
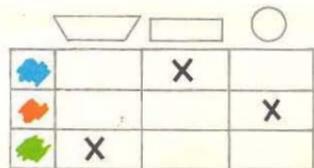
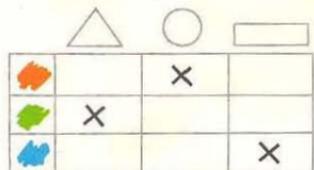
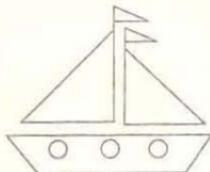
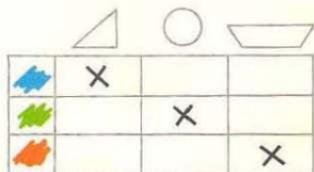
Ilustrações de
Luigi Neviani e
Gilberto Marchi Ferreira

Capa de
Mária Teresa Ayoub Jorge e
Regina B. Tracanella

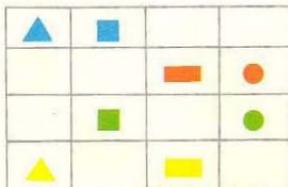
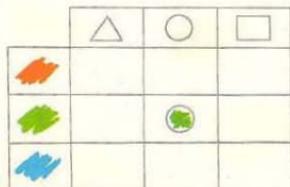
Direitos reservados
COMPANHIA EDITORA NACIONAL
Rua dos Gusmões, 639
01212 - São Paulo, SP

1974
Impresso no Brasil

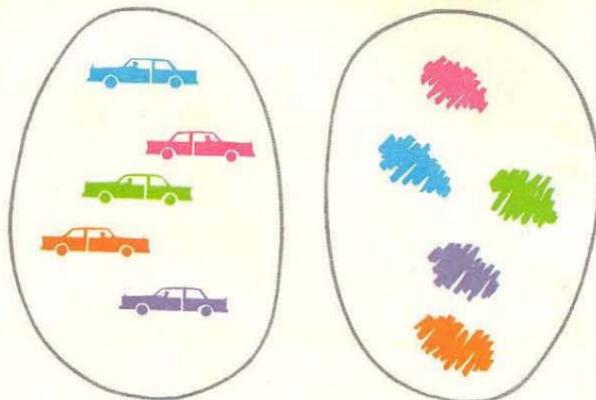
Pinte de acordo com as indicações



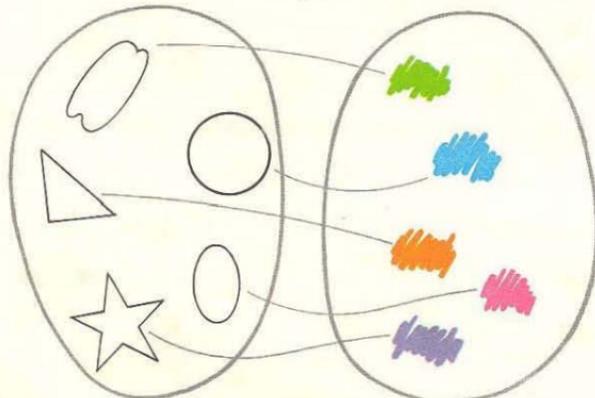
Complete os quadros



Vamos corresponder a cada carro a sua cor

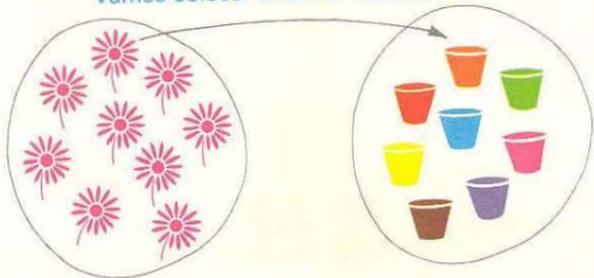


Vamos pintar cada figura com a cor indicada

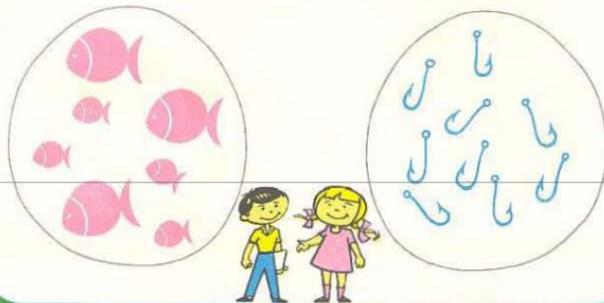


Onde há mais?

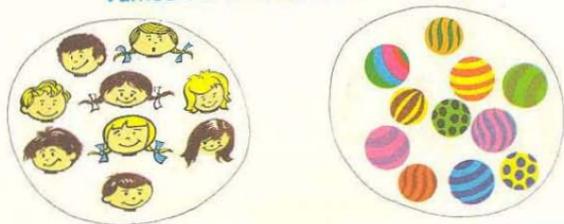
Vamos colocar uma flor em cada vaso



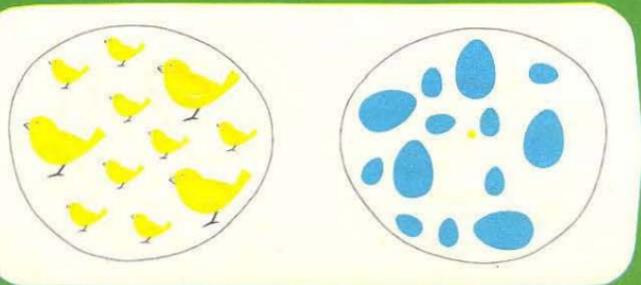
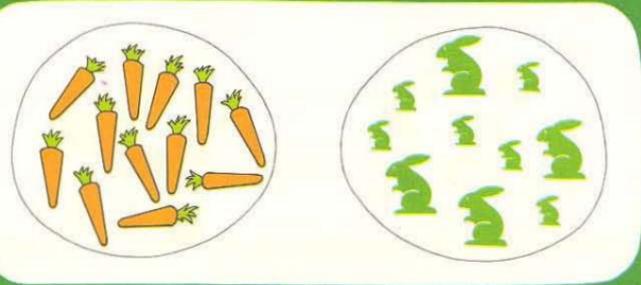
Onde há menos?



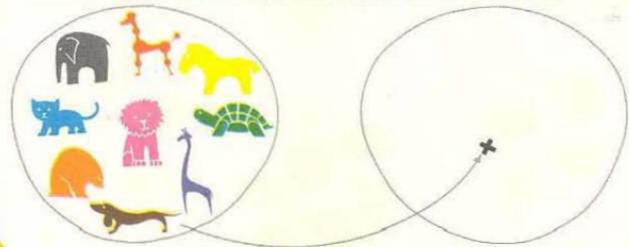
Vamos dar uma bola a cada criança



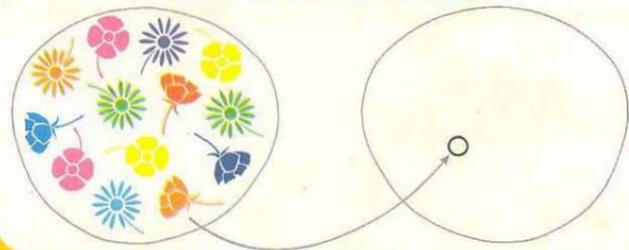
Vamos colocar uma coleira em cada cachorro



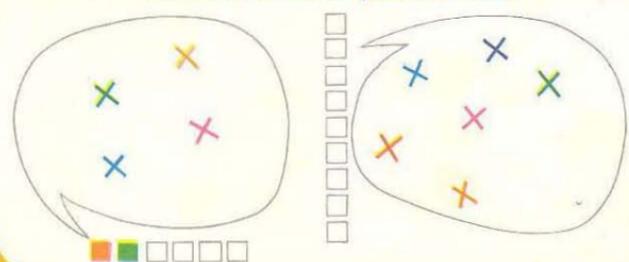
A cada animal faça corresponder uma marca



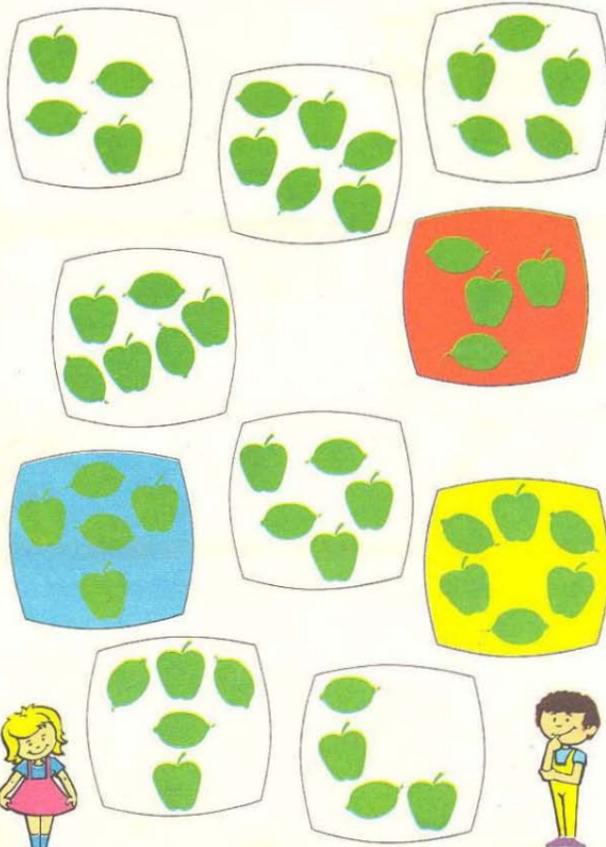
Desenhe uma marca para cada flor



Pinte tantas barras quantas cruces

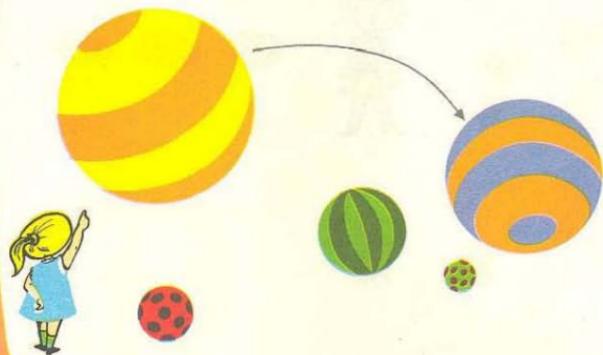


Vamos corresponder: cor - quantidade

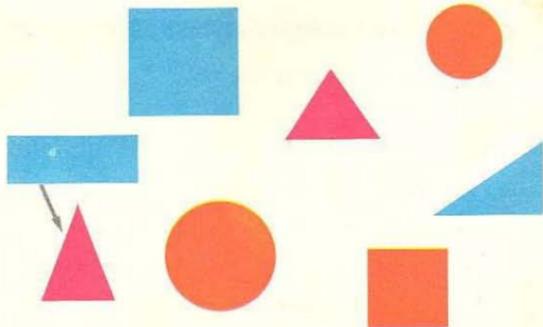


Complete com flechas

A flecha diz: "Sou maior que você"



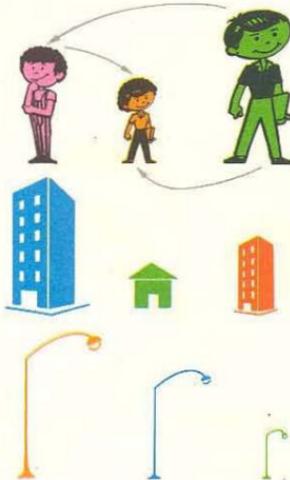
A flecha diz: "Tem a cor diferente de"



Complete com flechas

"Sou mais alto que você"

Coloque em ordem

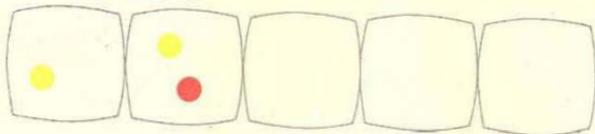


"Sou menor que você"

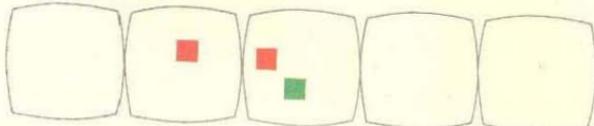


Vamos desenhar

mais uma ●

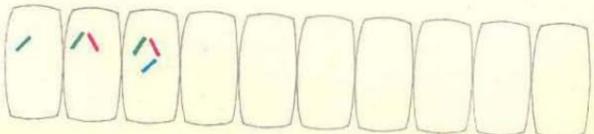
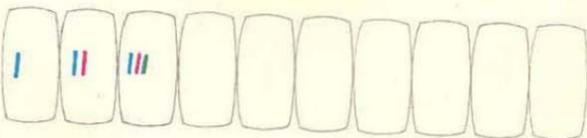
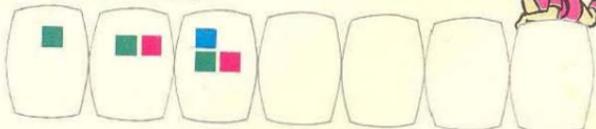


mais um ■

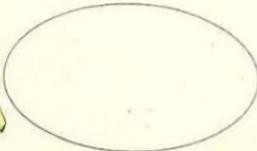
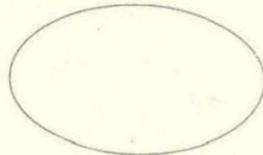
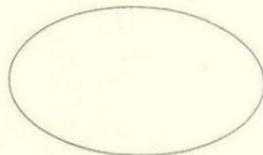
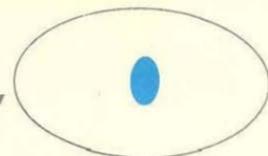
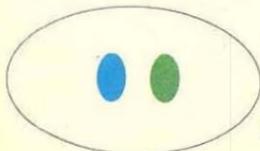
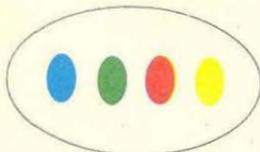
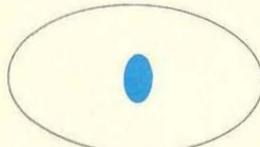
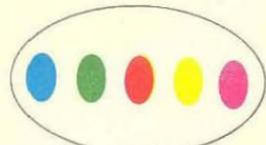
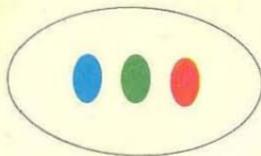


