

LUCILIA BECHARA SANCHEZ
MANHÚCIA PERELBERG LIBERMAN

EDIÇÃO
DO PROFESSOR

CURSO MODERNO
DE
MATEMÁTICA

PARA A ESCOLA ELEMENTAR

5º volume

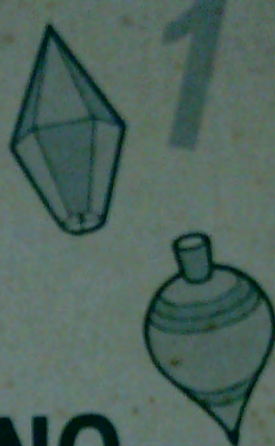
(4ª série do Ensino de Primeiro Grau)

CADERNO de EXERCÍCIOS e ATIVIDADES

372.7
0054ga
4.1



GH00870



EDUCAR NACIONAL

LUCILIA BECHARA SANCHEZ
MANHÚCIA PERELBERG LIBERMAN

16
EDIÇÃO
DO PROFESSOR

CURSO MODERNO DE MATEMÁTICA

PARA A ESCOLA ELEMENTAR
5º volume
(4ª série do Ensino de Primeiro Grau)

CADERNO de EXERCÍCIOS e ATIVIDADES

GH WAT
DIGITALIZADO

COMPANHIA EDITORA NACIONAL

00870-

Participaram da elaboração deste *Caderno*, como co-autoras:

Lygia Silveira Monteiro
Márcia Pinheiro Carvalhina
Regina Lúcia da Motta Wey

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

1972

Impresso no Brasil
(EDIPE — Artes Gráficas)

Sumário

I – Conjunto e a nossa linguagem	1
II – Precisamos compreender o nosso Sistema de Numeração	10
III – As propriedades de adição e subtração ajudam também o cálculo	18
IV – Vamos trabalhar com frações	22
V – Vamos adicionar e subtrair com frações	26
VI – Vamos fazer um pouco de Geometria	32
VII – Vamos trabalhar com múltiplos e divisores	43
VIII – As propriedades da multiplicação e divisão ajudam também o cálculo	50
IX – Multiplicar e dividir com frações	57
X – Vamos resolver problemas	62
XI – Vamos trabalhar com números racionais na representação decimal	72
XII – Vamos adicionar e subtrair números racionais na representação decimal	78
XIII – Vamos multiplicar e dividir números racionais na representação decimal	81
XIV – Vamos calcular porcentagem	90
XV – Vamos medir comprimentos	97
XVI – Vamos pesar e medir capacidade	102
XVII – Vamos determinar área e volume	106

AOS PROFESSORES

Preparamos este *Caderno de Exercícios e Atividades* para complementar o livro-texto correspondente do *Curso Moderno de Matemática*. Seus exercícios, totalmente novos, servem para fixar o aprendizado e são o resultado de vários anos de elaboração e aplicação em classe.

Este exemplar do Professor traz a maioria das respostas. A limitação do uso de cores obrigou-nos a adaptar algumas delas.

Queremos salientar que boa parte dos exercícios deste Caderno permitem respostas diferentes das que aqui constam, principalmente as gráficas. Antes de passar o trabalho, sugerimos ao Professor avisar os alunos sobre este fato, para manter bem viva sua imaginação e criatividade.

Esperamos contar com a boa vontade dos Professores, aos quais agradecemos pelas críticas ou sugestões que nos enviarem.

As autoras

I - CONJUNTOS E A NOSSA LINGUAGEM

1. Representamos conjuntos de maneiras diferentes.

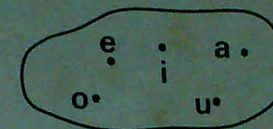
Veja o exemplo:

$$A = \{ a, e, i, o, u \}$$

(entre chaves)

conjunto das vogais

(propriedade)



(diagrama)

Represente os conjuntos que se seguem de duas maneiras diferentes

A - Conjunto das letras da palavra matemática

B - Conjunto dos múltiplos de 9 maiores que 18 e menores que 45

C - Conjunto dos números naturais menores que 50 terminados em 3

D - Conjunto dos Estados do Brasil que são banhados pelo Oceano Pacífico

2. a) Escreva entre chaves os elementos dos seguintes conjuntos

A - Conjunto dos divisores de 16

B - Conjunto dos múltiplos de 7 maiores que 35

C - Conjunto dos ímpares maiores que 9 e menores que 13

D - Conjunto dos números naturais maiores que 5 e menores que 6

b) Dos conjuntos acima assinale qual é

Unitário: A B **C** D

Infinito: A **B** C D

Finito: **A** B **C** D

Vazio: A B C **D**

3. Aqui estão alguns conjuntos. Marque com um X o grupo de palavras que melhor descreve cada conjunto

a) $\{1, 3, 5, 7, 9\}$

- Conjunto de números pequenos
 Conjunto de todos os números pequenos
 Conjunto dos números ímpares menores que 10

b) $\{\text{quarta-feira, quinta-feira}\}$

- conjunto dos dias da semana em que há aula
 conjunto dos dias da semana cujo nome começa com q
 conjunto dos dois últimos dias da semana

c) $\{0, 10, 20, 30, 40\}$

- Conjunto dos múltiplos de 10
 Conjunto dos múltiplos de 10 menores que 50
 Conjunto dos pares menores que 50

4. Escreva os conjuntos que se seguem através de uma propriedade que caracteriza seus elementos.

Ex.: $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ conjunto dos números naturais menores que 8

A $\{\text{segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado, domingo}\}$

Conjunto dos dias da semana.

B $\{0, 2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$ Conjunto dos números pares.

C $\{2\}$ Conjunto dos números pares menores que 3.

D $\{12, 13, 14\}$ Conjunto dos números naturais maiores que 11 e menores que 15.

E $\{1, 3\}$ Conjunto dos números ímpares menores que 5.

F $\{1, 2, 4, 8\}$ Conjunto dos múltiplos de 8.

5. Coloque V ou F conforme a sentença seja verdadeira ou falsa

- a) um cacho de uvas pertence a um conjunto de cachos de uva (V)
b) uma uva é elemento de um conjunto de cachos de uva (F)
c) uma flor não é elemento de um conjunto de flores (F)
d) um vaso de flores é elemento de um conjunto de flores (F)
e) um cacho de banana é elemento de um conjunto de cachos de banana (V)

6. Complete com: pertence (\in) ou não pertence (\notin)

- a) O rio Amazonas pertence (\in) ao conjunto dos rios brasileiros
b) A sua escola pertence (\in) ao conjunto das escolas de sua cidade
c) Paris não pertence (\notin) ao conjunto das capitais do Brasil
d) Garrastazu Médici pertence (\in) ao conjunto dos presidentes do Brasil
e) Pelé não pertence (\notin) ao conjunto dos jogadores da Seleção Brasileira de Basquete de 1972
f) Monteiro Lobato pertence (\in) ao conjunto dos escritores brasileiros infantis

7. Coloque V ou F

- a) 9 pertence ao conjunto dos múltiplos de 9 (V)
b) 16 pertence ao conjunto dos números ímpares (F)
c) 1 pertence ao conjunto dos fatores de 10 (V)
d) 7 não pertence ao conjunto dos divisores de 14 (F)
e) 5 não pertence ao conjunto dos números ímpares maiores que 3 e menores que 7 (F)

8. Complete com: pertence (\in) ou não pertence (\notin)

- a) 5 pertence (\in) ao conjunto dos divisores de 25
b) 25 pertence (\in) ao conjunto dos múltiplos de 5
c) 43 não pertence (\notin) ao conjunto dos números ímpares maiores que 50
d) 100 pertence (\in) ao conjunto dos números escritos com três algarismos
e) 14 não pertence (\notin) ao conjunto dos fatores de 10

9. Represente entre chaves três conjuntos unitários e dê uma propriedade do elemento em cada conjunto.

$\{8\}$ Conjunto dos nes naturais maiores que 7 e menores que 9

$\{a\}$ Conjunto das vogais da palavra Parada

$\{a\}$ Conjunto das vogais da palavra Bala

Outras respostas

10. Complete com uma das palavras: unitário, vazio, finito e infinito

a) O conjunto dos múltiplos de 6 é infinito

b) O conjunto dos meses do ano é finito

c) O conjunto dos números pares maiores que 20 e menores que 22 é o conjunto vazio

d) O conjunto dos números maiores que 98 escritos com dois algarismos no sistema de numeração decimal é unitário

e) $\{1, 3, 5, 7, 9, \dots\}$ → conjunto infinito

f) conjunto dos meses do ano com 28 dias → conjunto unitário

g) $\{\text{pera, maçã, banana}\}$ → conjunto finito

h) conjunto dos números ímpares menores que 1 → conjunto vazio

i) $\{13, 15, 17\}$ → conjunto finito

11. O conjunto dos dias da semana que começam com a letra p é vazio. Dê outros exemplos do conjunto vazio.

a) $\{\}$ Conjunto dos números pares maiores que 8 e menores que 10.

b) $\{\}$ Conjunto dos números primos múltiplos de 8.
Outras respostas

12. Coloque V ou F

a) O conjunto de todos os alunos de sua classe está contido no conjunto de todos os alunos de seu colégio (V)

b) O conjunto dos rios do seu Estado está contido no conjunto dos rios do Brasil (V)

c) O conjunto dos números naturais contém o conjunto dos múltiplos de um número (V)

13. Complete com: está contido (\subset) ou não está contido ($\not\subset$) a fim de tornar as sentenças verdadeiras

A - Conjunto dos números pares \subset conjunto dos números naturais

B - $\{1, 5\}$ \subset $\{1, 2, 5, 10\}$

C - $\{0, 3, 6, 9, 15, 18, \dots\}$ $\not\subset$ no conjunto dos números pares

D - Conjunto dos números naturais maiores que 4 e menores que 10 $\not\subset$ no conjunto dos divisores de 2

14. Dado o conjunto-universo $\{\text{avião, ônibus, barco, bicicleta, helicóptero, carro, trem, navio, lambreta, jangada}\}$ enumere os elementos dos seguintes subconjuntos

a) dos transportes aéreos: $\{\text{avião, helicóptero}\}$

b) dos transportes marítimos: $\{\text{barco, navio, jangada}\}$

c) dos transportes terrestres: $\{\text{ônibus, bicicleta, carro, trem, lambreta}\}$

15. Dado o conjunto-universo $\{\text{rosa, e, 3, cravo, a, i, 7, 4, palma, o, 5, 6, u, 101, lírio, 120, 274, margarida}\}$ escreva os elementos dos seguintes subconjuntos

a) dos nomes das flores $\{\text{rosa, cravo, palma, lírio, margarida}\}$

b) das vogais $\{e, a, i, o, u\}$

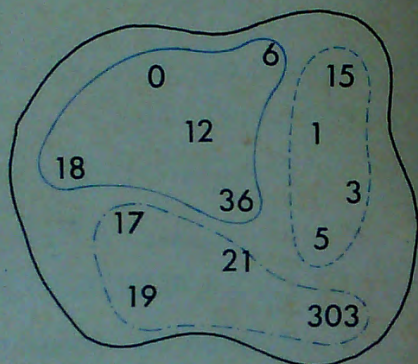
c) dos números naturais maiores que 2 e menores que 8. $\{3, 7, 4, 5, 6\}$

d) dos números naturais maiores que 100 $\{101, 120, 274\}$

16. a) Escreva entre chaves o conjunto dos nomes dos Estados da Região Sul
{ Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul }
- b) Escreva cinco subconjuntos do conjunto dos nomes dos Estados que formam a Região Sul
{ Paraná, Santa Catarina } { Paraná, R.G. do Sul } { Paraná }
{ Santa Catarina, R.G. do Sul } { Santa Catarina } etc

17. No diagrama ao lado contorne

- a) em vermelho o subconjunto dos múltiplos de 6 _____
- b) em azul o subconjunto dos fatores de 15 - - - - -
- c) em verde o subconjunto dos números ímpares maiores que 15 - - - - -



18. Para ir ao colégio

Carlos pode usar: $A = \{ \text{automóvel, bicicleta, ônibus } 9 \}$

Márcia pode usar: $B = \{ \text{bicicleta, ônibus } 9 \}$

Luís pode usar: $C = \{ \text{automóvel, motocicleta, ônibus } 12 \}$

Determine

- a) o conjunto das conduções usadas tanto por Carlos quanto por Márcia
{ bicicleta, ônibus 9 }
- b) o conjunto das conduções usadas tanto por Márcia quanto por Luís e Carlos
{ }
- c) o conjunto das conduções usadas por Márcia e Luís { }

19. Assinale a resposta certa.

A intersecção (\cap) dos conjuntos

$C = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$ e $F = \{ 4, 5, 6, 7, 8 \}$ é

- () $\{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$ () $\{ 3, 4, 5, 6 \}$
 () $\{ \}$ (X) $\{ 4, 5 \}$

20. Escreva os seguintes conjuntos

Divisores de 15: $D_{15} = \{ 1, 3, 5, 15 \}$

Divisores de 7: $D_7 = \{ 1, 7 \}$

Determine

O conjunto-reunião ($D_{15} \cup D_7$) = $\{ 1, 3, 5, 7, 15 \}$

O conjunto-intersecção ($D_{15} \cap D_7$) = $\{ 1 \}$

21. Dados os conjuntos

$C = \{ 10, 20, 30, 40, 50 \}$

$E = \{ 60, 70, 80, 90, 100 \}$

assinale qual é o conjunto-reunião dos conjuntos C e E

() $\{ 70, 90, 20, 30 \}$

() $\{ 10, 20, 30 \}$

(X) $\{ 100, 90, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 60 \}$ () $\{ \}$

22. Dados os conjuntos

$A = \{ 0, 2, 4, 6, 8, \dots \}$

$B = \{ 0, 3, 6, 9, 12, \dots \}$

realize as seguintes operações entre os conjuntos

A reunião de A e B

$(A \cup B) = \{ 0, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, \dots \}$

A intersecção de A e B

$(A \cap B) = \{ 0, 6, 12, \dots \}$

23. Dados os conjuntos

$U = \{ 1, 2, 3, 4, \dots, 15 \}$

$B = \{ 1, 3, 5, 7, 9, 11, 15 \}$

$A = \{ 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 \}$

$C = \{ 3, 6, 9, 12, 15 \}$

$D = \{ 4, 8, 12 \}$

Determine

$A \cap B = \{ \}$

$A \cup B = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 \}$

$B \cap C = \{ 3, 9, 15 \}$

$C \cap D = \{ 12 \}$

24. Observe os conjuntos abaixo e dê o conjunto-intersecção

$$P = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$$

$$F = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

P intersecção com F

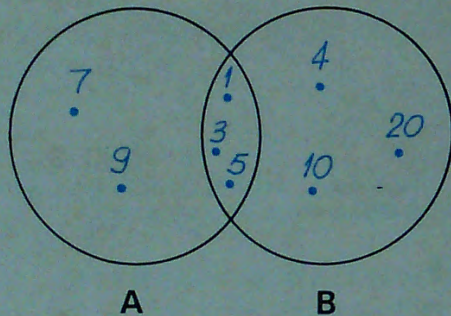
$$(P \cap F) = \{0, 2, 4, 6, 8, 10\}$$

25. Dados os conjuntos

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{1, 3, 4, 5, 10, 20\}$$

represente esses conjuntos no esquema



26. Escreva

A: o conjunto das letras da palavra escola $\{e, s, c, o, l, a\}$

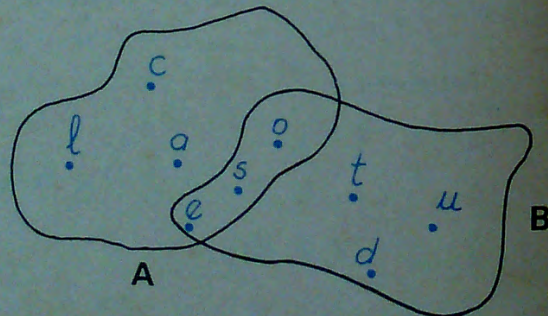
B: o conjunto das letras da palavra estudo $\{e, s, t, u, d, o\}$

Represente esses conjuntos no esquema e responda

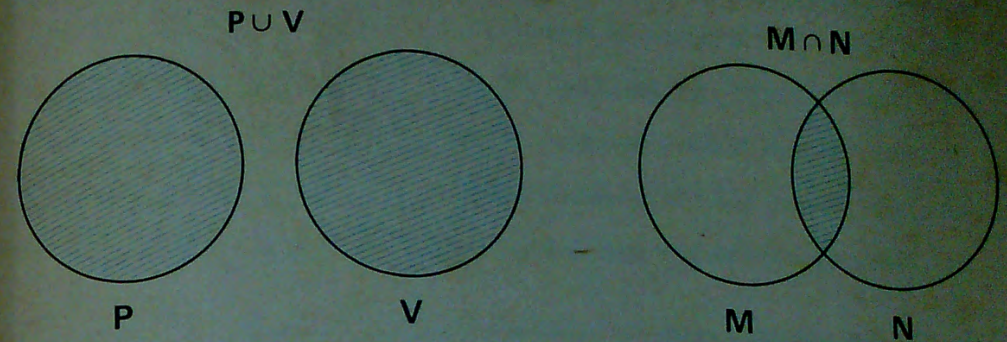
1) Quais as letras que pertencem ao conjunto-reunião?

$\{e, s, c, o, l, a, t, u, d\}$

2) Quais as letras que pertencem ao conjunto-intersecção? $\{e, o, s\}$



27. Pinte os diagramas de acordo com as operações



28. Sejam os conjuntos

$$I = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$$

$$V = \{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$$

Determine

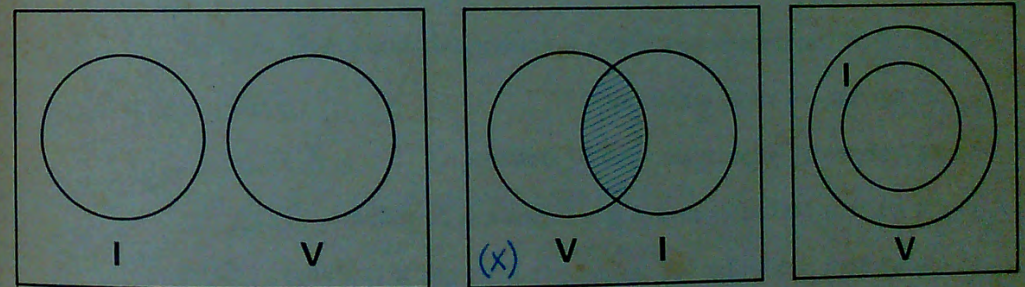
a) I intersecção com V

$$(I \cap V) = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

b) V união com I

$$(V \cup I) = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, \dots\}$$

c) Assinale o diagrama que estiver de acordo com os conjuntos e pinte $I \cap V$



II - PRECISAMOS COMPREENDER O NOSSO SISTEMA DE NUMERAÇÃO

1. Escreva no sistema de numeração decimal

- a) o maior número de três algarismos 999
- b) o maior número de dois algarismos 99
- c) o maior número com três algarismos diferentes 987
- d) o menor número com três algarismos diferentes 120

2. Escreva com palavras o nome dos números

- a) 108 cento e oito c) 56 cinquenta e seis
- b) 600 seiscentos d) 1 009 mil e nove
- e) 3 367 três mil trezentos e sessenta e sete

3. Escreva com símbolos indo-arábicos no sistema de numeração decimal

- a) 3 centenas, 9 dezenas e 1 unidade 391
- b) 1 unidade de milhar, 6 dezenas e 5 unidades 1 065
- c) 4 dezenas de milhar e 8 centenas 40 800
- d) 5 centenas de milhão, 7 unidades de milhar e 3 dezenas 500 007 030

4. Escreva com símbolos indo-arábicos no sistema de numeração decimal

- a) um número 10 vezes maior que 78 780
- b) um número 10 vezes maior que 37 dezenas 3 700
- c) um número 100 vezes menor que 2 dezenas de milhar 200
- d) um número que tenha 100 unidades a mais que 4 centenas 500

5. Observe e complete

3 476 $3\ 000 + 400 + 70 + 6$ três mil quatrocentos e setenta e seis

17 974 $10\ 000 + 7\ 000 + 900 + 70 + 4$ dezessete mil novecentos e setenta e quatro

7 008 $7\ 000 + 8$ sete mil e oito

1243 $1\ 000 + 200 + 40 + 3$ mil duzentos e quarenta e três

30 087 $30\ 000 + 80 + 7$ trinta mil e oitenta e sete

50 500 $50\ 000 + 500$ cinquenta mil e quinhentos

348 004 $300\ 000 + 40\ 000 + 8\ 000 + 4$ trezentos e quarenta e oito mil e quatro

6. Represente no sistema de numeração decimal

- a) três milhões quatrocentos e trinta mil 3 430 000
- b) trinta e sete milhões e quarenta 37 000 040
- c) dois milhões 2 000 000
- d) sete milhões e três unidades 7 000 003
- e) trezentas e trinta e cinco dezenas 3 350
- f) cinco dezenas de milhar e quatro dezenas 50 040

7. Para escrever o número setenta e oito mil novecentos e sete, quantos algarismos diferentes são necessários? São necessários 4 algarismos

8. Qual é o maior número que você pode escrever usando os algarismos 7, 1, 4? 741

E qual o menor? 147

9. Use $>$, $<$ ou $=$ para tornar verdadeiras as sentenças

- | | | |
|---------------------|-------------|-------------------|
| 3 centenas | <u>=</u> | 30 dezenas |
| 3 dezenas de milhar | <u>></u> | 300 unidades |
| 4 milhares | <u>></u> | 40 dezenas |
| 80 dezenas | <u><</u> | 8 milhares |
| 3 milhares | <u>=</u> | $3 \times 1\ 000$ |
| 45 dezenas | <u><</u> | 4 500 |

10. Escreva com palavras o nome do dobro de

300 seiscentos
 600 mil e duzentos
 1 500 três mil
 25 500 cinquenta e um mil

11. Escreva no sistema de numeração decimal

$(5 \times 100) + (2 \times 10) + (6 \times 1) =$ 526
 $(3 \times 1\ 000) + (5 \times 100) + (4 \times 1) =$ 3504
 $(1 \times 10\ 000) + (7 \times 1\ 000) + (7 \times 1) =$ 17007
 $(4 \times 1\ 000) + (6 \times 10) =$ 4060
 $(6 \times 10\ 000) + (4 \times 100) + (8 \times 10) =$ 60480
 $(3 \times 10\ 000) + (3 \times 1\ 000) + (3 \times 10) + (3 \times 1) =$ 33033

12. Com 3 654 figurinhas, escreva quantos pacotinhos podemos completar com 1 000 figurinhas em cada pacote com 100 figurinhas em cada pacote com 10 figurinhas em cada pacote

pacotes	figurinhas que restam
<u>3</u>	<u>654</u>
<u>36</u>	<u>54</u>
<u>365</u>	<u>4</u>

13. Com 2 190 selos, quantas caixas posso completar colocando

a) 1 000 selos em cada caixa? 2 restam 190 selos
 b) 100 selos em cada caixa? 21 restam 90 selos
 c) 10 selos em cada caixa? 219 restam 0 selos

14. No sistema de numeração decimal há

10 números escritos com 1 algarismo
90 números escritos com 2 algarismos
900 números escritos com 3 algarismos
9 números maiores que 90 escritos com 2 algarismos
9 números menores que 109 escritos com 3 algarismos

15. Nossa fábrica produz 38 142 lápis por dia. Podemos empacotá-los de várias maneiras.

Se fizermos pacotes com 10 lápis em cada, teremos 3814 pacotes e restam 2 lápis

Se fizermos pacotes com 1 000 lápis em cada, teremos 38 pacotes e restam 142 lápis

Se fizermos pacotes com 100 lápis em cada, teremos 381 pacotes e restam 42 lápis

16. Escreva, no sistema de numeração decimal, o sucessor de

a) 99 100 e) 9 999 10 000
 b) 1 008 1009 f) 90 099 90100
 c) 4 979 4980 g) 7 909 7910
 d) 5 899 5900 h) 2 009 2010

17. Coloque em ordem crescente

88 088 - 88 880 - 80 888 - 88 808

80 888 - 88 088 - 88 808 - 88 880

18. Coloque em ordem decrescente:

4 404 - 4 044 - 4 440 - 0 444

4 440 - 4 404 - 4 044 - 0 444

19. Escreva no sistema de numeração decimal o número

10 vezes maior que 1 milhão 10 000 000

10 vezes maior que 10 milhões 100 000 000

1 000 vezes maior que 1 milhão 1 000 000 000

Leia os números que você escreveu.