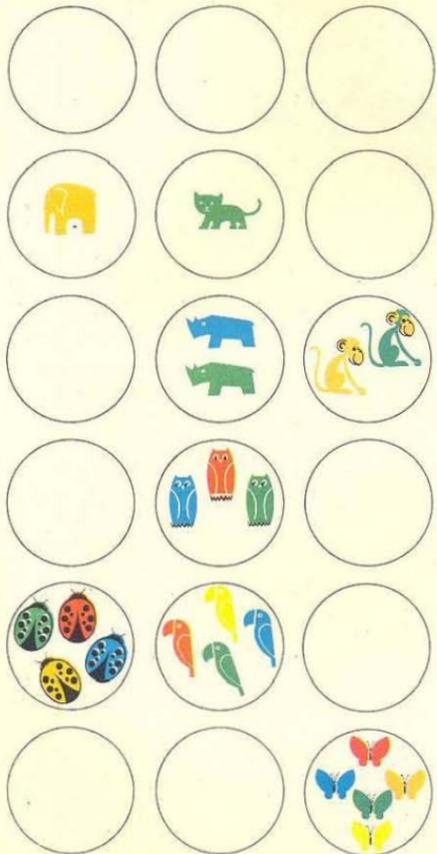
Vamos completar

sempre um a mais



Vamos colocar em ordem





0
zero

1
um

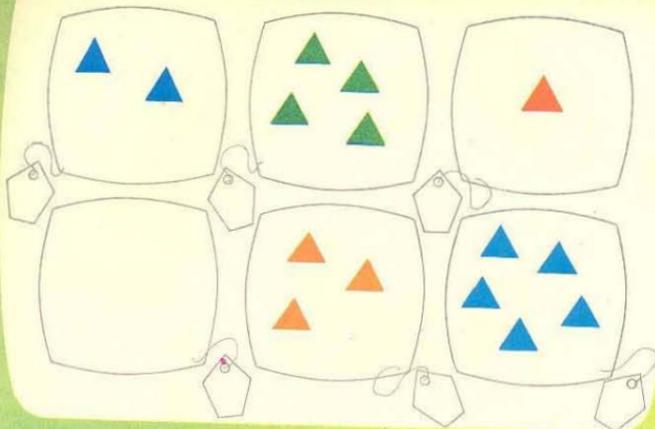
2
dois

3
três

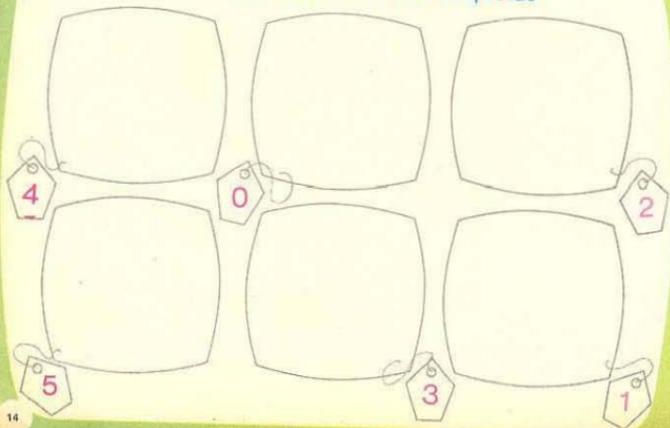
4
quatro

5
cinco

Quantos?



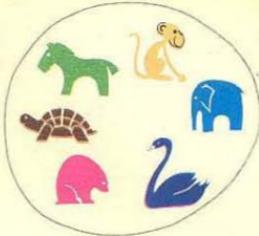
Desenhe de acordo com as etiquetas



Ligue cada conjunto com a etiqueta correspondente



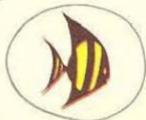
3



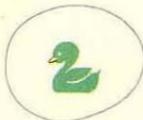
2



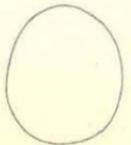
5



4



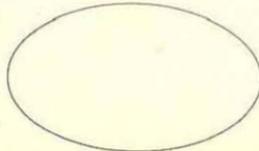
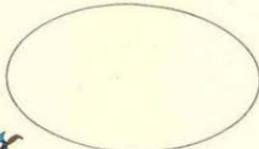
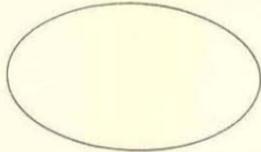
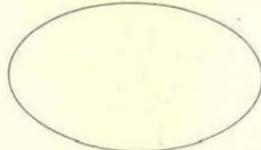
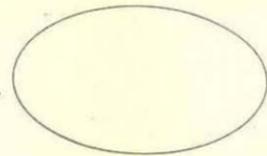
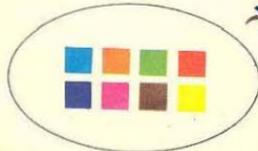
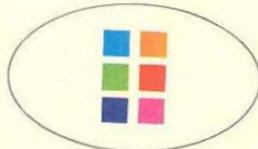
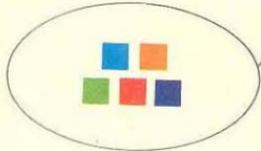
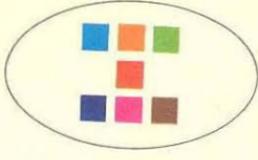
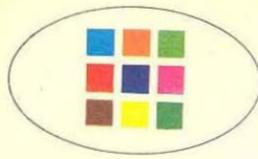
7



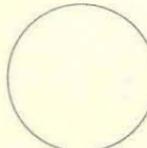
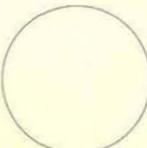
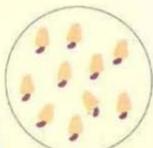
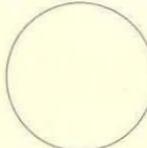
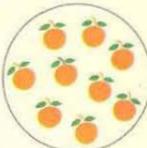
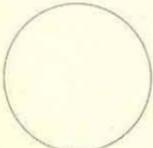
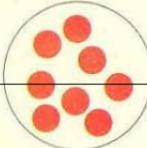
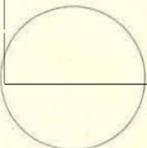
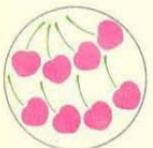
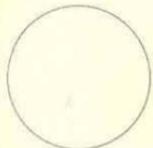
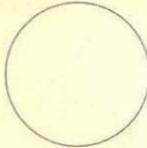
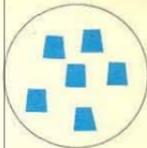
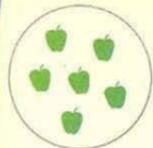
0



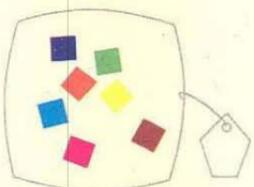
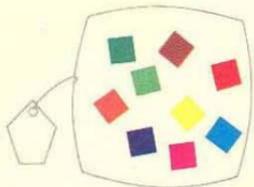
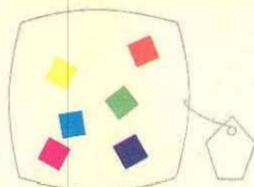
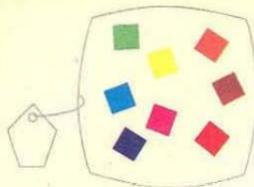
Vamos colocar em ordem



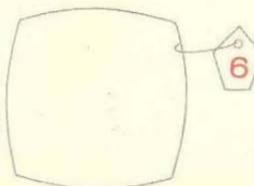
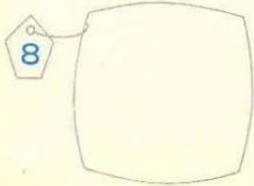
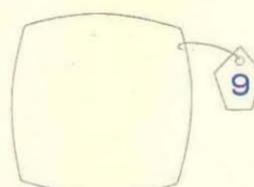
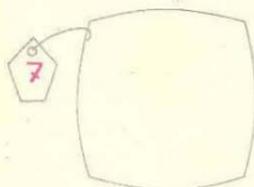
Vamos completar



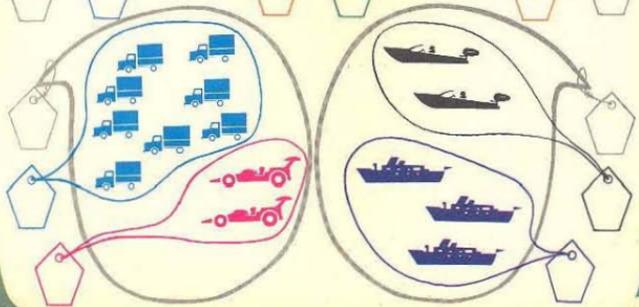
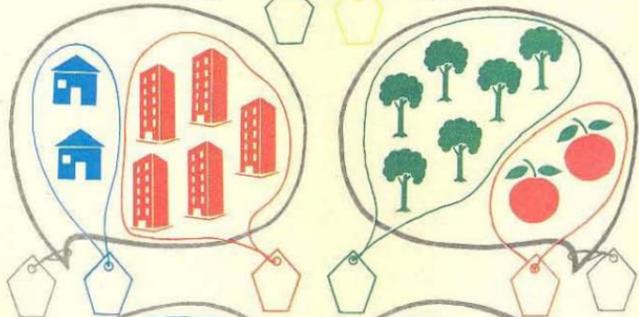
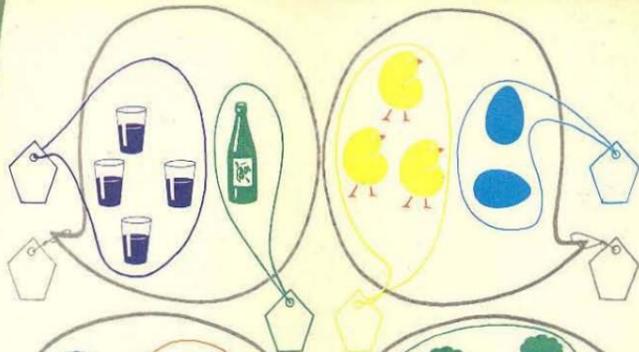
Quantos?



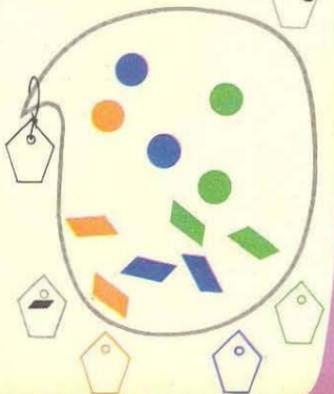
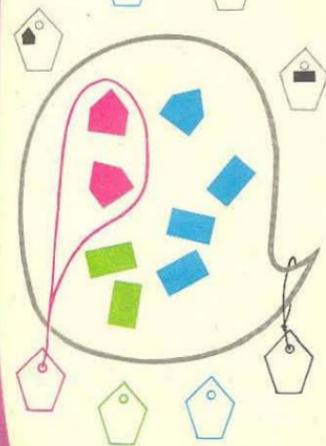
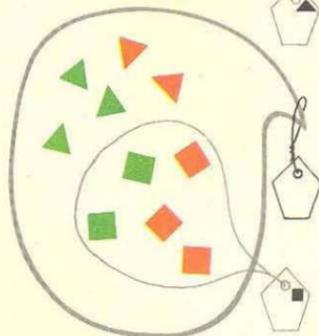
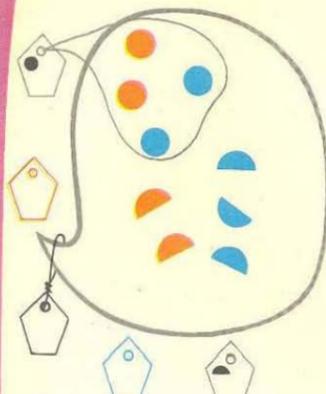
Vamos desenhar

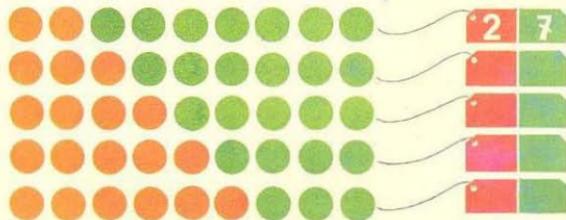
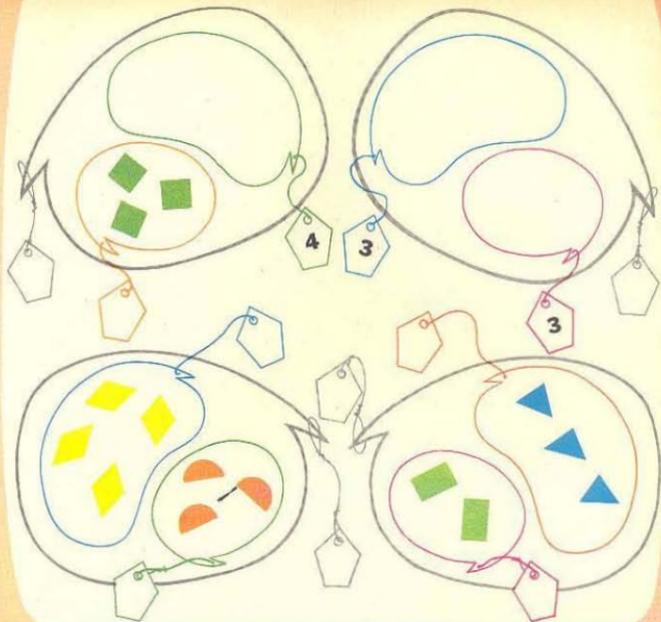


Quantos?

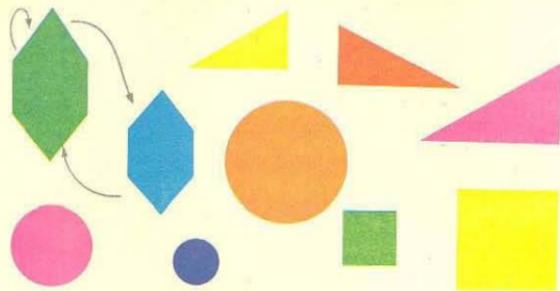


Quantos?