20. Escreva com palavras o nome do sucessor de

15 619 quinze mil seiscentos e vinte

22 000 vinte e dois mil e um

6 999 seste mil
 38 499 trinta e oito mil e quinhentos
 107 999 cento e oito mil

21. Escreva no sistema de numeração decimal o sucessor de

13 dezenas 131 1 milhar e 1 centena 1 101
 2 centenas 201 2 dezenas de milhar 20 001
 9 unidades 10 4 centenas 401

22. Complete

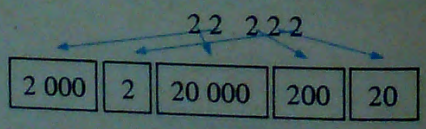
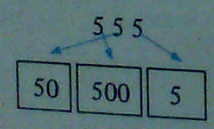
Em 712 há 71 dezenas Em 3 045 há 3 unidades de milhar
7 centenas 304 dezenas
712 unidades 3 045 unidades

Em 23 586 há 2 dezenas de milhar
23 unidades de milhar
2 358 dezenas

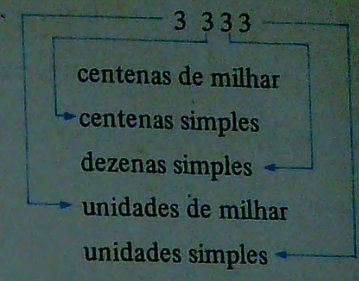
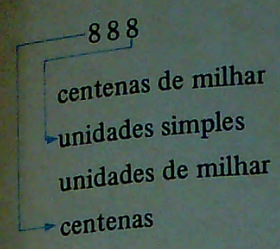
23. Complete

Em 10 404 há 10 unidades de milhar
 104 centenas
 1040 dezenas
 Em 39 005 há 3 dezenas de milhar
 39 unidades de milhar
 3 900 dezenas

24. Relacione cada algarismo ao seu valor no número



25. Relacione cada algarismo ao nome da ordem que ele ocupa



26. Adicione

uma unidade de milhar a 69 349 70 349
 uma dezena de milhar a 868 171 878 171
 uma dezena de milhar a 900 10 900
 uma centena a 1 000 1 100
 uma unidade de milhar a 89 801 90 801
 dez centenas a 109 742 110 742

27. Escreva com palavras o nome do antecessor de

605 seiscentos e quatro
 2 421 dois mil quatrocentos e vinte
 2 500 dois mil quatrocentos e noventa e nove
 12 700 doze mil seiscentos e noventa e nove
 135 000 cento e trinta e quatro mil novecentos e noventa e nove
 250 000 duzentos e quarenta e nove mil novecentos e noventa e nove

28. Observe o número e complete

48 384 012

a) Nesse número há 8 ordens e 3 classes

- b) A ordem mais elevada é dezena de milhão
- c) Qual o algarismo que ocupa a ordem das dezenas de milhar? 8
- d) Quais os algarismos que formam a 3ª classe? 48
- e) Quantas dezenas de milhar há no número? 4838

29. Subtraia uma unidade de

1 000	<u>999</u>	1 000 000	<u>999 999</u>
10 000	<u>9999</u>	100	<u>99</u>
100 000	<u>99 999</u>	10 000 000	<u>9 999 999</u>

30. Escreva o antecessor de

100	<u>99</u>	1 000 000	<u>999 999</u>
1 000	<u>999</u>	10 000 000	<u>9 999 999</u>
10 000	<u>9999</u>	100 000	<u>99 999</u>

31. Qual o valor, no número, de cada algarismo assinalado?

$\boxed{7}$ 495	<u>7000</u>	78 $\boxed{3}$	<u>3</u>
31 4 $\boxed{1}$ 7	<u>10</u>	$\boxed{3}$ 0 041	<u>30 000</u>
$\boxed{1}$ 003 473	<u>1 000 000</u>	438 $\boxed{7}$ 16	<u>700</u>

32. Complete o quadro

+	10	100	1 000	4 000	6 000	10 000
2	12	102	1002	4002	6002	10002
18	28	118	1018	4018	6018	10018
100	110	200	1100	4100	6100	10100
300	310	400	1300	4300	6300	10300
610	620	710	1610	4610	6610	10610
7 000	7010	7100	8000	11000	13000	17000

33. Complete

Para produzir 1.000 bolas por dia uma fábrica necessita de 10 operários

Com 90 operários a fábrica produziria 9000 bolas por dia

Para produzir 5.000 bolas a fábrica necessita de 50 operários

34. Diga quanto falta

para 8 completar uma dezena 2 unidades

para 25 completar uma centena 75 unidades

para 80 completar uma centena 20 unidades

para 400 completar um milhar 600 unidades

para 250 completar um milhar 750 unidades

para 5.000 completar uma dezena de milhar 5000 unidades

para 2.500 completar uma dezena de milhar 7500 unidades

III - AS PROPRIEDADES DA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO AJUDAM TAMBÉM O CÁLCULO

1. Complete o quadro

números com os quais vamos operar		resultado da adição	resultado da subtração
3 000	1 968	4 968	1 032
15 686	4 714	20 400	10 972
110 598	24 198	134 796	86 400
15 000	6 198	21 198	8 802
531	170	701	361
22 100	12 092	34 192	10 008

2. Sem efetuar as operações assinale a resposta que torna verdadeiras as sentenças matemáticas abaixo

a) $13\ 500 + 25\ 000 =$ $\begin{cases} 12\ 500 & () \\ 38\ 500 & (X) \\ 25\ 000 & () \\ 380\ 500 & () \end{cases}$

b) $60 + 12\ 800 =$ $\begin{cases} 12\ 860 & (X) \\ 128\ 600 & () \\ 600 & () \\ 12\ 800 & () \end{cases}$ c) $893 + 1\ 007 =$ $\begin{cases} 190 & () \\ 190\ 000 & () \\ 1\ 900 & (X) \\ 49\ 000 & () \end{cases}$

3. Se

$\square + 157 = 311$ então $\square = 311 - 157 = 154$
 $\square + 280 = 430$ então $\square = 430 - 280 = 150$
 $24 \checkmark \square = 150$ então $\square = 150 - 24 = 126$
 $\square - 1\ 020 = 348$ então $\square = 1020 + 348 = 1368$

4. Descubra o valor do $\underline{\hspace{2cm}}$ e escreva o nome da operação que você usou para descobrir

$120 + \underline{250} = 370$ subtração

$\underline{620} - 180 = 440$ adição

$\underline{33} + 26 = 59$ subtração

$106 + \underline{784} = 890$ subtração

$\underline{522} = 1\ 348 - 826$ subtração

$271 + \underline{729} = 1\ 000$ subtração

$\underline{476} + 98 = 574$ subtração

5. Usando sempre o primeiro número dado, resolva

Num teatro há 890 pessoas

Entrando 16 ficarão 906 pessoas

Saindo 38 ficarão 852 pessoas

Entrando 9 e saindo 9 ficarão 890 pessoas.

6. Num caixote há 115 laranjas.

99 laranjas estão boas, estão estragadas 16

Tirei do caixote 3 dezenas de laranjas, ficaram 85

20 laranjas estão estragadas e coloquei 20 boas, ficaram 115

7. Em minha carteira havia dinheiro

Gastei 40 cruzeiros e fiquei com 830 cruzeiros. Tinha 870 cruzeiros

Perdi 100 cruzeiros e fiquei com 730 cruzeiros

Ganhei 30 cruzeiros e fiquei com 760 cruzeiros

Perdi 70 cruzeiros e ganhei 80, fiquei com 770 cruzeiros

8. A diferença entre dois números é 47. Qual será a nova diferença se

a) Aumentarmos 15 no 1º termo? 62

b) Diminuirmos 7 no 1º termo? 40

c) Aumentarmos 22 no 2º termo? 25

d) Aumentarmos 14 no 1º termo e diminuirmos 14 no 2º termo? 75

9. Eu e minha irmã temos o mesmo número de balas. Eu comi 8 balas mais do que ela. Quem ficou com mais balas? Quantas a mais?

Minha irmã. Ficou com 8 balas a mais.

10. Observe e complete

Se $\blacksquare + \blacktriangle = 187$ então

$$\begin{cases} \blacksquare + (\blacktriangle + 18) = 187 + 18 = 205 \\ (\blacksquare + 45) + \blacktriangle = 187 + 45 = 232 \\ (\blacksquare + \blacktriangle) - 20 = 187 - 20 = 167 \end{cases}$$

11. Coloque V ou F conforme sejam verdadeiras ou falsas as afirmações abaixo

- a) Em uma adição aumentando-se uma das parcelas a soma diminui (F)
 b) Em uma adição diminuindo-se uma das parcelas a soma aumenta (F)
 c) Em uma adição cada vez que se aumenta uma das parcelas a soma sofre um aumento correspondente (V)
 d) Se em uma adição de duas parcelas aumentarmos cada uma dessas parcelas de 5 unidades a soma aumenta 10 unidades (V)

12. Complete com $>$, $<$ ou $=$

$$\begin{array}{lll} 48\ 079 + 36\ 420 & < & 48\ 080 + 36\ 420 \\ 63\ 821 + 15\ 362 & > & 62\ 821 + 15\ 362 \\ 6\ 426 + 12\ 650 & < & 7\ 462 + 11\ 650 \\ 36\ 831 - 9\ 460 & > & 36\ 800 - 9\ 491 \end{array}$$

13. Coloque $>$, $<$ ou $=$

$$\begin{array}{lll} 425 + 187 + 0 & = & 187 + 0 + 425 \\ 3\ 047 + 15 + 840 & < & 840 + 170 + 3\ 047 \\ 7\ 004 + 386 + 142 & > & 350 + 140 + 7\ 004 \\ 830 + 470 + 100 & = & 800 + 500 + 100 \end{array}$$

14. Coloque $=$ ou \neq

$$\begin{array}{lll} 625 + 341 & = & 341 + 625 \\ 860 + (36 + 3\ 057) & = & (860 + 36) + 3\ 057 \\ 922 - (68 - 15) & \neq & (922 - 68) - 15 \\ 740 + (676 + 36) & = & (740 + 36) + 676 \end{array}$$

15. Pontue a fim de tornar verdadeiras as sentenças matemáticas

$$\begin{array}{ll} 658 + 39 + 50 = 747 & (740 + 135) - 92 = 783 \\ 389 - (97 - 26) = 318 & 359 - (87 + 120) = 152 \end{array}$$

16. Aplique a propriedade associativa de maneira a facilitar o cálculo

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 821 + (160 + 140) = \underline{821 + 300 = 1121} \\ \text{b)} & (350 + 150) + 48 = \underline{500 + 48 = 548} \\ \text{c)} & 109 + (750 + 250) = \underline{109 + 1000 = 1109} \\ \text{d)} & (560 + 140) + 81 = \underline{700 + 81 = 781} \end{array}$$

17. Coloque V ou F

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & (7 + 4) + 3 = 7 + (4 + 3) \quad (V) \\ \text{b)} & (7 - 4) - 3 = 7 - (4 - 3) \quad (F) \\ \text{c)} & (8 - 2) - 1 = (8 - 1) - 2 \quad (V) \\ \text{d)} & 12 + (8 + 3) = (12 + 8) + 3 \quad (V) \\ \text{e)} & (19 - 11) - 7 = 19 - (11 - 7) \quad (F) \end{array}$$

18. Pontue, quando necessário

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 4 + 3 + 5 = 12 \\ \text{b)} & 8 - (5 - 2) = 5 \\ \text{c)} & 7 - (4 + 3) = 0 \\ \text{d)} & 18 - (9 + 9) = 0 \\ \text{e)} & (31 - 4) - 9 = 18 \\ \text{f)} & 9 + 10 + 8 = 27 \end{array}$$

19. Calcule mentalmente

$$\begin{array}{ll} \text{a)} & 25 + 148 + 75 = \underline{248} \\ \text{b)} & 80 + 293 + 20 = \underline{393} \\ \text{c)} & 250 + 1\ 831 + 750 = \underline{2831} \\ \text{d)} & 800 + 200 + 849 = \underline{1849} \\ \text{e)} & 750 + 500 + 250 = \underline{1500} \\ \text{f)} & 600 + 1\ 009 + 400 = \underline{2009} \\ \text{g)} & 500 + 500 + 3\ 450 = \underline{4450} \\ \text{h)} & 300 + 196 + 700 = \underline{1196} \end{array}$$

IV - VAMOS TRABALHAR COM FRAÇÕES

1. Complete o quadro ou pinte a figura

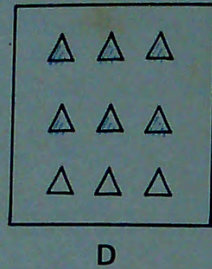
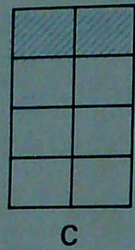
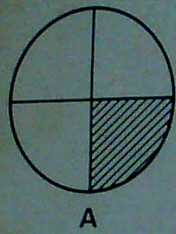
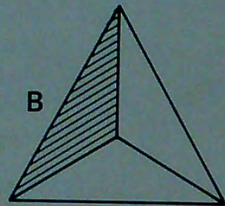
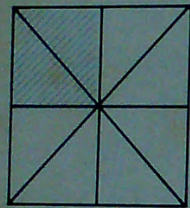


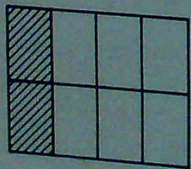
Figura	Fração
A	$\frac{1}{4}$
B	$\frac{1}{3}$
C	$\frac{1}{4}$
D	$\frac{2}{3}$
E	$\frac{2}{8}$



2. Represente com uma "fração"

- a) Dos cinco dias de aula, faltei dois dias ($\frac{2}{5}$)
- b) Quatro das oitenta e oito teclas do meu piano estão estragadas ($\frac{4}{88}$)
- c) De um pacote de trezentas e oitenta e cinco balas, duzentas são de hortelã ($\frac{200}{385}$)
- d) Uma revista tem 200 páginas, trinta são azuis ($\frac{30}{200}$)
- e) Um vaso tem cinquenta rosas, vinte e oito são amarelas ($\frac{28}{50}$)

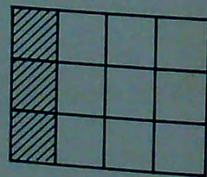
3. Complete seguindo o exemplo



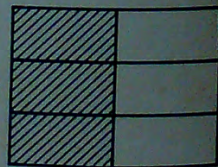
$\frac{1}{4}$ ou $\frac{2}{8}$



$\frac{2}{4}$ ou $\frac{4}{8}$

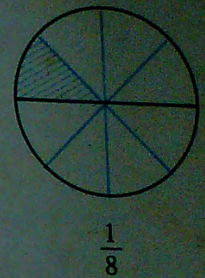
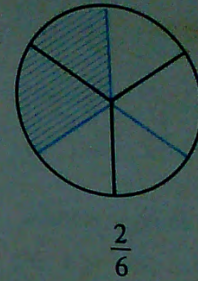
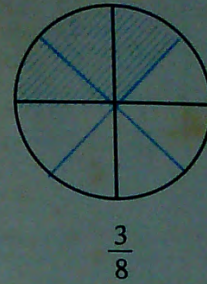
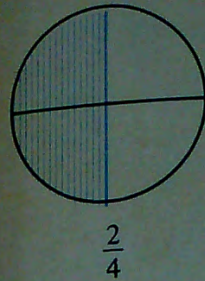


$\frac{1}{4}$ ou $\frac{3}{12}$



$\frac{3}{6}$ ou $\frac{1}{2}$

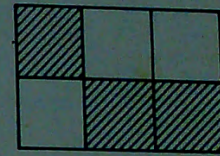
4. Pinte os desenhos de acordo com as "frações"



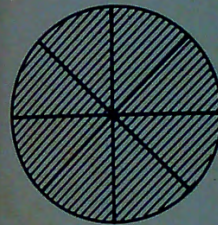
5. As figuras sugerem



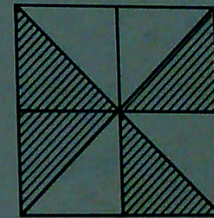
$\frac{2}{4}$ ou $\frac{1}{2}$



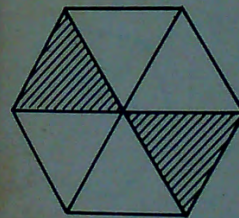
$\frac{3}{6}$ ou $\frac{1}{2}$



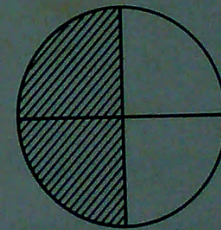
$\frac{8}{8}$ ou $\frac{4}{4}$ ou outras



$\frac{4}{8}$ ou $\frac{1}{2}$



$\frac{2}{6}$ ou $\frac{1}{3}$



$\frac{2}{4}$ ou $\frac{1}{2}$

6. Escreva nos conjuntos abaixo outras frações equivalentes

a) $\left\{ \frac{1}{3}, \frac{2}{6}, \frac{3}{9}, \frac{4}{12}, \frac{5}{15}, \frac{6}{18}, \frac{7}{21}, \frac{8}{24}, \frac{9}{27}, \dots \right\}$

b) $\left\{ \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{6}{12}, \frac{8}{16}, \frac{10}{20}, \frac{12}{24}, \frac{14}{28}, \dots \right\}$

c) $\left\{ \frac{1}{6}, \frac{2}{12}, \frac{3}{18}, \frac{4}{24}, \frac{5}{30}, \frac{6}{36}, \frac{7}{42}, \dots \right\}$

7. Complete a fim de tornar verdadeiras as sentenças

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad \left| \quad \frac{2}{5} = \frac{4}{10} \quad \left| \quad \frac{3}{4} = \frac{21}{28} \quad \left| \quad \frac{5}{8} = \frac{15}{24} \quad \left| \quad \frac{4}{9} = \frac{8}{18} \right. \right. \right.$$

$$\frac{2}{5} = \frac{14}{35} \quad \left| \quad \frac{3}{7} = \frac{21}{49} \quad \left| \quad \frac{5}{6} = \frac{30}{36} \quad \left| \quad \frac{1}{10} = \frac{100}{1000} \right. \right. \right.$$

8. Complete as classes de equivalência

$$\frac{2}{3} = \left\{ \frac{2}{3}, \frac{4}{6}, \frac{6}{9}, \frac{8}{12}, \frac{10}{15}, \frac{12}{18}, \dots \right\}$$

$$\frac{4}{7} = \left\{ \frac{4}{7}, \frac{8}{14}, \frac{12}{21}, \frac{16}{28}, \frac{20}{35}, \frac{24}{42}, \dots, \frac{40}{70}, \dots \right\}$$

$$\frac{5}{8} = \left\{ \frac{5}{8}, \dots, \frac{35}{56}, \frac{40}{64}, \frac{45}{72}, \dots \right\}$$

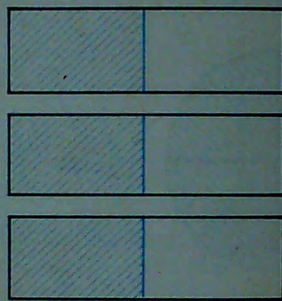
9. Em cada figura

Pinte $\frac{1}{2}$ de verde

Quantos meios contém uma figura? 2

Quantos meios contém duas figuras? 4

Quantos meios contém três figuras? 8



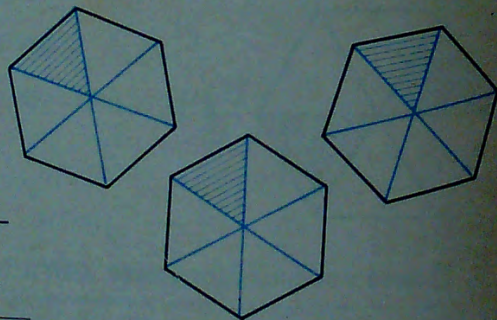
10. Em cada figura

Pinte $\frac{1}{6}$ de azul

Quantos sextos contém uma figura? 6

Quantos sextos contém duas figuras? 12

Quantos sextos contém três figuras? 18



11. Complete a fim de tornar verdadeiras as sentenças

$$1 = \frac{8}{8} \quad \left| \quad 7 = \frac{28}{4} \quad \left| \quad 6 = \frac{18}{3} \quad \left| \quad 12 = \frac{1728}{144} \quad \left| \quad 81 = \frac{81}{1} \right. \right. \right.$$

$$5 = \frac{10}{2} \quad \left| \quad \dots = \frac{24}{8} \quad \left| \quad 9 = \frac{45}{5} \quad \left| \quad 25 = \frac{625}{25} \quad \left| \quad 95 = \frac{95}{1} \right. \right. \right.$$

$$6 = \frac{30}{5} \quad \left| \quad \dots = \frac{12}{6} \quad \left| \quad 8 = \frac{72}{9} \quad \left| \quad 13 = \frac{169}{13} \quad \left| \quad 100 = \frac{100000}{1000} \right. \right. \right.$$

12. Complete a fim de tornar verdadeiras as sentenças

$$4 = \frac{8}{2} = \frac{12}{3} = \frac{20}{5} = \frac{28}{7} = \frac{40}{10} = \frac{48}{12} = \frac{60}{15}$$

$$3 = \frac{3}{1} = \frac{12}{4} = \frac{9}{3} = \frac{18}{6} = \frac{30}{10} = \frac{36}{12} = \frac{90}{30}$$

$$5 = \frac{10}{2} = \frac{20}{4} = \frac{30}{6} = \frac{40}{8} = \frac{50}{10} = \frac{60}{12} = \frac{70}{14}$$

$$6 = \frac{36}{6} = \frac{42}{7} = \frac{48}{8} = \frac{54}{9} = \frac{60}{10} = \frac{66}{11} = \frac{72}{12}$$

13. Coloque $>$, $<$ ou $=$ a fim de tornar as sentenças verdadeiras

$$\frac{2}{5} > \frac{1}{5} \quad \left| \quad \frac{6}{6} > \frac{4}{6} \quad \left| \quad \frac{5}{3} > \frac{1}{5} \quad \left| \quad \frac{3}{5} < \frac{9}{8} \quad \left| \quad \frac{3}{6} < \frac{4}{6} \quad \left| \quad \frac{3}{4} = \frac{6}{8} \right. \right. \right.$$

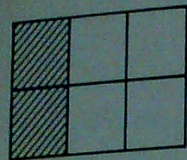
$$\frac{2}{4} < \frac{6}{6} \quad \left| \quad \frac{7}{4} > 1 \quad \left| \quad \frac{2}{8} < 1 \quad \left| \quad \frac{7}{7} > \frac{3}{5} \quad \left| \quad \frac{1}{5} = \frac{4}{20} \quad \left| \quad \frac{8}{4} = 2 \right. \right. \right.$$

14. Coloque $>$, $<$ ou $=$ a fim de tornar as sentenças verdadeiras

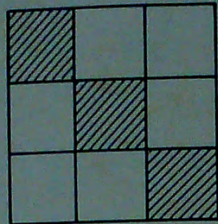
$$\frac{1}{8} < \frac{3}{8} \quad \left| \quad \frac{1}{9} < \frac{7}{7} \quad \left| \quad \frac{6}{8} > \frac{6}{10} \quad \left| \quad \frac{2}{10} < \frac{5}{10} \quad \left| \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{6} \quad \left| \quad \frac{1}{6} = \frac{2}{12} \right. \right. \right.$$