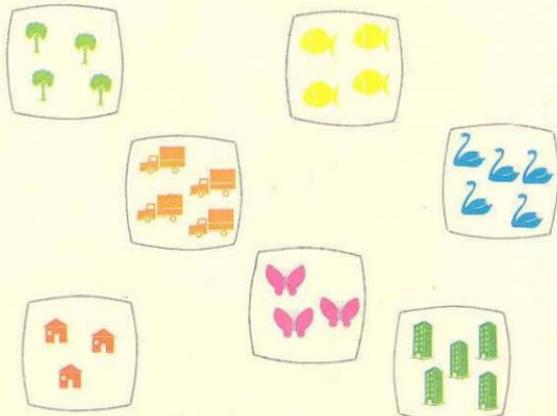




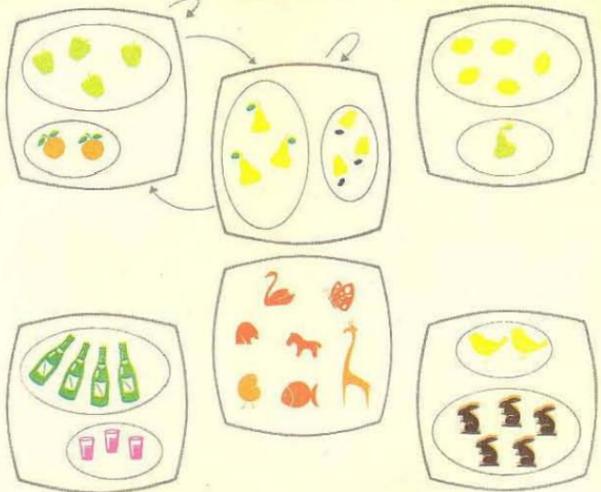
A flecha diz: "Tem a mesma forma que"



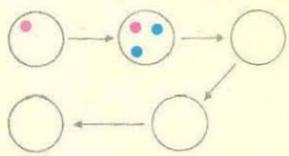
A flecha diz: "Tem a mesma quantidade que"



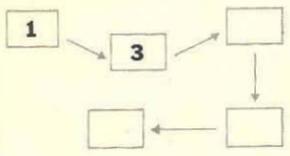
A flecha diz: "Tem a mesma quantidade"



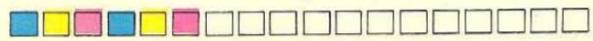
Coloque mais 2



Acrescente 2

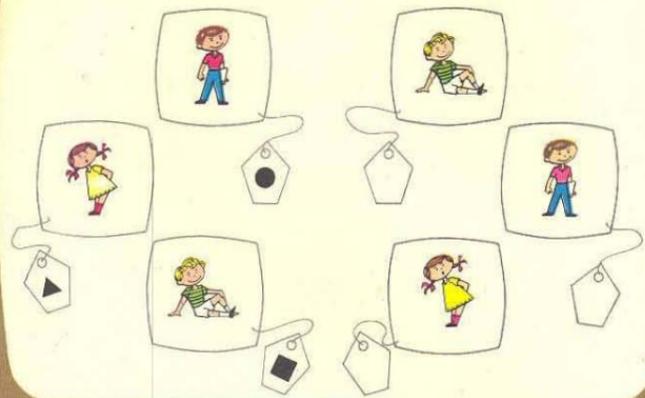


Descubra a regra e continue

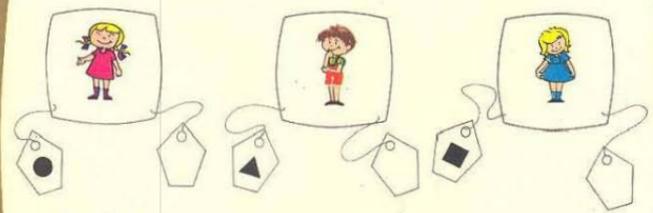


Cada criança tem um sinal

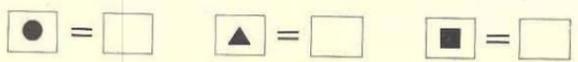
As crianças perderam seus sinais.
Encontre os sinais para as crianças.



Dê um outro sinal a cada criança



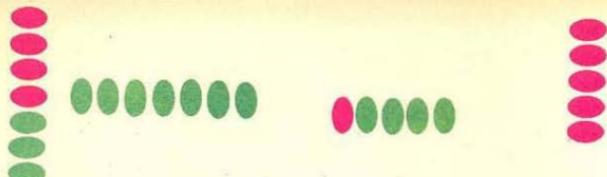
Complete



Vamos usar +

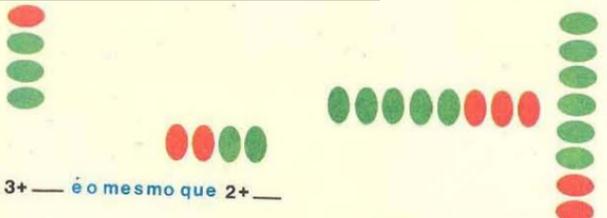
Vamos escrever de diferentes maneiras

$4 + 2$



$3 + 4$ é o mesmo que 7

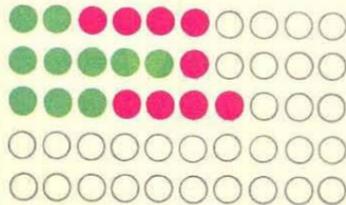
_____ é o mesmo que _____



$3 +$ _____ é o mesmo que $2 +$ _____

_____ + _____ é o mesmo que _____ + _____

Observe e continue



é o mesmo que

$2 + 4$	6
$\square + \square$	\square
$\square + \square$	\square
$3 + 5$	\square
$2 + 7$	\square

Vamos usar o sinal = é o mesmo que

5 $3 + 2 = \underline{\quad}$ 3 +

$\square + \square = \square + \square$

$\square + \square = \square + \square$

$\square + \square = \square + \square$

Vamos usar o sinal \neq é diferente de

7 \neq 2 + $\underline{\quad}$

Complete com = ou \neq

4 ____ 4 5 \neq 3 4 ____ 6

3 \neq _____ _____ \neq _____

Continue completando com = ou \neq

5 ____ 7 1 + 1 ____ 1 + 2
2 ____ 3 3 + 1 ____ 3
2 + 1 ____ 3 5 + 0 ____ 2 + 3

Vamos completar com números

$2 + 4 = 6$
 $_ + _ = _$

$_ + _ = _$
 $_ + _ = _$

Acrescente 2

Entrada	Saída

+ 2

Entrada	Saída
2	
3	
4	
6	
7	

Vamos repartir as bolas de diferentes maneiras
Azuis para Marcos e Vermelhas para Luciana



$1 + 2 = _$



$_ + _ = _$



$_ + _ = _$



$_ + _ = _$

Verdes para Wilson e Amarelas para Denise



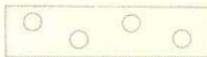
$3 + 1 = _$



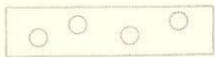
$_ + _ = _$



$_ + _ = _$



$_ + _ = _$



$_ + _ = _$

Vamos corresponder: cor - quantidade



3

$1 + 2$

4

$1 + 3$



$0 + 2$

$1 + 1$

2

$2 + 2$

Complete as tabelas

+	0	1	2	3
1	1	2		
2				



+	0	1	2
0			
1			
2			

Complete de diferentes maneiras

$\triangle + \square = 6$

Ligue com traços quando juntos somam 6

1 5 2 4 3

6 0 3



= ou ≠

$2 + 3 \underline{\hspace{1cm}} 5$

$1 + 4 \underline{\hspace{1cm}} 6$

$3 + 0 \underline{\hspace{1cm}} 2 + 1$

$2 + 2 \underline{\hspace{1cm}} 4 + 0$

Trabalhe com estas figuras

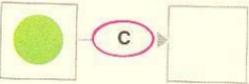
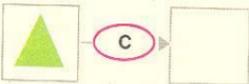
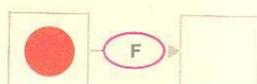
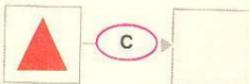
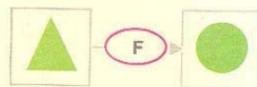
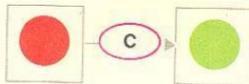


C

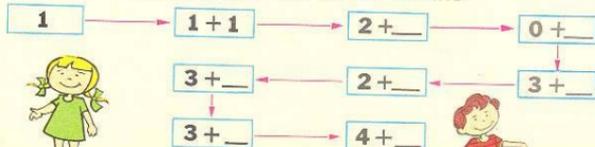
muda cor e não muda forma.

F

muda forma e não muda cor.



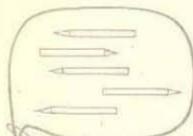
A flecha diz: "Ele é meu vizinho"



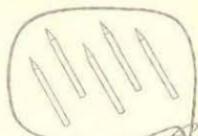
Como posso repartir 5 lápis entre Marcelo e Gustavo?



$1 + 4 = \square$



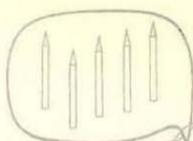
$+ = \square$



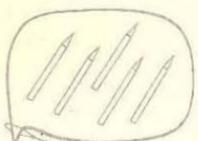
$+ = \square$



$+ = \square$



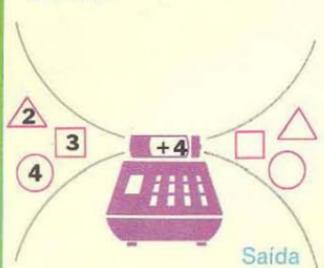
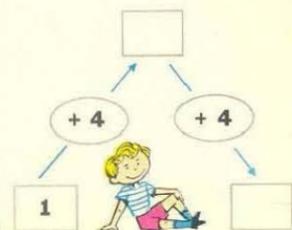
$+ = \square$



$+ = \square$

Vamos completar

Entrada



Saída

Dê outros nomes



Em Matemática

$7 = _ + _$

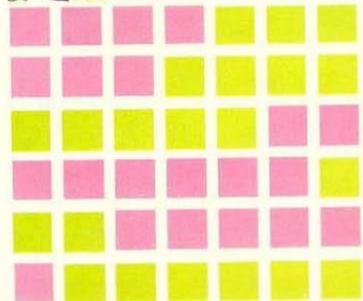
$7 = _ + _$

$7 = _ + _$

$_ = _ + _$

$_ = _ + _$

$_ = _ + _$



Complete

$1 + 2 = \square$

$4 + 2 = \square$

$0 + 5 = \square$

$4 + 3 = \square$

$5 + 2 = \square$

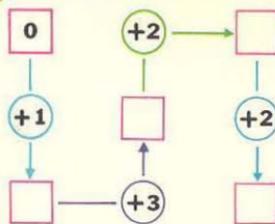
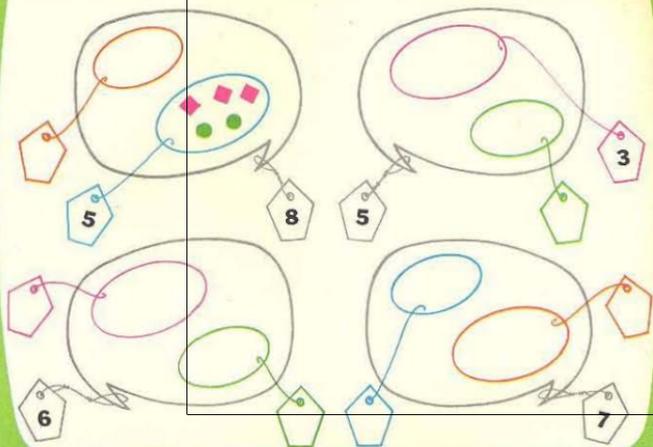
$0 + 6 = \square$

$0 + 1 = \square$

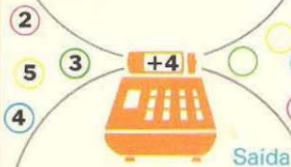
$3 + 5 = \square$

$0 + 7 = \square$

Vamos completar



Entrada



Saída



	0	5	3	2	4	1	6
	6	1					



Descubra um segredo

Complete

$$\square + 2 = 3 \quad \square + 3 = 3$$

$$\square + 2 = 4 \quad \square + 3 = 4$$

$$\square + 2 = 5 \quad \square + 3 = 5$$



Complete com números

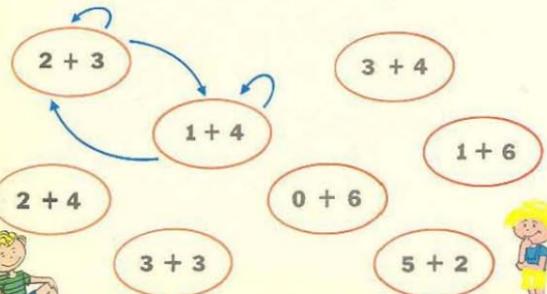
$$\square - (+2) \rightarrow 4 \quad 3 - (+\square) \rightarrow 6$$

$$\square - (+1) \rightarrow 4 \quad 2 - (+\square) \rightarrow 6$$

$$\square - (+4) \rightarrow 4 \quad 1 - (+\square) \rightarrow 6$$



A flecha diz: "É o mesmo que"



Dê outros nomes para 8

$$\boxed{8} + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\square + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\boxed{0} + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\square + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\boxed{1} + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\square + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\boxed{2} + \bigcirc = \boxed{8}$$

$$\square + \bigcirc = \boxed{8}$$



Pinte com a mesma cor as etiquetas que representam o mesmo número

$$6+0$$

$$1+7$$

$$6+2$$

$$7+0$$

$$3+4$$

$$5+2$$

$$3+3$$

$$5+3$$

$$4+4$$

$$1+5$$

$$5+1$$

$$6+1$$

$$0+8$$

$$4+2$$

$$4+3$$

$$7+1$$

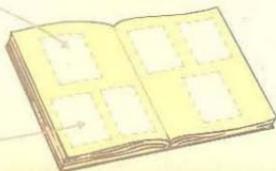
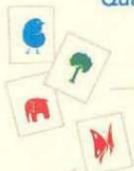
$$3+5$$



Quantas figurinhas temos? _____

Faltam _____

Ao todo _____



Dê outros nomes para 7

$$2 + \underline{\quad}$$

$$7 + \underline{\quad}$$

$$4 + \underline{\quad}$$

$$1 + \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} + 3$$

$$5 + \underline{\quad}$$

7

Ligue com um traço quando juntos somam 9

Complete

- | | |
|---|---|
| 0 | 5 |
| 1 | 6 |
| 2 | 9 |
| 3 | 4 |
| 4 | 7 |
| 5 | 8 |

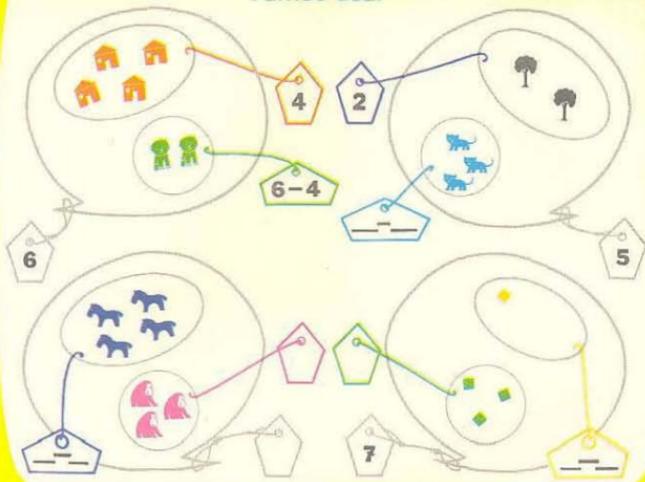
- | | | | | |
|----------------------|---|----------------------|---|---|
| <input type="text"/> | + | <input type="text"/> | = | 9 |
| 2 | + | <input type="text"/> | = | 9 |
| 5 | + | <input type="text"/> | = | 9 |
| 7 | + | <input type="text"/> | = | 9 |
| 3 | + | <input type="text"/> | = | 9 |