V - VAMOS ADICIONAR E SUBTRAIR COM FRAÇÕES

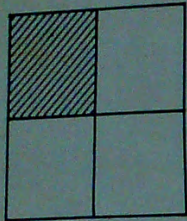
1. As figuras sugerem



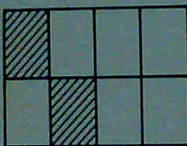
$$\frac{2}{6}, \frac{4}{6}, \frac{6}{6}$$



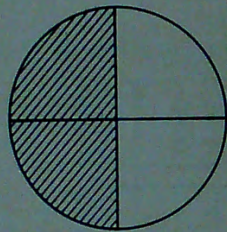
$$\frac{3}{9}, \frac{6}{9}, \frac{9}{9}$$



$$\frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}$$



$$\frac{2}{8}, \frac{6}{8}, \frac{8}{8}$$



$$\frac{2}{4}, \frac{2}{4}, \frac{4}{4}$$

2. Dê os resultados das operações

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{4}{9} + \frac{1}{9} = \frac{7}{9}$$

$$\frac{3}{7} + \frac{2}{7} + \frac{1}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3}$$

$$\frac{6}{8} + \frac{2}{8} = \frac{8}{8}$$

$$\frac{8}{9} + \frac{3}{9} = \frac{11}{9}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{6} = \frac{8}{6}$$

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{7} + \frac{4}{7} = \frac{12}{7}$$

3. Resolva as operações

$$\frac{1}{2} + \frac{2}{3} = \frac{3}{6} + \frac{4}{6} = \frac{7}{6}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{5}{9} = \frac{6}{9} + \frac{5}{9} = \frac{11}{9}$$

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{3} = \frac{9}{15} + \frac{20}{15} = \frac{29}{15}$$

$$\frac{7}{10} + \frac{1}{2} = \frac{7}{10} + \frac{5}{10} = \frac{12}{10}$$

$$\frac{7}{8} + \frac{1}{2} = \frac{7}{8} + \frac{4}{8} = \frac{11}{8}$$

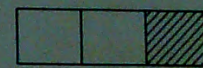
$$\frac{3}{5} + \frac{1}{3} = \frac{9}{15} + \frac{5}{15} = \frac{14}{15}$$

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$$

$$\frac{5}{6} + \frac{3}{4} = \frac{10}{12} + \frac{9}{12} = \frac{19}{12}$$

4. Observe e complete

Ex.: $1 + \frac{1}{3}$



$2 + \frac{1}{5}$



$3 + \frac{1}{2}$



$4 + \frac{1}{8}$



5. Observe e complete

$$\frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{4}{4}$$

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{10} + \frac{4}{10} = \frac{6}{10}$$

$$\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{7}$$

$$\frac{4}{7} + \frac{3}{7} = \frac{7}{7}$$

$$\frac{2}{8} + \frac{5}{8} = \frac{7}{8}$$

$$\frac{1}{8} + \frac{4}{8} = \frac{5}{8}$$

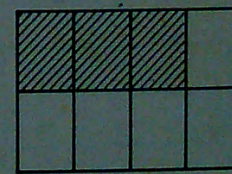
$$\frac{1}{3} + \frac{3}{3} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{6}{9} + \frac{3}{9} = 1$$

$$\frac{2}{6} + \frac{5}{6} = \frac{7}{6}$$

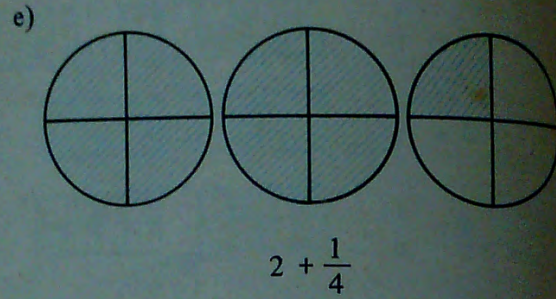
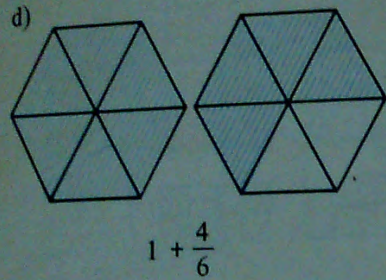
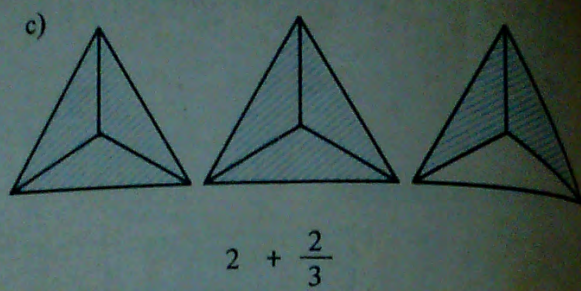
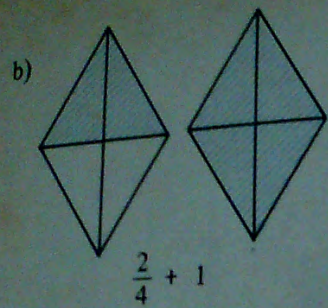
6. Pinte os desenhos de acordo com a operação indicada

a)



(Modelo)

$$1 + \frac{3}{8}$$



7. Escreva sob a forma mista

$\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$ $\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$ $\frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$ $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ $\frac{15}{8} = 1\frac{7}{8}$
 $\frac{43}{5} = 8\frac{3}{5}$ $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$ $\frac{21}{8} = 2\frac{5}{8}$ $\frac{37}{6} = 6\frac{1}{6}$

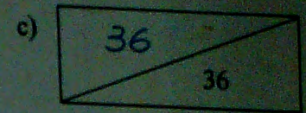
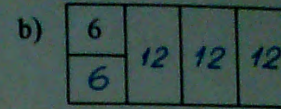
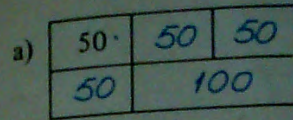
8. Escreva sob a forma de fração

$3\frac{1}{5} = \frac{16}{5}$ $9\frac{2}{3} = \frac{29}{3}$ $9\frac{1}{7} = \frac{64}{7}$ $9\frac{1}{3} = \frac{28}{3}$
 $6\frac{1}{4} = \frac{25}{4}$ $3\frac{2}{5} = \frac{17}{5}$ $7\frac{1}{8} = \frac{57}{8}$ $2\frac{2}{4} = \frac{10}{4}$
 $2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}$ $3\frac{4}{5} = \frac{19}{5}$ $8\frac{2}{5} = \frac{42}{5}$ $4\frac{1}{8} = \frac{33}{8}$

9. Complete o quadro

Forma mista	$2\frac{1}{3}$	$4\frac{1}{4}$	$5\frac{5}{6}$	$2\frac{1}{3}$	$3\frac{1}{4}$	$6\frac{1}{3}$	$3\frac{3}{5}$	$1\frac{5}{7}$
Forma de fração	$\frac{7}{3}$	$\frac{17}{4}$	$\frac{35}{6}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{13}{4}$	$\frac{19}{3}$	$\frac{18}{5}$	$\frac{12}{7}$

10. Coloque o valor das partes da figura



11. Adicione $\frac{1}{2}$

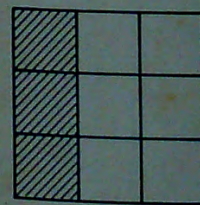
3	$3\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{5}{4}$
$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{8}$

$2\frac{1}{2}$	$\frac{6}{2} = 3$
$\frac{3}{2}$	$\frac{4}{2} = 2$
$\frac{1}{6}$	$\frac{4}{6}$
$\frac{5}{10}$	$\frac{10}{10} = 1$

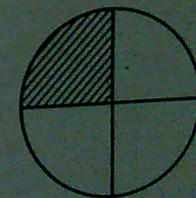
12. Complete o quadro

Frações dadas	Frações escolhidas	Soma	Diferença
$(\frac{3}{4}, \frac{2}{3})$	$(\frac{9}{12}, \frac{8}{12})$	$\frac{17}{12}$	$\frac{1}{12}$
$(\frac{5}{8}, \frac{1}{3})$	$(\frac{15}{24}, \frac{8}{24})$	$\frac{23}{24}$	$\frac{7}{24}$
$(\frac{1}{2}, \frac{2}{5})$	$(\frac{5}{10}, \frac{4}{10})$	$\frac{9}{10}$	$\frac{1}{10}$
$(\frac{7}{8}, \frac{1}{4})$	$(\frac{7}{8}, \frac{2}{8})$	$\frac{9}{8}$	$\frac{5}{8}$

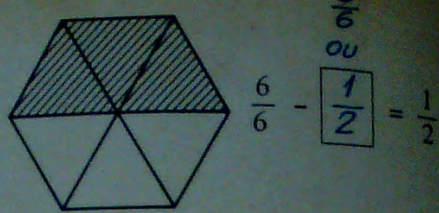
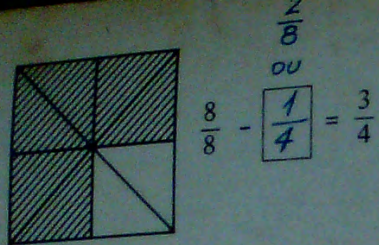
13. Descubra o valor do \square observando as figuras



$\frac{9}{9} - \frac{\square}{3} = \frac{1}{3}$
ou $\frac{6}{6}$



$\frac{2}{2} - \frac{\square}{4} = \frac{1}{4}$



14. De uma barra de chocolate comi $\frac{1}{2}$

Quanto sobrou? $\frac{1}{2}$

Quantos quartos sobraram? 2

Quantos oitavos sobraram? 4

Quantos sextos sobraram? 3

15. De uma torta de morango dei $\frac{1}{4}$

Quanto sobrou? $\frac{3}{4}$

Quantos quartos sobraram? 3

Quantos oitavos sobraram? 6

16. Complete de maneira a tornar verdadeiras as sentenças

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = \frac{3}{3} \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{3} + \frac{1}{6} = 1 \quad \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{1}{6} = 1$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = 1 \quad \frac{2}{6} + \frac{4}{6} = 1 \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{8} + \frac{1}{8} = 1$$

17. Subtraia $\frac{1}{2}$

2	$1\frac{1}{2}$
$2\frac{3}{4}$	$2\frac{1}{4}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{8}$
$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{8}$

$3\frac{1}{2}$	3
$1\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{6}$
$\frac{7}{4}$	$\frac{5}{4}$

18. Complete

$$\frac{1}{3} + \frac{4}{6} = 1$$

$$\frac{5}{4} + \frac{3}{4} = 2$$

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{10} = 1$$

$$\frac{2}{8} + \frac{3}{4} = 1$$

$$\frac{1}{3} + \frac{5}{3} = 2$$

$$\frac{4}{3} + \frac{8}{12} = 2$$

19. Resolva

a) $1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

b) $2 - \frac{1}{4} = \frac{7}{4}$

c) $3 - \frac{2}{8} = \frac{22}{8}$

d) $4 - \frac{3}{5} = \frac{17}{5}$

e) $1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$

f) $2 - \frac{5}{6} = \frac{7}{6}$

g) $4 - \frac{7}{2} = \frac{1}{2}$

h) $5 - \frac{6}{5} = \frac{19}{5}$

i) $2 - \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$

j) $3 - \frac{8}{3} = \frac{1}{3}$

l) $2 - \frac{5}{4} = \frac{3}{4}$

m) $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

20. Comprei 3 metros de tecido e gastei $2\frac{1}{4}$ metros. Quanto tenho?

$$3 - 2\frac{1}{4} = \frac{12}{4} - \frac{9}{4} = \frac{3}{4}$$

Resp.: Tenho $\frac{3}{4}$ de metro.

21. Uma avenida mede 24 km. $5\frac{1}{4}$ km estão iluminados. Quantos quilômetros não estão iluminados?

$$24 - 5 = 19$$

$$19 - \frac{1}{4} = 18\frac{3}{4} \text{ ou } 24 - 5\frac{1}{4} = \frac{96}{4} - \frac{21}{4} = \frac{75}{4} = 18\frac{3}{4}$$

Resp.: Não estão iluminados $18\frac{3}{4}$ km.