- | | | | | |
|----------------------|---|----------------------|---|---|
| <input type="text"/> | + | 3 | = | 9 |
| <input type="text"/> | + | 5 | = | 9 |
| 2 | + | <input type="text"/> | = | 9 |

- | | | | | |
|---|---|----------------------|---|----------------------|
| 1 | + | <input type="text"/> | = | 9 |
| 7 | + | 2 | = | <input type="text"/> |
| 9 | + | <input type="text"/> | = | 9 |

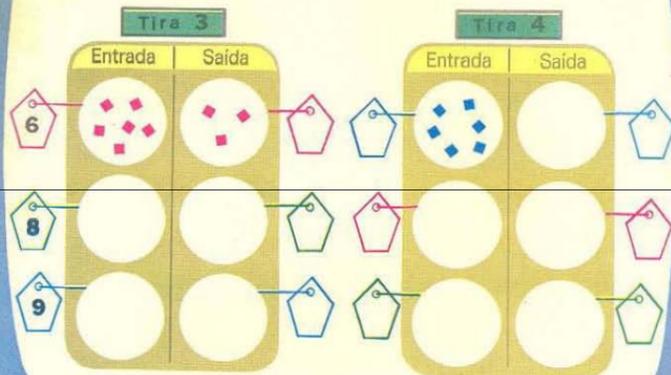
Vamos usar —



Tenho	Dei	Fiquei	Em matemática
6	1		$6 - 1 = 5$
6	2		
6	3		
6	4		
6	0		

Mamãe fez ___ pudins
Comemos ___ pudins
Sobraram ___ pudins

Vamos trabalhar com máquinas

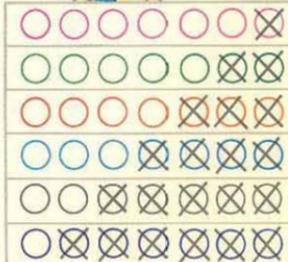


Complete

Entrada	Saída	Entrada	Saída
8	- 3	6	- 4
8	- 3	9	- 4
9	- 3	8	- 4
8	- 3	4	- 4

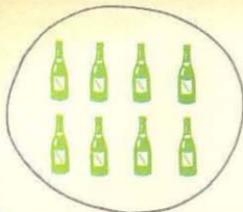
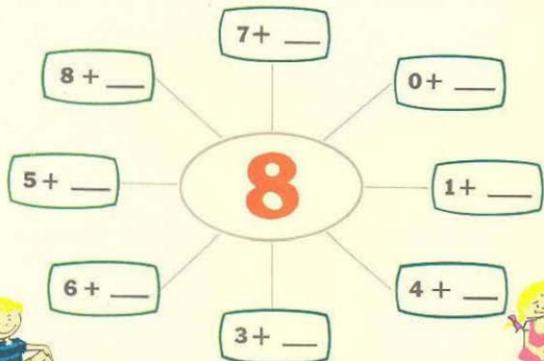


Sentença matemática



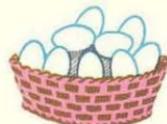
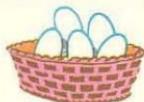
$7 - 1 = \underline{\quad}$

Complete as etiquetas, de modo que os números ligados sejam iguais



O pai de Paulo comprou 8 garrafas de refrigerante. Tomamos 6 garrafas. Restam ___ garrafas.

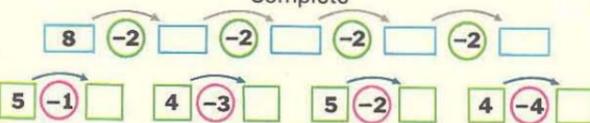
Comprei	Gastei	Tenho	Em Matemática
8	1		$8 - 1 = \underline{\quad}$
8	2		
8	3		
8	4		
8	5		



Nesta cesta há ___ ovos. Coloque 4 ovos. Ficaram ___ ovos.

Retire 4 ovos desta cesta. Ficaram ___ ovos.

Complete





Havia ônibus. Saíram ônibus. Ficaram ônibus.



Havia ônibus. Chegaram ônibus. Ficaram ônibus.

As etiquetas da mesma cor representam o mesmo número

Dê outros nomes para os números

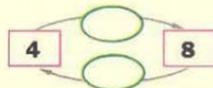
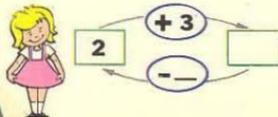
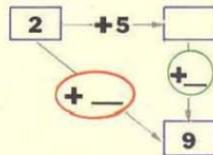
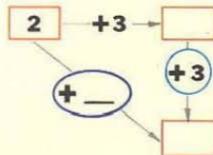
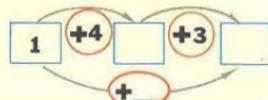
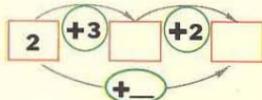
Activity with colored circles and math problems:

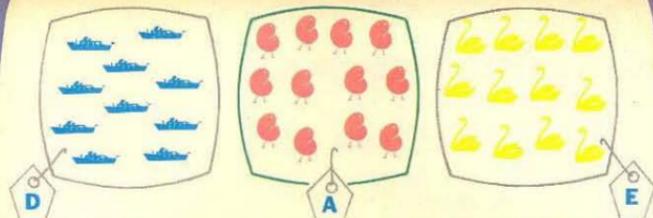
- Green circles: $6 + 2$
- Blue circles: $5 + 0$
- Purple circles: $8 - 1$
- Blue circle: $6 + 1$

+	3	4	2
5			
3			
4			
2			



+	3	5	4
2			
3			
4			
5			



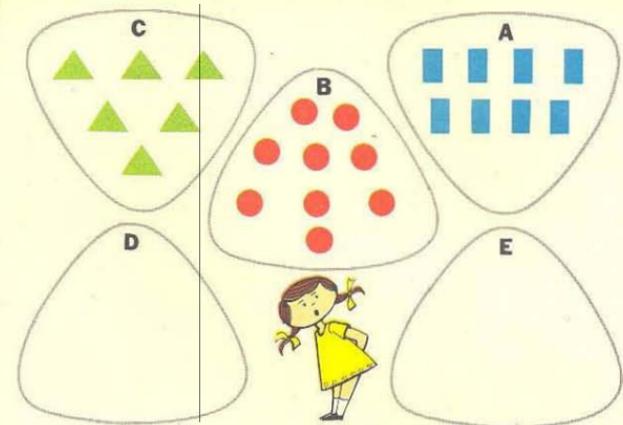


	Grupos de 5	Restam
A		
B		
C		
D		
E		

Complete as igualdades

$2 + 3 = \square$	$5 + 2 = 3 + \square$
$4 = \square + \square$	$4 + 4 = \square + \square$
$5 = \square + \square$	$7 + 2 = \square$
$5 + \square = 9$	$8 = \square + 5$
$6 = 4 + \square$	$4 + \square = 7$

Quantos grupos de 7?

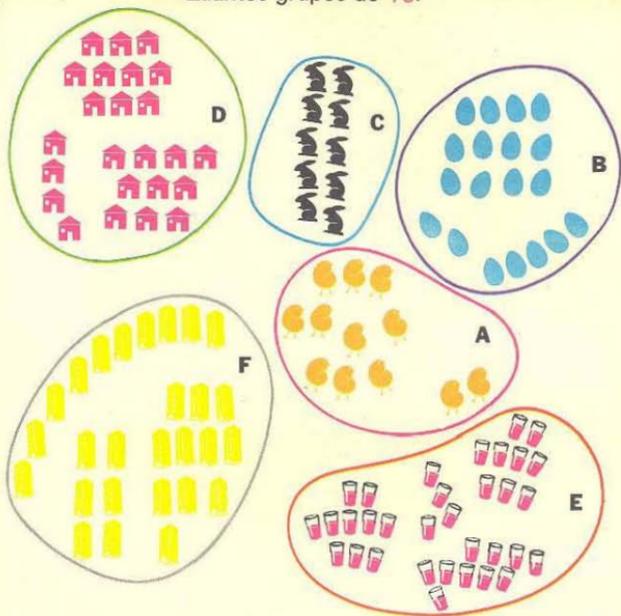


	Grupos de 7	Restam
A		
B		
C		
D	1	4
E	2	5



$\square + 5 = 9$	$9 - 5 = \square$	$\square + 5 = 8$	$8 - 5 = \square$
$\square + 3 = 6$	$6 - 3 = \square$	$\square + 3 = 8$	$8 - 3 = \square$
$\square + 2 = 9$	$9 - 2 = \square$	$6 + \square = 8$	$8 - 6 = \square$
$\square + 8 = 9$	$9 - 8 = \square$	$2 + \square = 8$	$8 - 2 = \square$

Quantos grupos de 10?



A			
B			
C			
D			
E			
F			



Quantos grupos de 10?



Grupos de 10	Restam	Nome do número



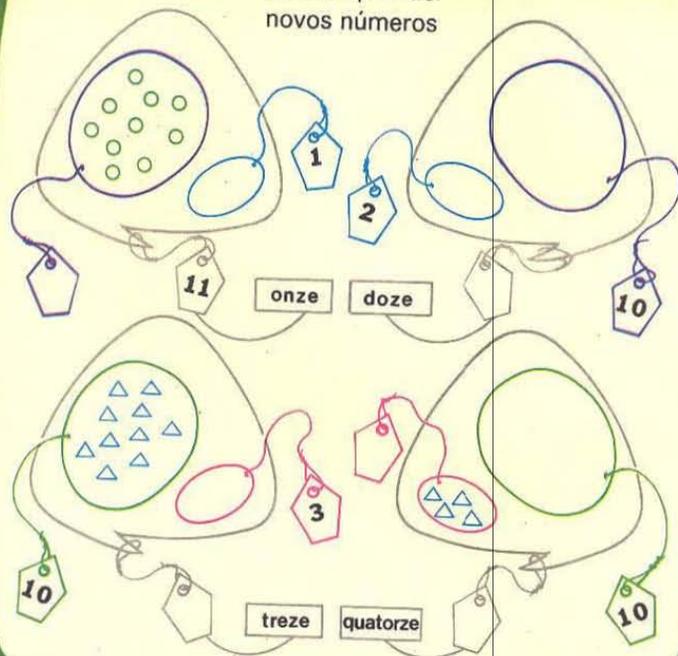
Grupos de 10	Restam	Nome do número

Desenhe de acordo com a tabela
Forme grupos de 10

Grupos de 10	Restam	Nome do número
7	3	

Grupos de 10	Restam	Nome do número
		97

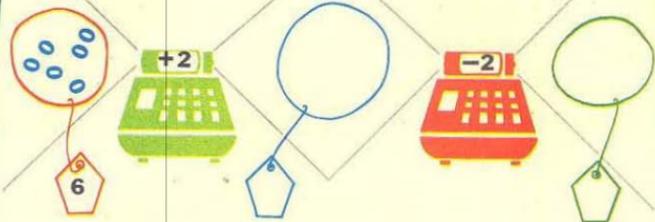
Vamos aprender
novos números



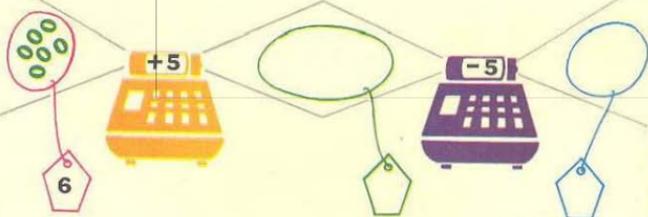
Vamos completar 11

		<input type="text"/> + <input type="text"/> = 11
	<input type="text"/>	<input type="text"/> + <input type="text"/> = 11
	<input type="text"/>	<input type="text"/> + <input type="text"/> = 11
	<input type="text"/>	<input type="text"/> + <input type="text"/> = 11
	<input type="text"/>	<input type="text"/> + <input type="text"/> = 11
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> + <input type="text"/> = 11

Uma máquina adiciona e a outra subtrai



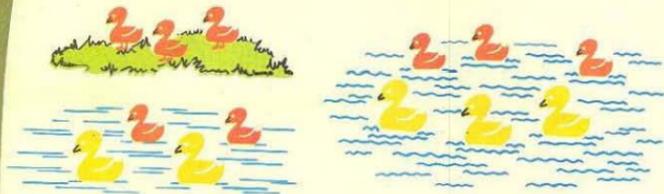
$$6 + 2 = \square - 2 = \square$$



$$\square + 5 = \square - 5 = \square$$

$5 + 6 = \square$
 $7 + 4 = \square$
 $8 + 3 = \square$
 $\square - 6 = \square$
 $\square - 4 = \square$
 $\square - 3 = \square$

Invente uma estória



$$\begin{array}{l}
 8 + \square \\
 9 + \square \\
 7 + \square
 \end{array}
 \rightarrow 13
 \rightarrow
 \begin{array}{l}
 5 + \square \\
 6 + \square \\
 4 + \square
 \end{array}$$



Possuía _____
 Ganhei _____
 Fiquei com 11.

$$\begin{array}{l}
 7 + 4 = \square \\
 8 + 4 = \square \\
 8 + 5 = \square \\
 9 + 5 = \square
 \end{array}$$



$$\begin{array}{l}
 11 - 4 = \square \\
 12 - 4 = \square \\
 13 - 5 = \square \\
 14 - 5 = \square
 \end{array}$$

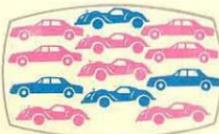
Descubra o segredo

▲	10	6	9	4		5
■	2	6	3		1	

▲	10	7	5	4		2
■	4	7	9		3	1



Mamãe comprou 14 pêras.
Nós comemos 4 pêras.
Sobraram ___ pêras.



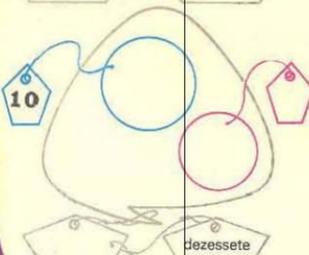
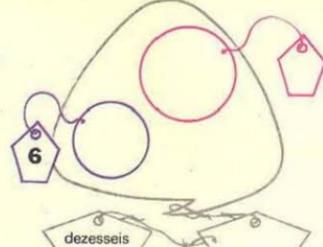
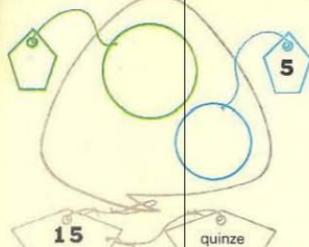
Paulo tem 12 carrinhos.
8 carrinhos são vermelhos.
___ carrinhos são azuis.

+	2	3	4
		11	
			13
	12		



+	7	8	6
3	10		
		10	
			10

Vamos aprender novos números



9 + ___

10 + ___

8 + ___

15

5 + ___

7 + ___

6 + ___

10 + ___

16 + ___

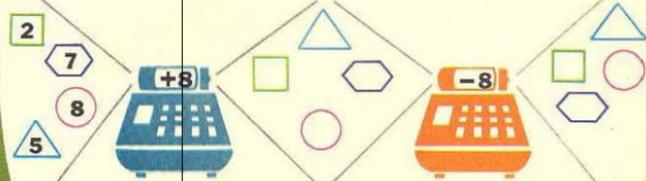
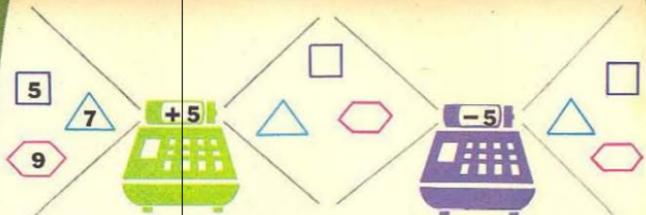
9 + ___

16

6 + ___

8 + ___

7 + ___



$$6 + 4 = \square + 5 = \square$$

+

$$8 + 2 = \square + 4 = \square$$

+

$$7 + 3 = \square + 6 = \square$$

+

$$5 + 5 = \square + \square = \square$$

+ 8

$$9 + \square = 10 + 2 = \square$$

$$4 + 6 = \square + 4 = \square$$

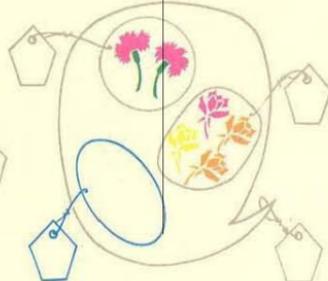
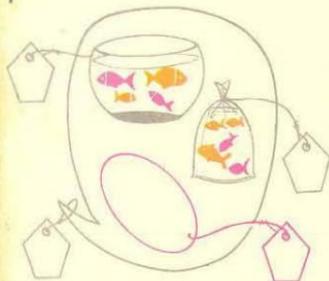


Complete



Fábio tinha 4 peixes.
 Ganhou 5 de papai,
 2 de mamãe.
 Ficou com peixes.

Denise colheu 4 rosas,
 2 cravos
 margaridas.
 Foram colhidas 11 flores.



Léa colocou em um vaso
 10 rosas e alguns cravos.
 Ao todo 18 flores.
 Quantos cravos?

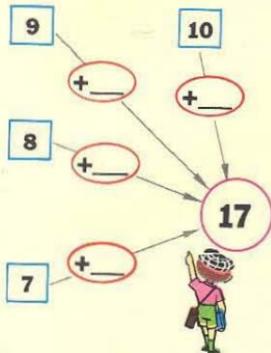
Célia encontrou a caixa
 de giz com:

- 8 gizos vermelhos,
- 2 gizos azuis e
- 6 gizos amarelos.

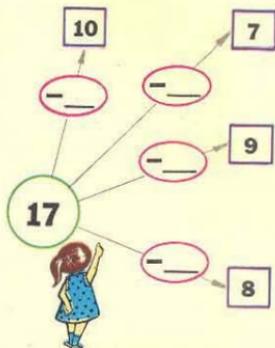
Célia encontrou gizos.



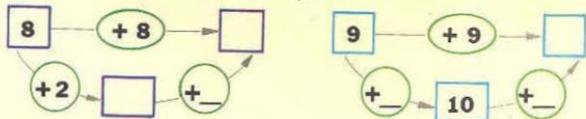
Vamos chegar ao 17



Vamos sair do 17



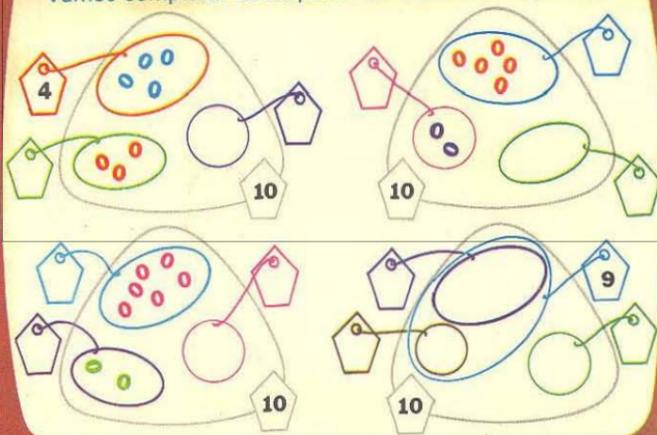
Complete



Complete

$5+5 =$ []	$6+6 =$ []	$7+7 =$ []
$5+6 =$ []	$6+7 =$ []	$7+8 =$ []
$5+7 =$ []	$6+8 =$ []	$7+9 =$ []
$5+8 =$ []	$6+9 =$ []	$7+10 =$ []

Vamos completar as etiquetas ou desenhar o que falta



Carlos tinha alguns
cruzeiros no cofre.
Ganhou 4 cruzeiros.
Ficou com 12 cruzeiros.
Carlos tinha ___ cruzeiros.

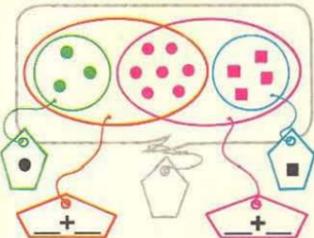


$=$ ou \neq

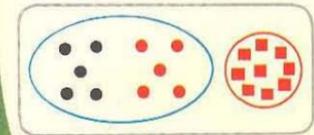
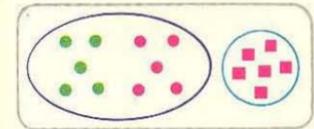
$2+3+1$ []	$2+5$ []	$8+1+5$ []	$3+7$ []
$4+5+2$ []	$8+2$ []	$3+5$ []	$3+2+3$ []
$5+7$ []	$5+5+2$ []	$3+4+2$ []	$3+5$ []



Vamos calcular de diferentes maneiras



$$\square + \square = \square$$



Agora, faça o desenho se quiser

$$\square + \square = \square$$

$$4 + 4 + 6$$

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

$$5 + 3 + 7$$

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

$$7 + 3 + 9$$

$$\square + \square = \square$$

$$\square + \square = \square$$

$$8 + 2 + 4$$

$$\square + \square = \square$$

Botões da caixa de costura:

Quantos?



Grandes

Pequenos

Vermelhos

Azuis

Ao todo

Vamos agrupar de acordo com as cores

Antes $8 + _ = _$

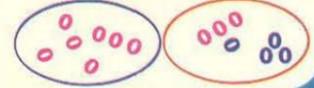
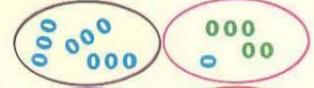
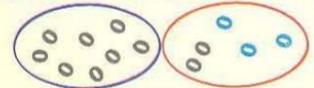
Depois $_ + _ = _$

Antes $_ + _ = _$

Depois $_ + _ = _$

Antes $_ + _ = _$

Depois $_ + _ = _$



Complete

$$2 + 6 + 4 = _$$

$$9 + 1 + 8 = _$$

$$3 + 5 + 5 = _$$

$$3 + 5 + 5 = _$$

$$8 + 2 + 6 = _$$

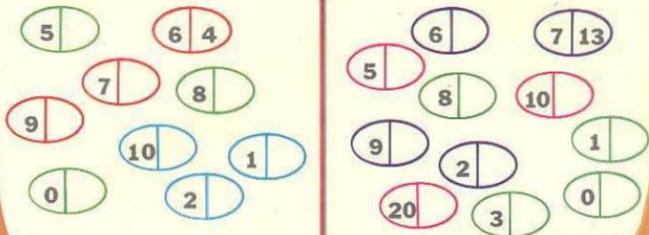
$$9 + 7 + 3 = _$$

$$8 + 6 + 4 = _$$

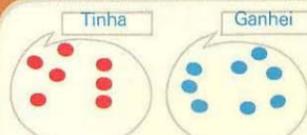
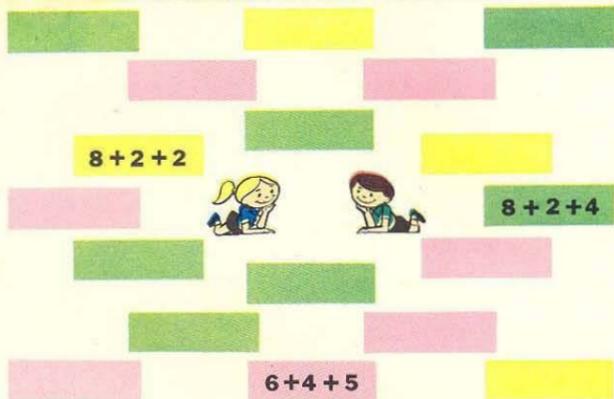
$$4 + 6 + 9 = _$$



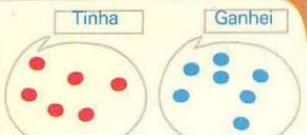
Vamos completar



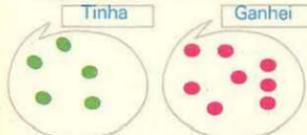
Vamos corresponder: cor - quantidade



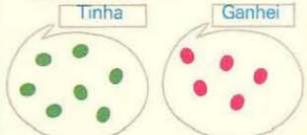
Tinha 7. Ganhei 8.
Formei um grupo de 10.
Sobram _____



Tinha 6. Ganhei 8.
Formei um grupo de 10.
Sobram _____

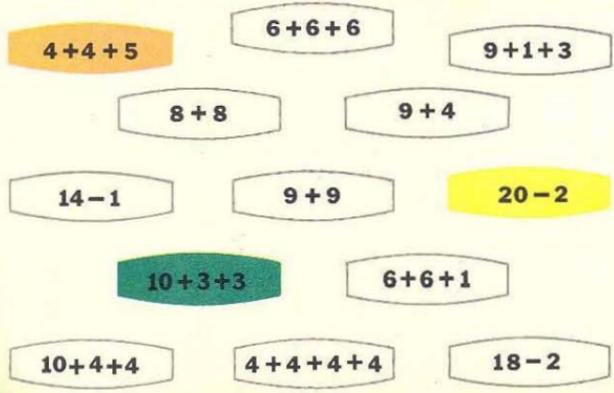


Tinha 5. Ganhei 5.
Formei um grupo de 10.
Sobram _____



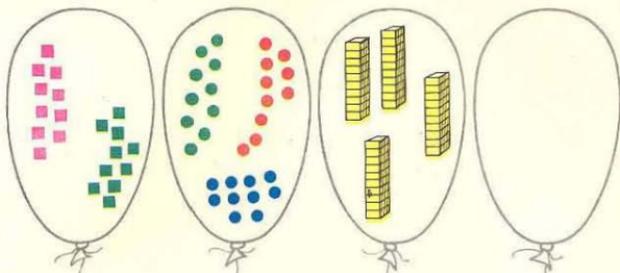
Tinha 5. Ganhei 5.
Formei um grupo de 10.
Sobram _____

Faça corresponder: cor - quantidade



Vamos fazer grupos de 10

Desenhe



Escreva

Escreva

Escreva

Escreva

Grupos de 10

Grupos de 10

Grupos de 10

Grupos de 10

Restam

Restam

Restam

Restam

Leia

Leia

Leia

Leia

vinte

trinta

quarenta

cinquenta

A flecha diz: "Você vem depois"

18 → 19

29 →

39 →

20 →



38 →

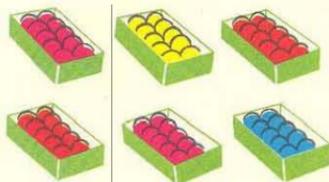
45 →

19 →

40 →

49 →

Cada caixa tem 10 bolas



São 6 caixas.

São bolas.

sessenta

Ganhei mais uma caixa.

Fiquei com bolas.

setenta

$$70 + 10 = \square$$

$$80 + 10 = \square$$

oitenta

noventa

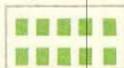
Em cada página vamos colocar 10 selos



Tenho 37 selos ou 3 páginas completas e 7 selos.



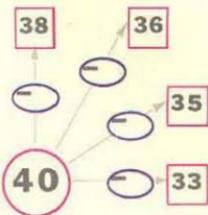
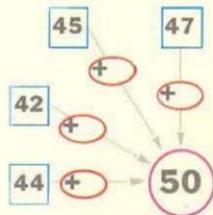
Para completar mais uma página, faltam ___ selos.



Tenho ___ selos ou ___ páginas completas e ___ selos.
Para completar mais uma página, faltam ___ selos.

Vamos chegar ao 50

Vamos sair do 40



Vamos completar

$27 + 3 = \square$	$40 = 32 + \square$
$42 + 8 = \square$	$50 = 48 + \square$
$44 + 6 = \square$	$30 = 26 + \square$
$29 + 1 = \square$	$20 = 6 + \square$
$15 + 5 = \square$	$10 = 7 + \square$



Em cada página de um álbum vão ser colocados 10 selos



	Selos	páginas completas	selos que restam	selos que faltam para completar mais uma página
Regina	57			
Olga	38			
Lígia	42			
Cida	39			

Na gincana da escola



Corrida de saco

Adriano 95 pontos
Cássia 97 pontos
Luciana 98 pontos



Tiro ao alvo

Marcus 65 pontos
Sérgio 84 pontos
Carlos 75 pontos



Pesca

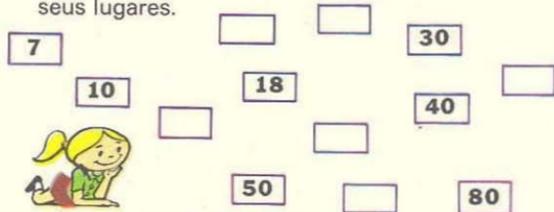
Márcio 92 pontos
Alessandra 82 pontos
Gilberto 72 pontos

1º
2º
3º

1º
2º
3º

1º
2º
3º

Os números 15 22 57 20 49 34 perderam os seus lugares. Vamos colocá-los em seus lugares.