22. Coloque V ou F

a) $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{2} = 3 - 2$ (V)

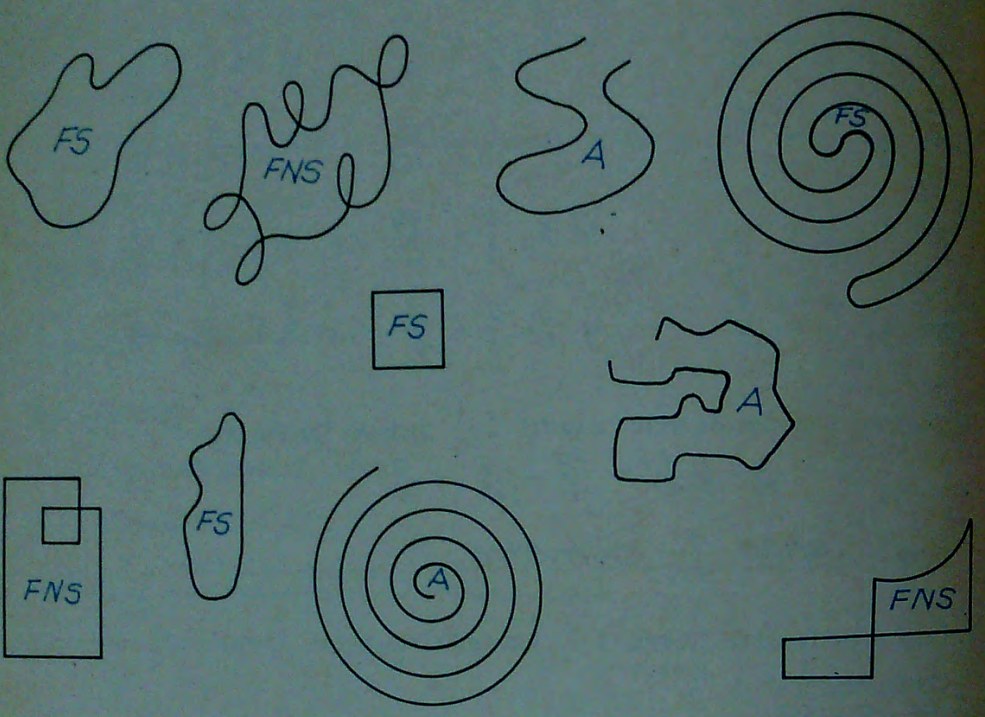
b) $2\frac{5}{6} - 2\frac{1}{2} = \frac{5}{6} - \frac{1}{2}$ (V)

c) $3\frac{1}{2} - 2\frac{1}{4} = (3 - 2) + (\frac{1}{2} - \frac{1}{4})$ (V)

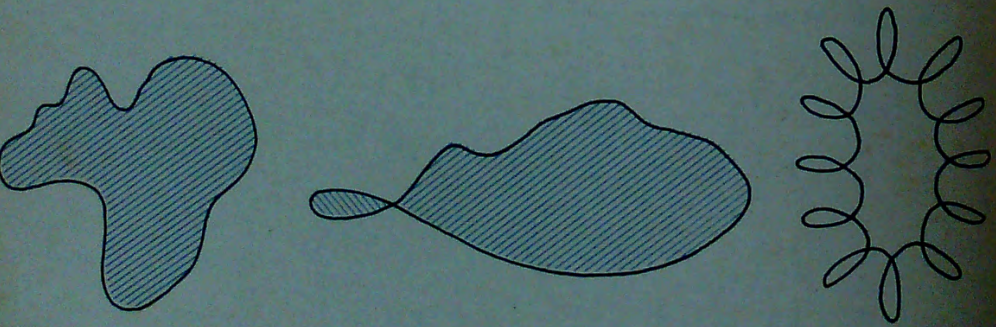
d) $2\frac{4}{8} - \frac{1}{2} = 2 + (\frac{4}{8} - \frac{1}{2})$ (V)

VI - VAMOS FAZER UM POUCO DE GEOMETRIA

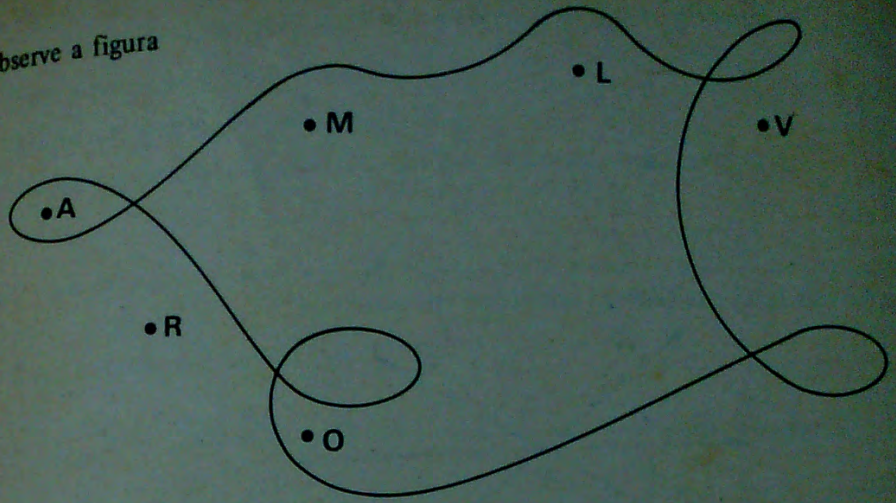
1. Cubra de *vermelho* as curvas fechadas simples *FS*
 Cubra de *azul* as curvas abertas *A*
 Cubra de *amarelo* as curvas fechadas não simples *FNS*



2. Cubra de azul a curva e pinte com cores diferentes as regiões internas



3. Observe a figura

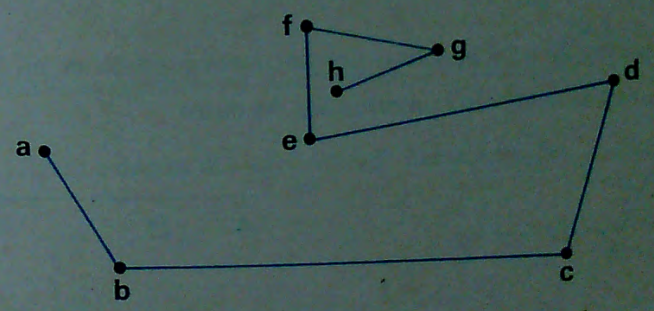


Responda

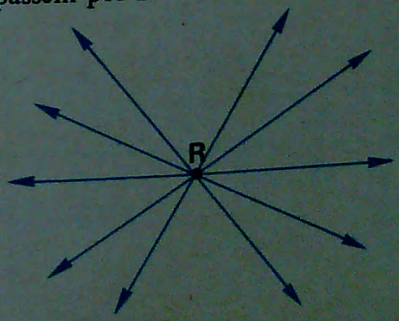
- a) O ponto A pertence à mesma região que o ponto M?
- b) O ponto L pertence à mesma região que o ponto M?
- c) O ponto O não pertence à mesma região que M?
- d) O ponto R e o ponto V pertencem à mesma região?
- e) Quantas regiões foram delimitadas pela figura?

não
sim
não
sim
6

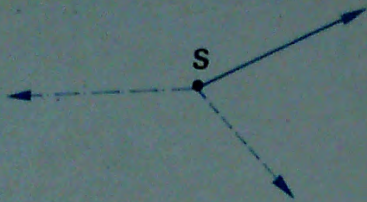
4. Ligue os pontos com segmentos de reta, seguindo a ordem alfabética.



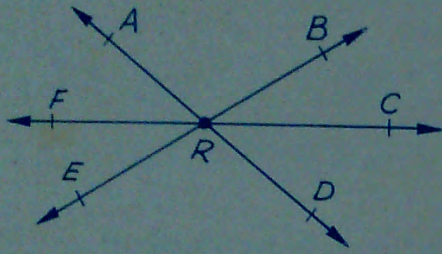
5. Desenhe cinco retas que passem por R



6. Desenhe, com cores diferentes, três semi-retas com origem em S

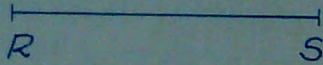


7. Desenhe três retas que tenham um ponto em comum



Nomeie essas retas: \overleftrightarrow{AR} , \overleftrightarrow{BR} , \overleftrightarrow{CR} ou \overleftrightarrow{RD} , \overleftrightarrow{RE} , \overleftrightarrow{RF} ou etc.

8. Trace um segmento de reta \overline{RS} cujo comprimento seja menor que 6 cm



9. Trace dois segmentos de reta passando por um mesmo ponto de modo que o comprimento de um seja o dobro do comprimento do outro



10. Desenhe em uma mesma reta dois segmentos de modo que a diferença entre seus comprimentos seja de 2 cm

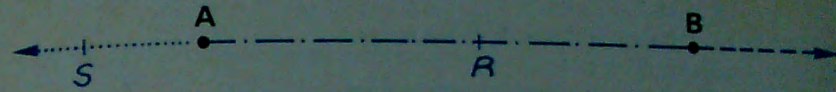


11. Trace a semi-reta \overrightarrow{AB} em azul (-----)

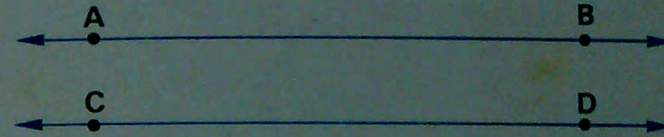
Trace a semi-reta \overrightarrow{BA} em vermelho (.....)

Marque um ponto R na semi-reta \overrightarrow{AB}

Marque um ponto S na semi-reta \overrightarrow{BA} que não pertença à semi-reta \overrightarrow{AB}

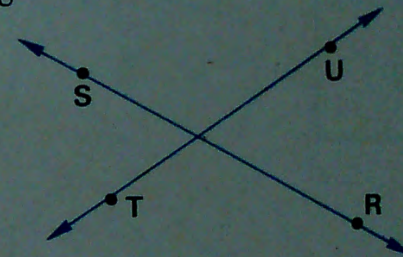


12. Trace as retas \overleftrightarrow{AB} e \overleftrightarrow{CD}



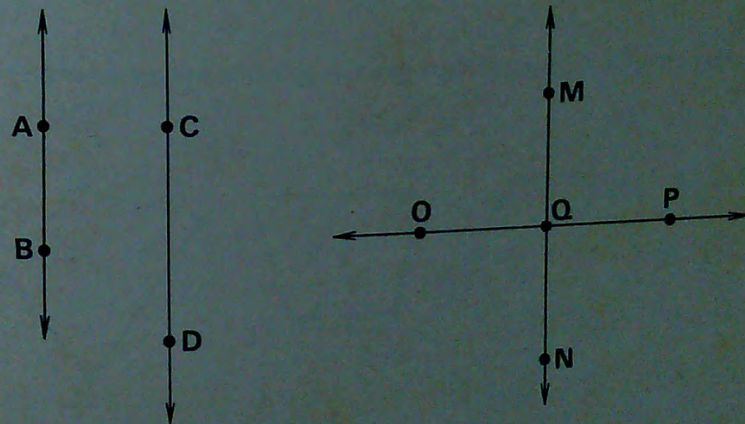
Você traçou retas paralelas ou concorrentes? paralelas

13. Trace as retas \overleftrightarrow{SR} e \overleftrightarrow{TU}



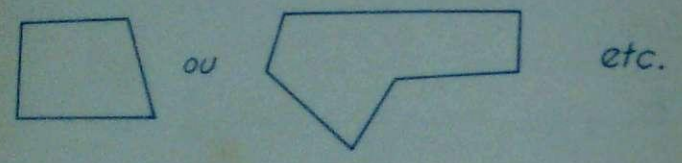
Você traçou retas paralelas ou concorrentes? concorrentes