22 32 42
85 75 65

Vamos completar



$5 + \underline{\quad} =$

$5 + 1 + \underline{\quad} =$

$4 + \underline{\quad} + \underline{\quad} =$

$4 + \underline{\quad} =$

$6 + \underline{\quad} =$

$6 + \underline{\quad} + 2 =$

$5 + \underline{\quad} + \underline{\quad} =$

$5 + \underline{\quad} =$

$3 + \underline{\quad} =$

$3 + \underline{\quad} + 3 =$

$8 + \underline{\quad} + \underline{\quad} =$

$8 + \underline{\quad} =$

$8 + \underline{\quad} =$

$8 + \underline{\quad} + 1 =$

$9 + \underline{\quad} + \underline{\quad} =$

$9 + \underline{\quad} =$

Vamos passar pelas máquinas

Complete

$2 + 2 = \square$

$3 + 4 = \square$

$5 + 3 = \square$

$12 + 2 = \square$

$23 + 4 = \square$

$35 + 3 = \square$

$32 + 2 = \square$

$33 + 4 = \square$

$85 + 3 = \square$

$52 + 2 = \square$

$63 + 4 = \square$

$95 + 3 = \square$

$62 + 2 = \square$

$73 + 4 = \square$

$15 + 3 = \square$

$12 \xrightarrow{-2} \square \xrightarrow{-5} \square$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} =$

$13 \xrightarrow{-3} \square \xrightarrow{-4} \square$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} =$

$14 \xrightarrow{-} 10 \xrightarrow{-2} \square$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} =$

$16 \xrightarrow{-} 10 \xrightarrow{-3} \square$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} =$

$15 \xrightarrow{-} 10 \xrightarrow{-2} \square$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} =$

$13 \xrightarrow{-} 10 \xrightarrow{-5} \square$

$\underline{\quad} - \underline{\quad} =$



$13 - 3 = \square$

$14 - 4 = \square$

$15 - 5 = \square$

$13 - 4 = \square$

$14 - 5 = \square$

$15 - 7 = \square$

$13 - 6 = \square$

$14 - 8 = \square$

$15 - 6 = \square$

$13 - 8 = \square$

$14 - 7 = \square$

$15 - 9 = \square$

$13 - 7 = \square$

$14 - 9 = \square$

$15 - 8 = \square$



Vamos passar pelas máquinas

~~28~~ ~~26~~ ~~30~~ ~~25~~ ~~38~~ ~~38~~ ~~46~~ ~~80~~ ~~27~~ ~~99~~

$$25 - 2 = \square - 2 = \square$$

$$38 - 4 = \square - 2 = \square$$

$$49 - \square = 45 - \square = 42$$

$$60 - \square = 55 - \square = 52$$



Complete

$$\begin{array}{l} 20 - 2 = \square \\ 30 - 2 = \square \\ 40 - 2 = \square \\ 60 - 2 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 28 - 3 = \square \\ 48 - 3 = \square \\ 68 - 3 = \square \\ 78 - 3 = \square \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 49 - 5 = \square \\ 58 - 5 = \square \\ 77 - 5 = \square \\ 85 - 5 = \square \end{array}$$

Procure outros nomes para

$10+9$ $20-3$ $29-10$ $20-1$ $16-2$
 $18+1$ $6+13$ $3+1$ $15+3$
 $15+4$ $12+1$ $19-0$ $21+8$
 $15-8$ $17+2$

DEZENOVE



$47-30$ $17-0$ 29 $5+12$
 $7+10$ $16-7$ $24-7$
 $27-10$ $14+3$ $24+3$

DEZESSETE



Procure o lugar de cada figura no quadro



vermelho	verde
○	
△	



Quantos?

Círculos _____

Triângulos _____

Vermelhos _____

Verdes _____



Quantos?

Continue

9	10	19	20						
---	----	----	----	--	--	--	--	--	--

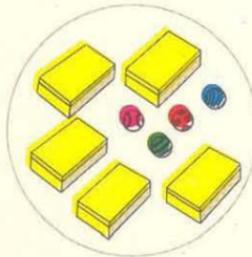
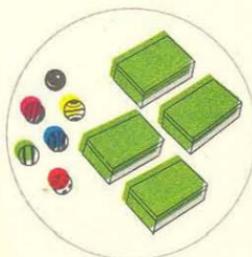
Grupos de 10 ou dezenas

		dezena	unidade	dezoito
18 =	10 + 8	1	8	
34 =	+			
15 =	+			
23 =	+			
66 =	+			
42 =	+			
88 =	+			
=	40 + 8			
=	20 + 7			
=	50 + 9			
=	60 + 1			

Cada caixa tem 10 ou uma dezena

Arnaldo

Adriana



Quem tem mais: Arnaldo ou Adriana?

Vamos reunir

dezenas unidades

dezenas unidades

dezenas unidades

d e u

d e u

d e u

d e u

+ 1	
Entrada	Saída
3	
23	
54	
74	

+ 10	
Entrada	Saída
5	
25	
42	
32	

12 $\xrightarrow{+8}$

$\xrightarrow{+4}$

$\xrightarrow{+6}$

$\xrightarrow{+3}$

$\xrightarrow{+7}$

Complete a tábua de acordo com as figuras

Ao todo

<input type="checkbox"/>	30		
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

Ao todo

+ 2	
80	
70	
50	
10	
60	

+20	
80	
70	
50	
60	
20	

18 + 20 + 22 + 44 + 64 + 66

Tenho 32 bolinhas.
Ganhei 3 bolinhas.
Fiquei com _____



Tenho 32 bolinhas.
Ganhei 30 bolinhas.
Fiquei com _____





Na escola Alegre

1.º ano 20 meninas
3 meninos

2.º ano 30 meninas
4 meninos



$$23 + 34 =$$

Vamos adicionar	Meninas	Meninos	Ao todo
1.º ano			
2.º ano			
Ao todo			

No jardim

Rosas 30 vermelhas | Cravos 40 vermelhos
5 amarelas | 3 amarelos

$$35 + 43 =$$



Vamos adicionar	vermelhas	amarelas	Ao todo
Rosas			
Cravos			
Ao todo			



Na granja há

25 pintinhos pretos | 25 pintinhos pretos
40 pintinhos amarelos | 4 pintinhos amarelos
Ao todo Ao todo

+	26	36	46
2			
3			
1			



+	32	45	20
30			
10			
20			

Vamos descobrir uma maneira prática de encontrar a soma



dezenas	unidades

$$42 + 17 =$$

dezenas	unidades

$$25 + 42 =$$

dezenas	unidades

$$62 + 23 =$$

dezenas	unidades

$$66 + 12 =$$

dezenas	unidades

dezenas	unidades

$$73 + 26 =$$

dezenas	unidades

$$47 + 31 =$$

$$35 + 51 =$$

dezenas	unidades

$$82 + 16 =$$

dezenas	unidades

$$45 + 4 =$$

Cêlia estudou 40 minutos de piano na terça-feira e 38 minutos na quarta-feira. Quanto tempo estudou nestes dois dias?

Vamos procurar a soma

$42 + 35 = \square$

$48 + 51 = \square$

$63 + 12 = \square$

$93 + 6 = \square$

$49 + 50 = \square$



$82 + 15 = \square$

$36 + 33 = \square$

$24 + 6 = \square$

$18 + 31 = \square$

$82 + 10 = \square$

Descubra o segredo

	8	5	7	4	—	—
	9	12	—	—	11	13



Tenho 7 automóveis.
Ganhei ___ automóveis.
Fiquei com 17 automóveis



Comprei ___ balas e você
11 balas. Ao todo, 17 balas.

= ou ≠

$23 + 15 \quad 24 + 14$

$40 + 15 \quad 32 \quad 15$

$42 + 54 \quad 42 + 24$

$23 + 52 \quad 53 + 22$

$36 + 10 \quad 32 + 14$



$82 + 16 \quad 42 + 56$

Vamos completar com figuras ou números

Dezenas	Unidades

Dezenas	Unidades
8	6

Dezenas	Unidades

d	u

d	u
7	8

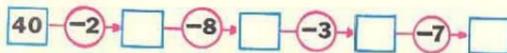
d	u

d	u
6	1

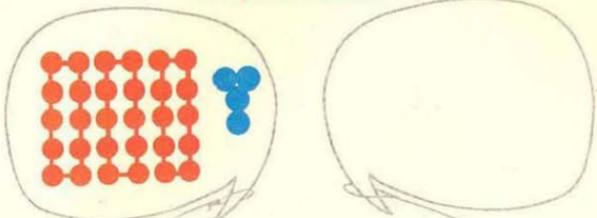
d	u

-1	Entrada	15	25	35	45	85	95
	Saída	14					

-10	Entrada	15	25	35	45	85	95
	Saída						

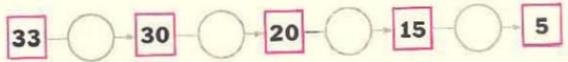
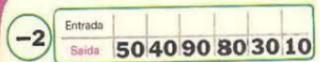


Desenhe as figuras que faltam
Complete o quadro



<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	30	4	
<input type="checkbox"/>	50	7	

$57 - 34 = \square$



Ganhei 98 cruzeiros.
Perdi 5 cruzeiros.
Fiquei com ____ cruzeiros.

Ganhei 98 cruzeiros.
Perdi 50 cruzeiros.
Fiquei com ____ cruzeiros.

Vamos subtrair

Na minha classe:
30 meninas
8 meninos
Hoje estão:
20 meninas
3 meninos



Faltaram:
____ meninas
____ meninos

	Meninas	Meninos	Ao todo
Alunos na classe			
Estão hoje			
Faltaram			

$38 - 23 = \square$

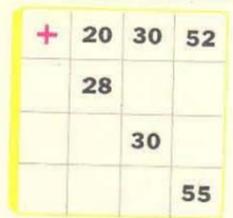
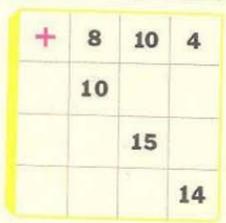
No aeroporto estão:
20 aviões
5 teco-tecos
Levantaram vôo:
10 aviões
3 teco-tecos



Ficaram:
____ aviões
____ teco-tecos

	Aviões	Teco-tecos	Ao todo
No aeroporto			
Levantaram vôo			
Ficaram no aeroporto			

$25 - 13 = \square$



+	3	30	2	20	6	60
	12					
	15					



Vamos descobrir uma maneira prática para encontrar a diferença

Vamos subtrair!

Dezenas	Unidades
9	5
5	3

$95 - 53 =$

Dezenas	Unidades

$68 - 12 =$



Dezenas	Unidades

$27 - 3 =$

Dezenas	Unidades

$68 - 3 =$

Dezenas Unidades

$59 - 2 =$

Dezenas Unidades

$95 - 30 =$

Dezenas Unidades

$16 - 13 =$

Complete

$33 - \square = 30$

$52 - \square = 0$

$45 - \square = 40$

$35 - \square = 25$

$20 - \square = 10$

$56 - \square = 46$



Arnaldo e Carlos levaram 48 balinhas para o piquenique de sua classe. No caminho comeram 8. Quantas ficaram?

Artur tem 35 figurinhas em dois envelopes. Em um deles há 30. Quantas há no outro?



$38 + 8 + 5 = \square$

$20 + 5 + 10 = \square + 10$

$25 + 5 + 4 = \square$

$35 + 2 = 10 + \square + 2$

$24 + 6 + 3 = \square$

$30 + 2 = \square + 12$

$13 + 2 + 5 = \square$

$38 = \square + 18$

$16 + 2 + 8 = \square$

$45 = \square + 20$

$4 + 9 + 1 = \square$

$\square + 36 = 47$

$37 + 5 + 3 = \square$

$60 = 53 + \square$

$6 + 1 + 9 = \square$

$16 + 1 = \square + 7$

Vamos subtrair

$27 - 15 = \square$

$48 - 34 = \square$

$72 - 61 = \square$

$85 - 30 = \square$

$42 - 10 = \square$

$26 - 13 = \square$

$49 - 9 = \square$

$87 - 25 = \square$

$36 - 12 = \square$

$23 - 10 = \square$

$83 - 11 = \square$

$83 - 81 = \square$



Comprei 25 balas. Dei 3 a meu amigo.
Fiquei com ___ balas.
Em Matemática _____

Tinha 22 balas. Ganhei 3 de meu amigo.
Fiquei com ___ balas.
Em Matemática _____

Descubra o segredo

	25	39	56		67	28		80	15
	20	34	51	32	43			13	

Vamos desenhar todas as casas possíveis

Quantas casas?

Colocar sobre



Com parede vermelha?



Com parede verde?



Com parede amarela?

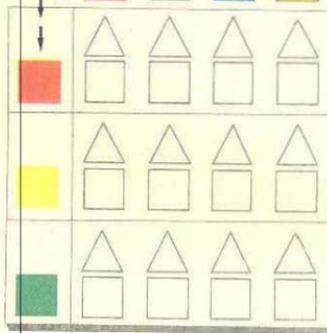


Ao todo:



casas

Em Matemática



Vamos construir todos os caminhões possíveis

Com carroceria azul?



Com carroceria amarela?



Com carroceria laranja?

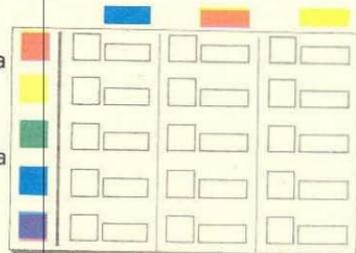


Ao todo:

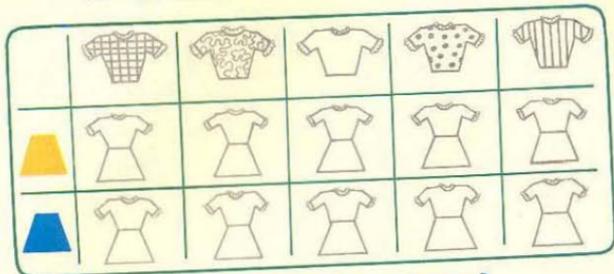


caminhões

Em Matemática



Pinte todos os trajes que podemos formar com 2 saias e 5 blusas



Quantos trajes podemos formar?

Com saias laranja: _____ Com saias azuis: _____

Ao todo: _____ trajes.

Em Matemática: _____ + _____ = _____

Quantos trajes podemos formar?

Com blusa listada: _____ Com blusa xadrez: _____

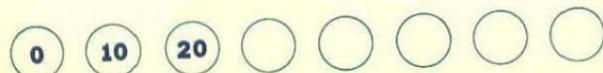
Com blusa de bolas: _____ Com blusa lisa: _____

Com blusa estampada: _____

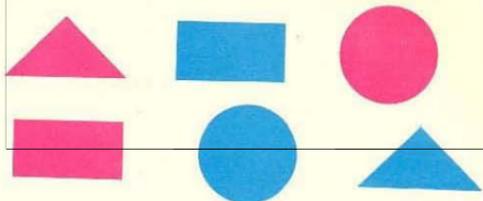
Ao todo: _____ conjuntos.