14. Observe a figura e depois coloque V ou F nas afirmações a seguir



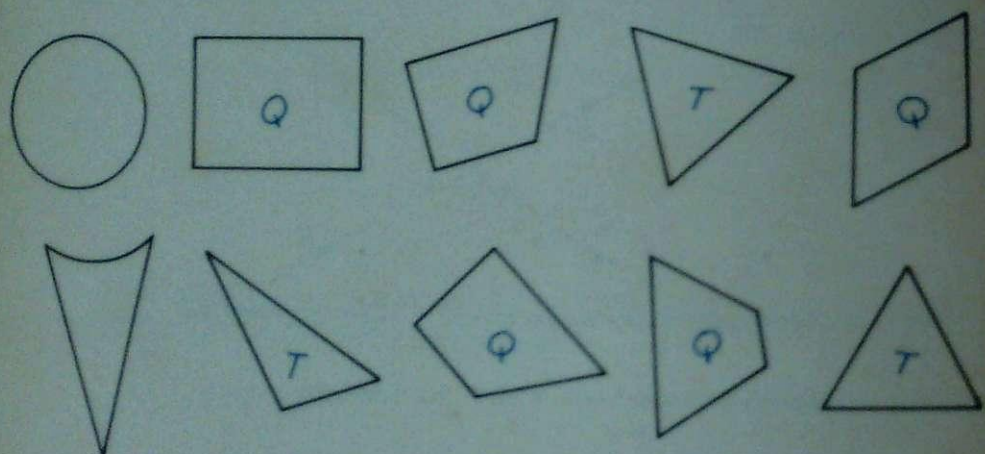
- a) \vec{AB} é paralela a \vec{CD} (V)
- b) \vec{MN} e \vec{OP} são retas concorrentes (V)
- c) \vec{MN} e \vec{OP} têm um ponto em comum (V)
- d) \vec{AB} é paralelo a \vec{CD} (V)
- e) \vec{MQ} é paralela a \vec{QP} (F)

15. Desenhe uma curva fechada simples de lados retos.

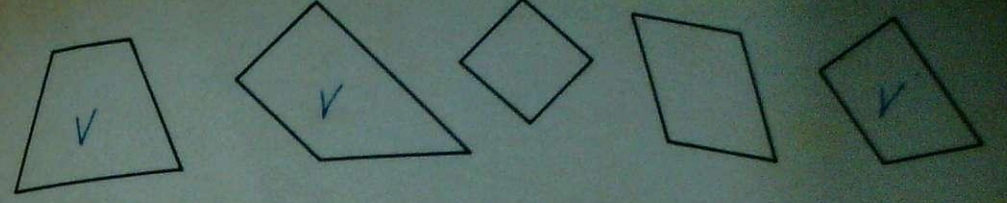
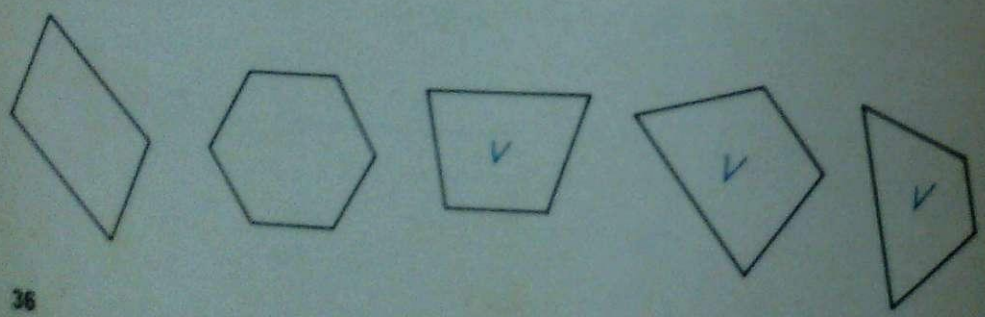


Como se chama essa figura? polígono

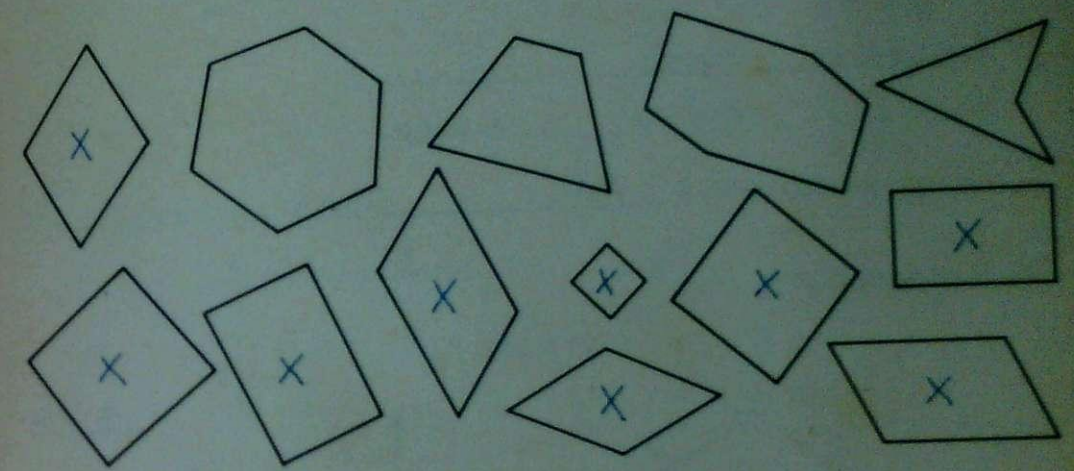
16. Cubra de vermelho os *quadriláteros*. Cubra de azul os *triângulos*



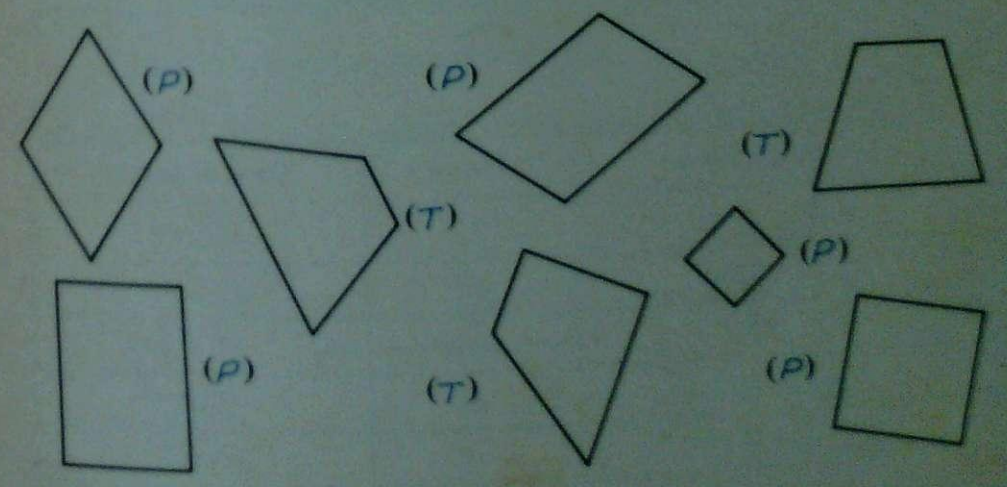
17. Cubra com vermelho os *quadriláteros* que têm somente *um par de lados paralelos* (V)



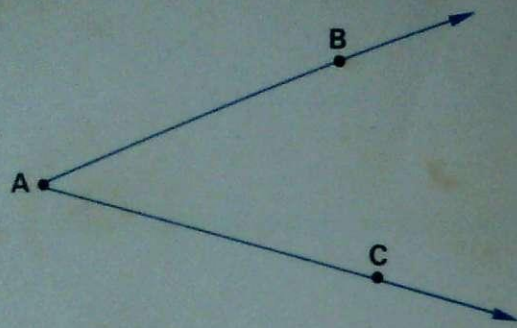
18. Cubra de vermelho os *quadriláteros* que têm *dois pares de lados paralelos* (X)



19. Faça a correspondência, coloque (P) para *paralelogramo* e (T) para *trapézio*



20. Desenhe as semi-retas \vec{AB} e \vec{AC}



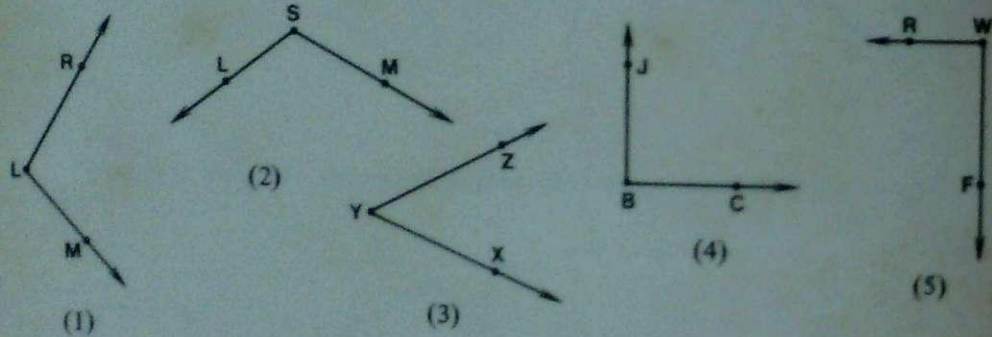
Você traçou um ângulo

O ponto A é o vértice do ângulo

Um nome para esse ângulo é \widehat{BAC}

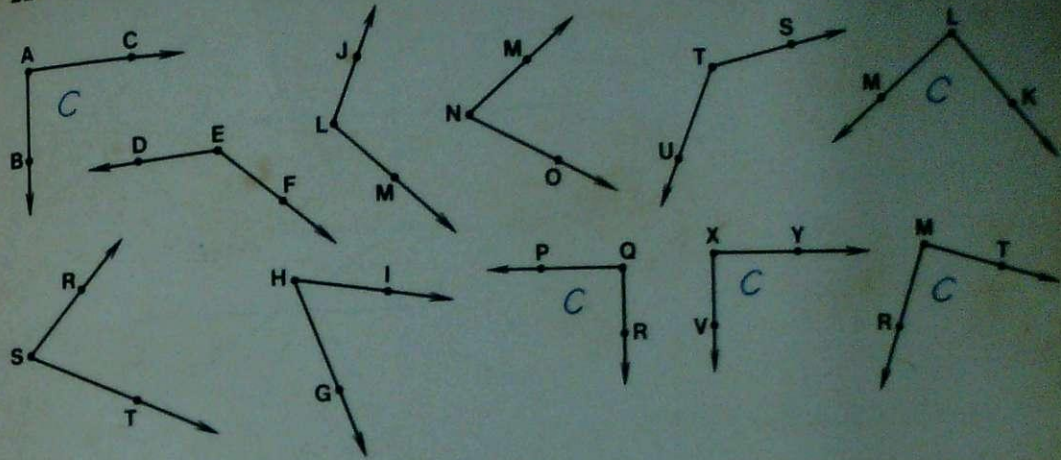
21. Dê nome aos ângulos

21 X 15,5

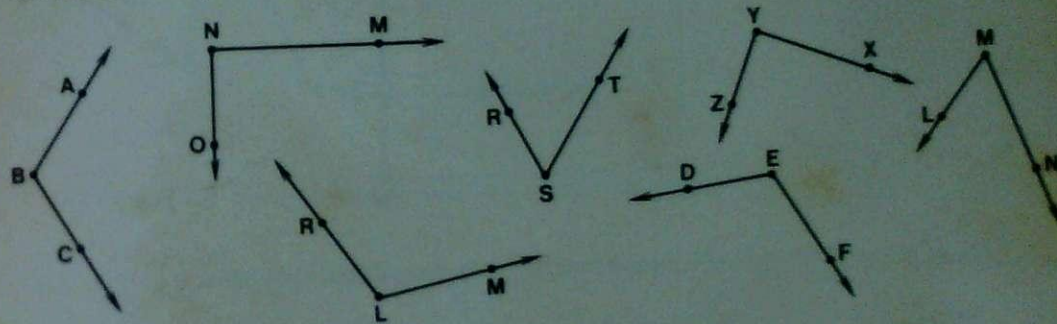


	Lados dos ângulos	Vértice	Nome do ângulo
1	LR, LM	L	\widehat{RLM}
2	SL, SM	S	\widehat{LSM}
3	YZ, YX	Y	\widehat{ZYX}
4	BJ, BC	B	\widehat{JBC}
5	WR, WF	W	\widehat{RWF}