Em Matemática: _____ + _____ + _____ + _____ + _____ = _____

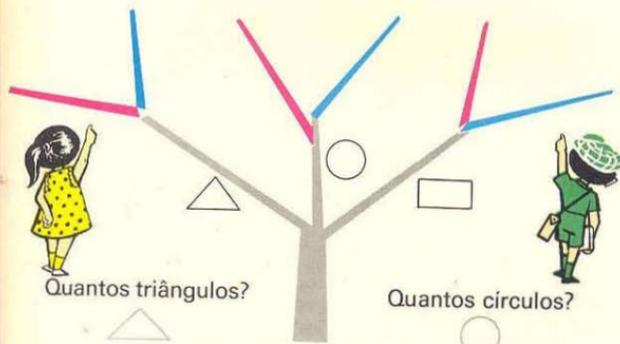
Continue



Observe as figuras



Desenhe cada figura num galho da árvore, conforme as indicações.



Quantos triângulos?

Quantos círculos?

Quantos retângulos?

Ao todo: _____

Em Matemática:

$$2 + 2 + 2 =$$

Quantos vermelhos?

Quantos azuis?

Ao todo: _____

Em Matemática: $3 + 3 =$

Escreva palavras com duas sílabas

A primeira sílaba pode ser **bo** ou **ba**.

A segunda sílaba pode ser **ta** ou **la**.



	ta	la
bo		
ba		



Quantas palavras:

começadas com bo? _____ começadas com ba? _____

Ao todo: _____ palavras. Em Matemática: _____

Em um bailado dançaram _____ meninos 5 meninas



	Ale	Lu	Andréa	Cássia	Súzi
Marcus	Ale Marcus				
Paulo					
André					
Rogério					

Quantas meninas? _____ Quantos meninos? _____

Quantos casais? _____ Em Matemática: _____

Cada criança pode escolher um líquido ou um sólido para a sua merenda.

Forme todas as merendas possíveis.

	Suco	Guaraná	Limonada	Coalhada	Mate gelado	Laranjada
Sanduíche						
Bolacha						
Bolo						

Quantos sólidos?

Quantos líquidos?

Quantas merendas?

Forme todas as sílabas possíveis com as consoantes **b, d, l, m, p** e com as vogais **a** e **i**.

Quantas sílabas:

com **a**?

com **i**?

Ao todo:

Em Matemática:

Quantas sílabas:

com **b**?

com **d**?

com **l**?

com **m**?

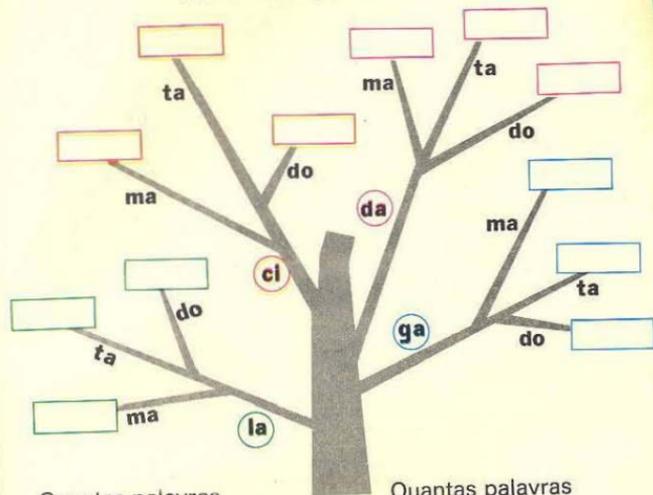
com **p**?

Ao todo:

Em Matemática:



Escreva todas as palavras possíveis, de acordo com a indicação da árvore.



Quantas palavras começam com:

la? _____
 ci? _____
 da? _____
 ga? _____

Ao todo:

Quantas palavras terminam com:

ma? _____
 ta? _____
 do? _____

Ao todo:

Complete com = ou ≠

$4 + 4 + 4$

$3 + 3 + 3 + 3$

$6 + 6$

$2 + 2 + 2 + 2 + 2$

$2 + 2 + 2$

$3 + 3$

$10 + 10$

$2 + 2 + 2 + 2$

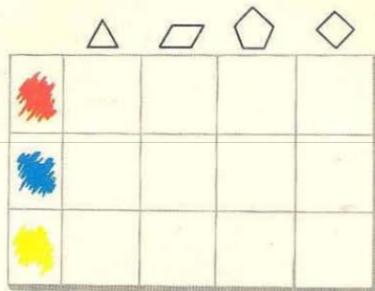
$5 + 5 + 5$

$3 + 3 + 3$

$5 + 5 + 5 + 5$

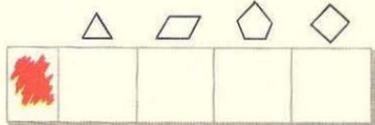
$4 + 4 + 4 + 4$

Samuel vai pintar suas figuras de acordo com as cores indicadas. Pinte como Samuel.



Quantas figuras pintou?

Samuel perdeu duas cores de tinta.
 Pinte para Samuel.



Quantas figuras pintou?

Samuel perdeu todas as tintas.



Quantas figuras pintadas?

Complete

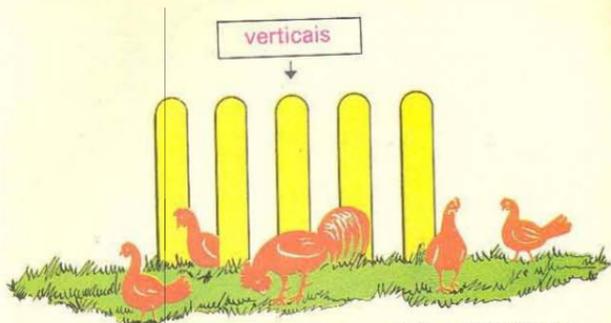
$1 + 1 + 1 =$

$2 + 2 + 2 =$

$0 + 0 + 0 + 0 =$

$3 + 3 =$

Joãozinho cercou sua horta com estacas



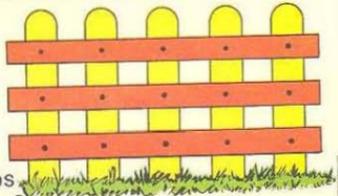
As galinhas entraram pelo espaço vazio e estragaram a horta de Joãozinho.



Seu amigo lhe disse que colocasse ripas

horizontais

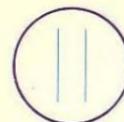
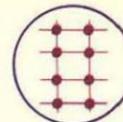
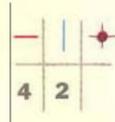
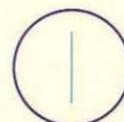
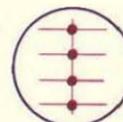
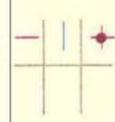
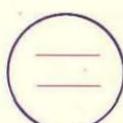
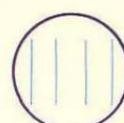
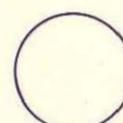
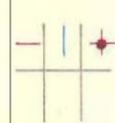
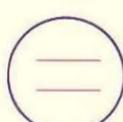
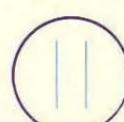
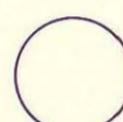
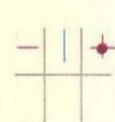
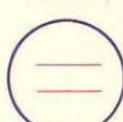
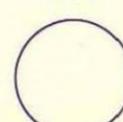
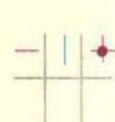
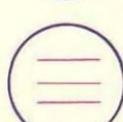
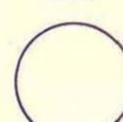
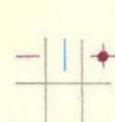
Joãozinho pregou as ripas horizontais nas estacas verticais e sua cerca ficou assim:



Quantos pregos Joãozinho usou?

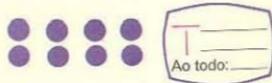
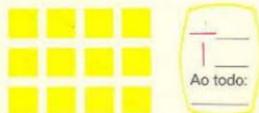
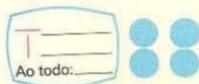
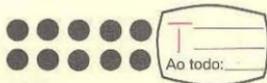
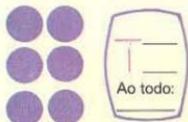
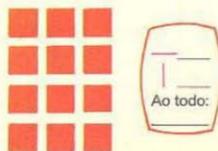
		
5	3	

Quantos pregos?

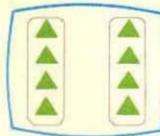
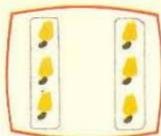
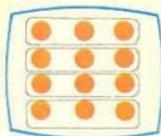
			
4	2		
			
			
			
			
			

Quantas horizontais ___? Quantas verticais |?

Quantas figuras ao todo?



Os desenhos sugerem

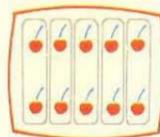
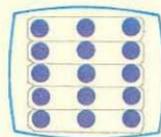
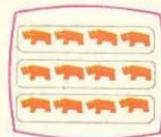


$3+3+3+3=$ _____

_____ = _____

_____ = _____

Vamos usar **x**



$4+4+4=$ _____

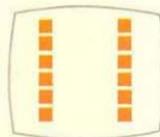
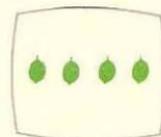
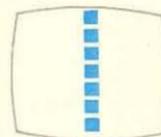
$3+3+3+3+3=$ _____

_____ = _____

$3 \times 4 = 12$

$5 \times 3 =$ _____

\times _____ = _____



_____ = _____

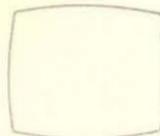
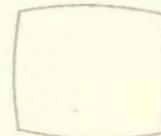
_____ = _____

_____ = _____

\times _____ = _____

\times _____ = _____

\times _____ = _____



_____ = _____

_____ = _____

_____ = _____

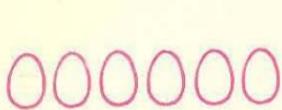
$3 \times 3 =$ _____

$3 \times 5 =$ _____

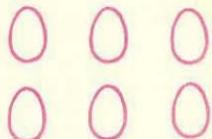
$3 \times 2 =$ _____

Você já viu uma caixa de ovos arrumados?

Vamos arrumar 6 ovos em filas de todas as maneiras possíveis.



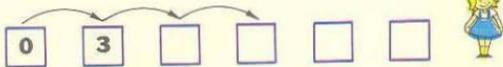
$$1 \times 6 = \underline{\quad}$$



$$3 + 3 = \underline{\quad}$$

$$2 \times 3 = \underline{\quad}$$

Continue



Completo 1 garrafa
com 3 copos.

Completo 2 garrafas
com _____ copos.

Completo 1 xícara
com 7 colheres.

Completo 2 xícaras
com _____ colheres.

Vamos arrumar 8 botões em filas
de todas as maneiras possíveis

Vamos dar outros nomes

$$6 = \square \times \bigcirc$$

$$8 = \square \times \bigcirc$$

$$6 = \square \times \bigcirc$$

$$8 = \square \times \bigcirc$$

$$6 = \square \times \bigcirc$$

$$8 = \square \times \bigcirc$$

$$6 = \square \times \bigcirc$$

$$8 = \square \times \bigcirc$$

Mamãe comprou 2 caixas
com 3 copos cada uma.

Quantos copos mamãe
comprou? _____

Samuel comprou 6 balas
por 1 cruzeiro cada uma.

Quanto Samuel gastou?

Pinte com a mesma cor as etiquetas que representam o mesmo número

$6 + 4$

$3 + 5$

$2 + 6$

$7 + 0$

$4 + 2$

$6 + 1$

6×1

2×4

$6 + 5$

$9 - 1$

$8 - 0$

$2 + 6$

$6 + 0$

3×2

$3 + 9$

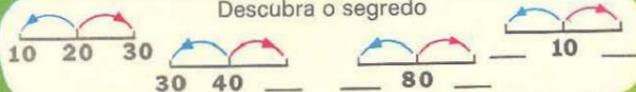
$8 - 2$

$5 + 1$

Vamos corresponder

2×4 2×3 1×8 6×1 2×5 1×7

Descubra o segredo

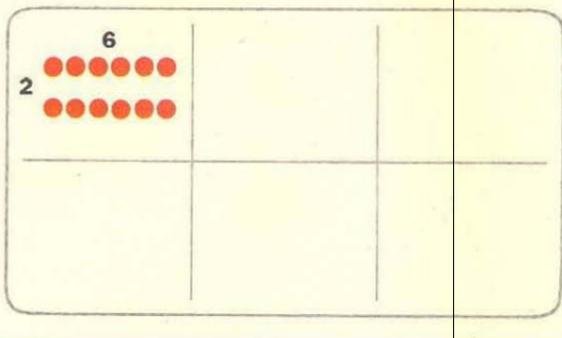


Invente uma estória

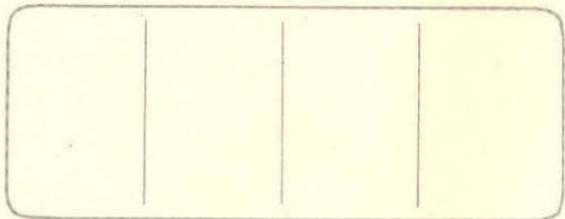
$3 \times 5 = \square$



Vamos arrumar 12 bolinhas em filas:



Arrume uma dezena em filas:

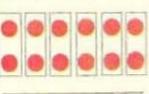
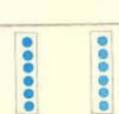


1 carro de corridas tem ___ rodas

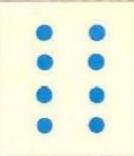
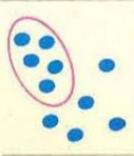
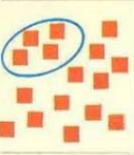
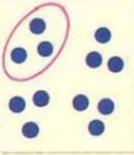
3 carros de corridas têm ___ rodas

5 carros de corridas têm ___ rodas

Faça a correspondência

$2+2+2+2+2$		4×1
$5+5$		4×3
3		6×2
$3+3+3+3$		2×5
$1+1+1+1$		1×3
$6+6$		3×0
$0+0+0$		3×2
$5+5+5$		3×5
$2+2+2$		2×6

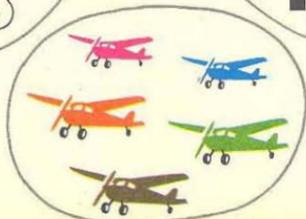
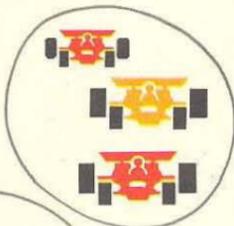
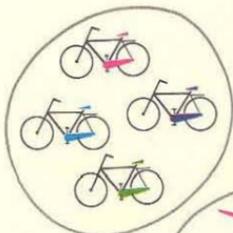
Vamos formar grupos com o mesmo número de objetos e arranjá-los em filas.

			
$2+2+2+2 = 4 \times 2$			
			
			
			

Quantas rodas?

				
0				
1				
2				
3				
4				
5				

Onde há mais rodas?



Pinte 12 quadradinhos em linhas e colunas de todas as maneiras possíveis

Escreva as sentenças matemáticas correspondentes.

$3 \times 4 = 12$

Four empty rectangular boxes are placed on the grid for writing mathematical sentences.

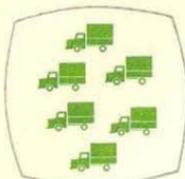
Complete as tábuas

x	0	1	2
1			
2			
3			

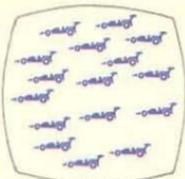


x	1	2	3
3			
4			
5			

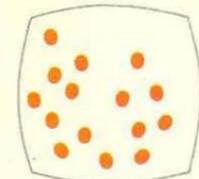
Forme grupos de acordo com as sentenças matemáticas
 Escreva outra sentença matemática usando (×)



$2 + 2 + 2 = \underline{\quad}$



$8 + 8 = \underline{\quad}$

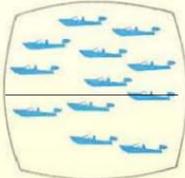


$3 + 3 + 3 + 3 + 3 = \underline{\quad}$

$3 \times 2 = \underline{\quad}$



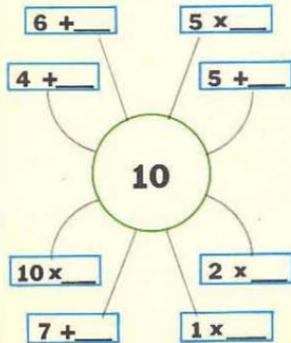
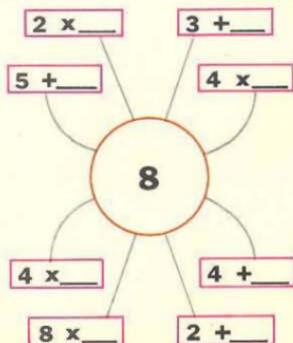
$6 + 6 = \underline{\quad}$



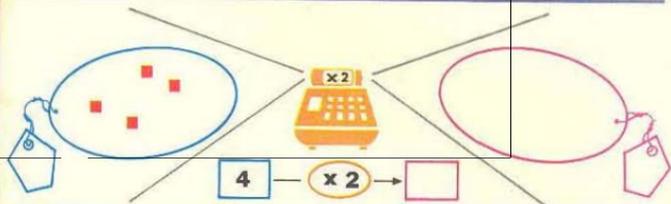
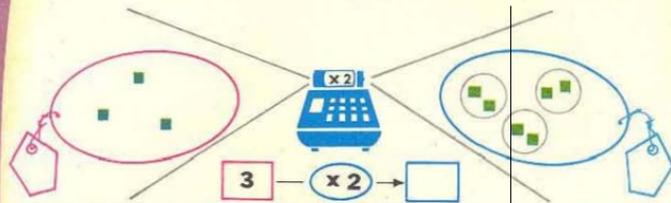
$4 + 4 + 4 = \underline{\quad}$



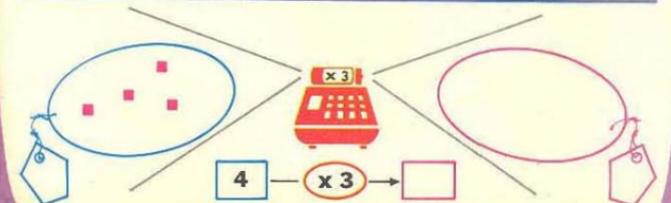
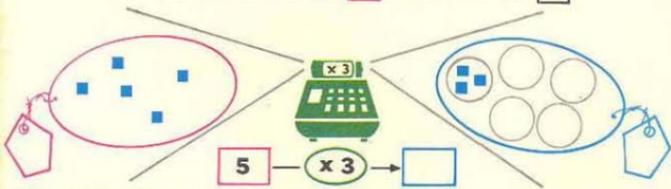
$5 + 5 + 5 = \underline{\quad}$



Vamos fazer funcionar as máquinas
 Na máquina do (× 2), **1** fica valendo **2**



Na máquina do (× 3), **1** fica valendo **3**



Pinte 15 quadradinhos em filas de todas as maneiras possíveis

Escreva as sentenças matemáticas correspondentes.

$3 \times 5 = 15$
 $5 + 5 + 5 = 15$

Vamos fazer funcionar as máquinas do ($\times 4$) e do ($\times 5$).

$\times 4$

$\times 5$

Complete

$15 = \square \times \bigcirc$	$12 = \triangle \times \bigcirc$
$15 = \square \times \bigcirc$	$12 = \triangle \times \bigcirc$
$15 = \square \times \bigcirc$	$12 = \triangle \times \bigcirc$
$15 = \square \times \bigcirc$	$12 = \triangle \times \bigcirc$
$15 = \square \times \bigcirc$	$12 = \triangle \times \bigcirc$

Pinte 18 quadradinhos em filas de todas as maneiras possíveis

Escreva uma sentença matemática com (\times) e outra com ($+$).

Vamos formar grupos de 3 e usar \div

$9 \div 3 =$

Vamos arrumar 12

Em grupos de 6

Em grupos de 3

Em grupos de 1

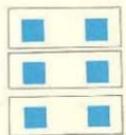
$12 \div 6 =$

Quantos grupos de 4?

$8 \div 4 =$



Os desenhos abaixo sugerem:



$3 \times 2 = 6$
 $6 \div 2 = 3$

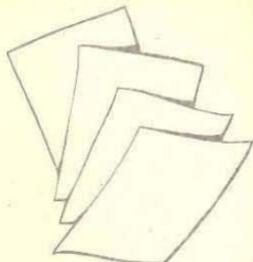
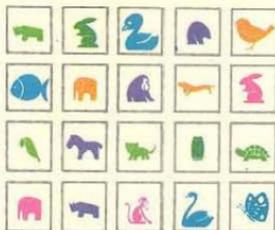


$_ \times _ = _$
 $_ \div _ = _$



$_ \times _ = _$
 $_ \div _ = _$

Coloque 5 figurinhas em cada página



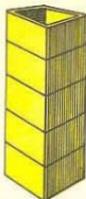
Ao todo: _____

Em cada página: _____

Quantas páginas? _____

Em Matemática: _____

Coloque 4 bolas em cada caixa.
Quantas caixas você vai usar?



Ao todo: _____

Em cada caixa: _____

Quantas caixas? _____

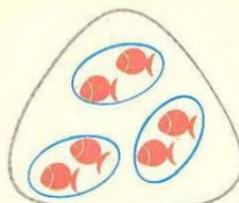
Em Matemática: _____

Complete as tábuas

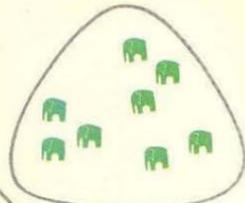
x	1	2	3
	3		
		10	
			9

+	4	12	3
	9		
		15	
			10

Vamos formar grupos e usar ÷



A



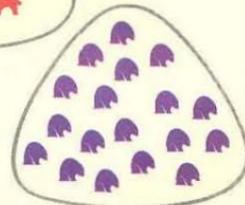
B



C



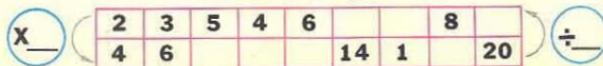
D



E

	Ao todo	Em cada grupo	Quantos grupos?	Em Matemática
A	6	2	3	$6 \div 2 = 3$
B	8	4		
C	12	3		
D	15	5		
E	18	6		

Descubra o segredo



Vamos corresponder

4×4 $16 \div 4$
 2×8 $16 \div 8$
 2×10 $20 \div 10$
 5×5 $25 \div 5$
 5×4 $20 \div 4$
 3×3 $9 \div 3$

Complete

$2 \times 2 = 2 + \underline{\quad}$ $4 \times \underline{\quad} = 5 + 5 + 5 + 5$
 $3 + 3 + 3 = 3 \times \underline{\quad}$ $2 \times \underline{\quad} = 10 + 10$

Completar tábuas linha por linha

1	2	3
4		

1	2	3	4
5			

1	2	3	4	5
6				



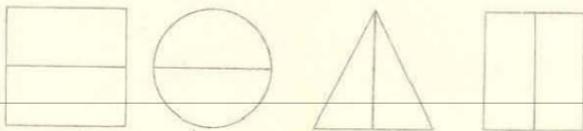
$3 + 5 = \square$ $12 + 4 = \square$ $15 - 7 = \square$
 $6 + 4 = \square$ $8 + 5 = \square$ $20 - 8 = \square$
 $9 - 4 = \square$ $15 - 0 = \square$ $22 + 8 = \square$
 $10 - 5 = \square$ $13 - 4 = \square$ $35 + 5 = \square$

6	→	x 2	→	□
2	→	x 10	→	□
4	→	x 3	→	□
6	→	x 1	→	□

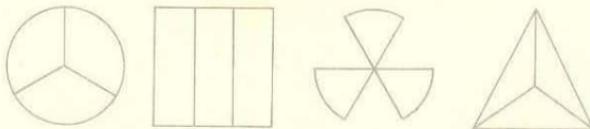
2	→	x 6	→	□
10	→	x 2	→	□
3	→	x 4	→	□
6	→	x 0	→	□



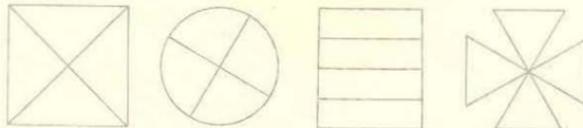
Pinte a metade de verde



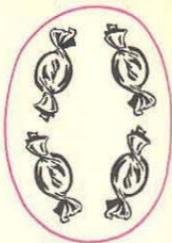
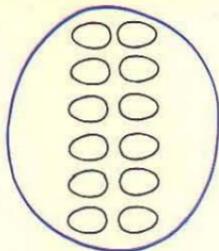
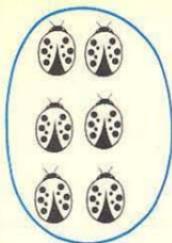
Pinte a terça parte de amarelo



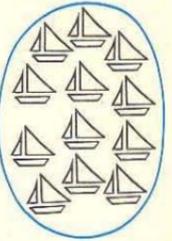
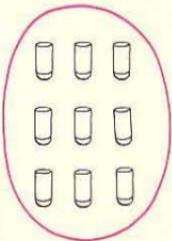
Pinte a quarta parte de vermelho



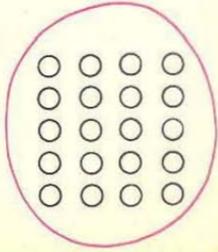
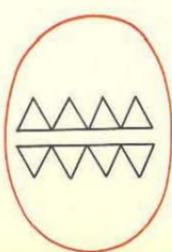
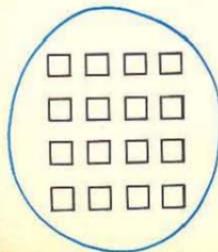
Pinte a metade



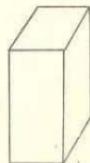
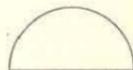
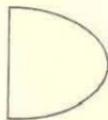
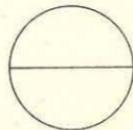
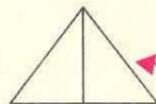
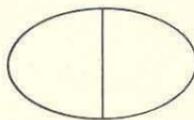
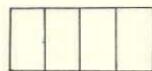
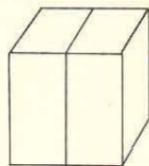
Pinte a terça parte



Pinte a quarta parte

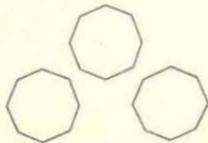
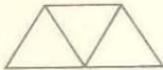
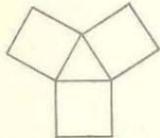
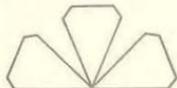
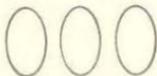
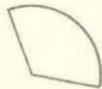


Caminhar para a "metade"



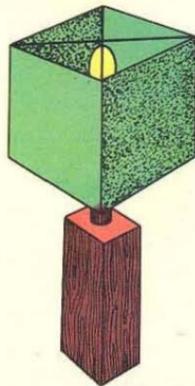
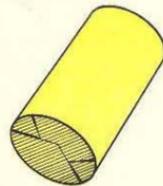
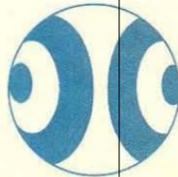
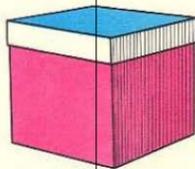
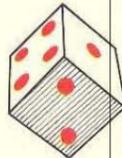
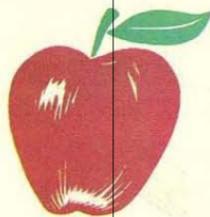
Caminhar para o "dobro"

Vamos caminhar para o "tríplo"



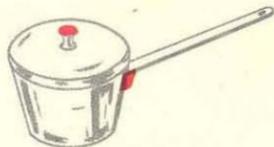
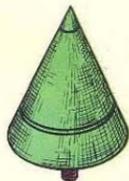
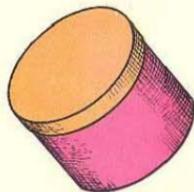
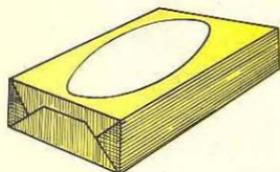
Vamos caminhar para a "terça parte"

Assinale as figuras que lembram CUBO



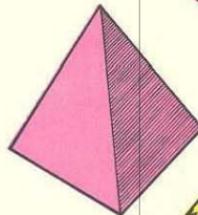
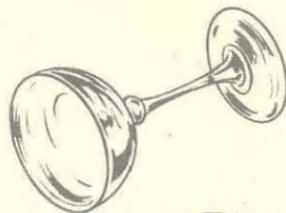
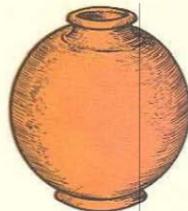
Escreva o nome de outros objetos que lembram CUBO

Assinale as figuras que
lembam **CILINDRO**



Escreva o nome de outros
objetos que lembam **CILINDRO**

Assinale as figuras que lembam **ESFERA**



Escreva o nome de outros
objetos que lembam **ESFERA**