22. Pinte com a mesma cor os ângulos congruentes a \widehat{BAC} (C)



23. Observe e depois complete

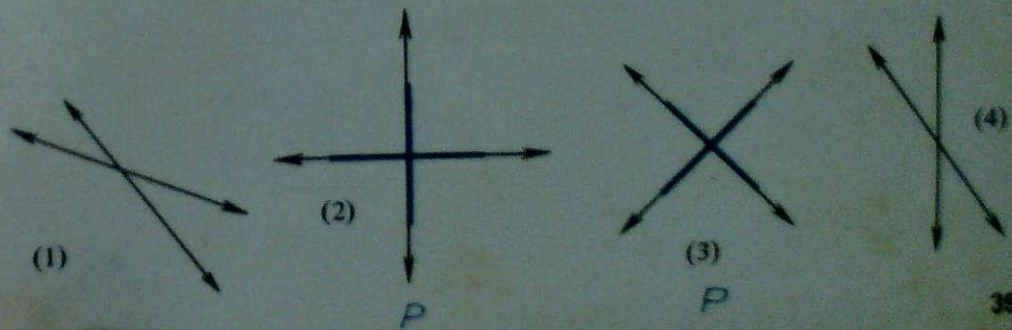


O ângulo \widehat{ABC} é congruente ao ângulo $\widehat{RLM}, \widehat{DEF}$

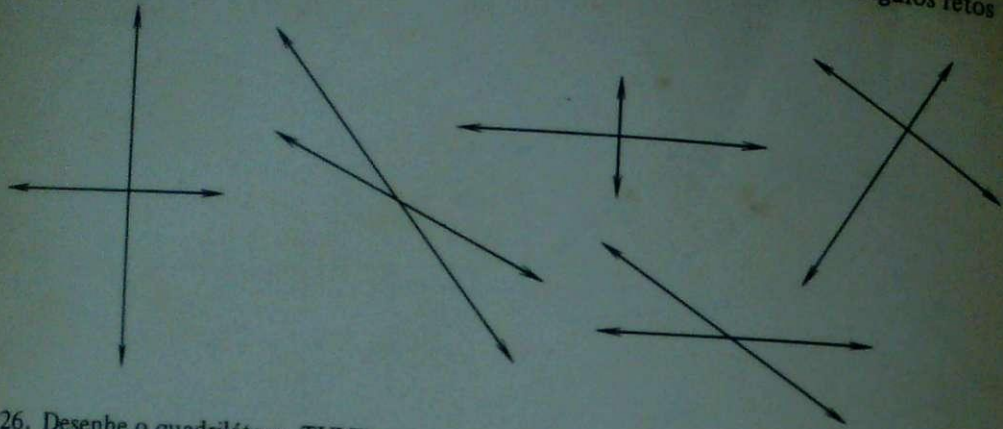
O ângulo \widehat{MNO} é congruente ao ângulo \widehat{ZYX}

O ângulo \widehat{RST} é congruente ao ângulo \widehat{LMN}

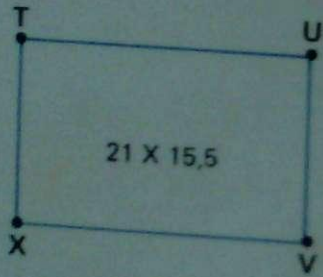
24. Assinale as retas perpendiculares. Cubra de vermelho os ângulos retos (P)



25. Cubra de vermelho os pares de retas perpendiculares. Cubra de azul os ângulos retos



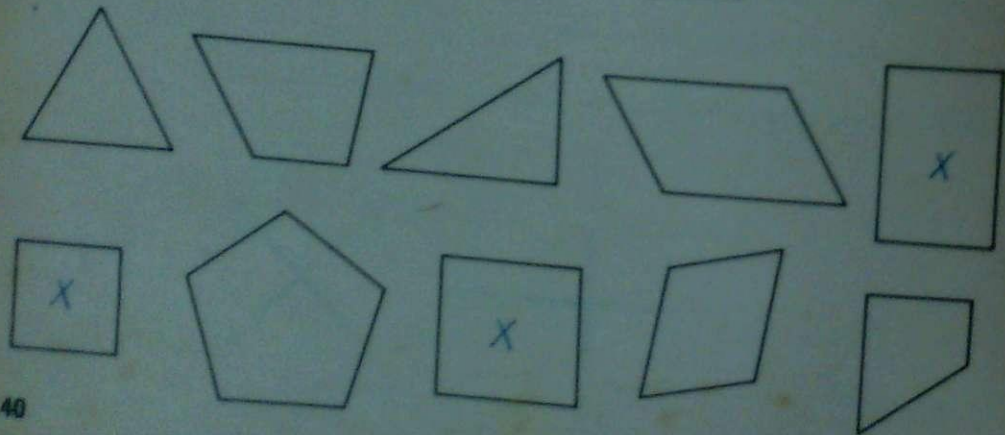
26. Desenhe o quadrilátero TUVX



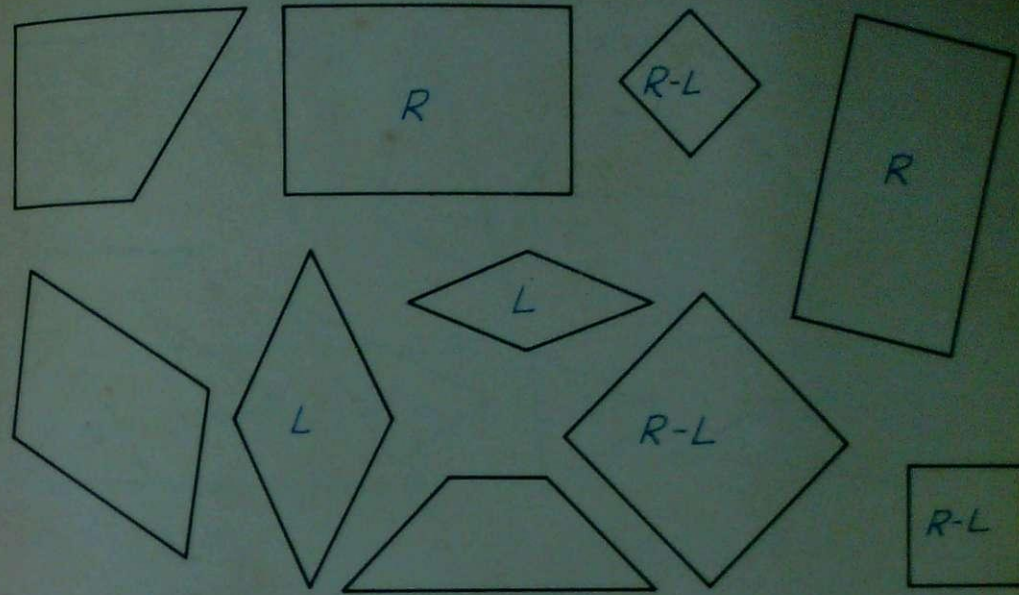
Dê os nomes dos ângulos formados na figura que você desenhou

Resp.: \widehat{TXV} , \widehat{XVU} , \widehat{VUT} , \widehat{UTX}

27. Assinale as figuras que possuem os quatro ângulos congruentes

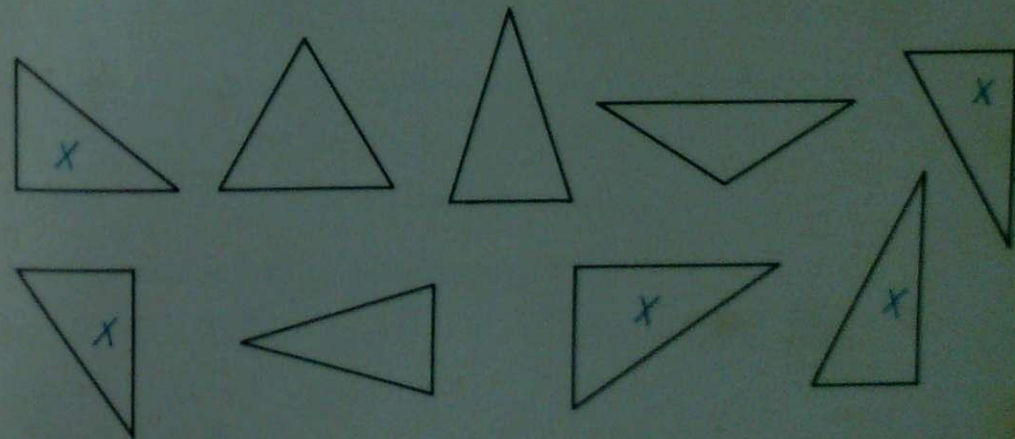


28. Cubra de verde os retângulos (R). Cubra de amarelo os losangos (L)



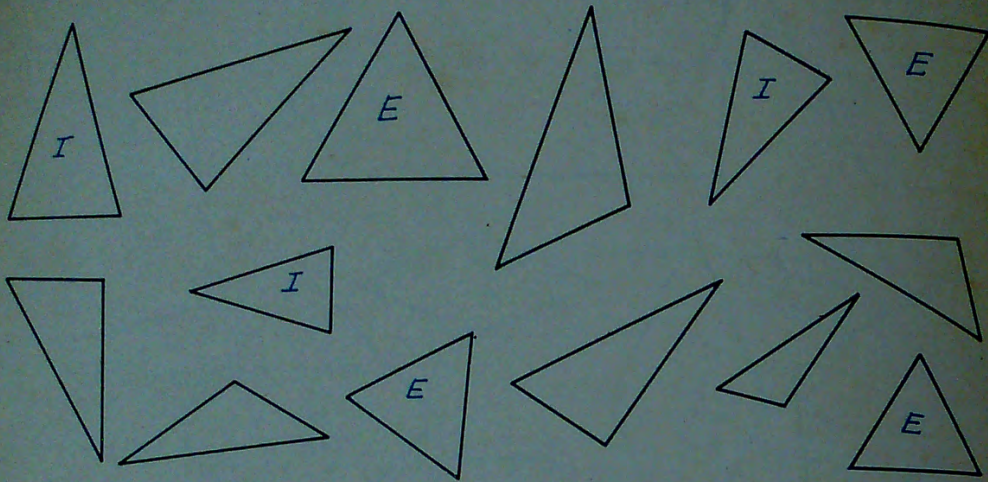
As figuras que você pintou de duas cores chamam-se quadrados

29. Cubra os triângulos que possuem um ângulo reto (X)



Os triângulos que você cobriu são chamados triângulos retângulos

30. Cubra de azul os triângulos isósceles (I)
Cubra de vermelho os triângulos equiláteros (E)



VII - VAMOS TRABALHAR COM MÚLTIPLOS E DIVISORES

1. Escreva como produto de dois fatores de todos os modos possíveis o número 24

$$1 \times 24$$

$$6 \times 4$$

$$2 \times 12$$

$$8 \times 3$$

$$3 \times 8$$

$$12 \times 2$$

$$4 \times 6$$

$$24 \times 1$$

2. Escreva o conjunto dos fatores de 24

$$F_{24} = \{ 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 \}$$

3. Escreva o conjunto dos fatores de

$$F_{21} = \{ 1, 3, 7, 21 \}$$

$$F_8 = \{ 1, 2, 4, 8 \}$$

$$F_{13} = \{ 1, 13 \}$$

$$F_2 = \{ 1, 2 \}$$

$$F_{29} = \{ 1, 29 \}$$

$$F_{27} = \{ 1, 3, 9, 27 \}$$

Lembre-se que: número primo é aquele que possui somente dois fatores.
Observando os conjuntos acima diga quais são os números primos

Resp.: 13, 29, 2

4. Escreva o subconjunto do conjunto A cujos elementos são números primos

$$A = \{ 9, 5, 13, 2, 1, 26, 29, 32, 100, 43 \}$$

Resp.: { 5, 13, 2, 29, 43 }

5. Escreva como produto de fatores primos

$$15 = \underline{3 \times 5}$$

$$31 = \underline{1 \times 31}$$

$$25 = \underline{5 \times 5}$$

$$24 = \underline{3 \times 2 \times 2 \times 2}$$

$$13 = \underline{1 \times 13}$$

$$18 = \underline{2 \times 3 \times 3}$$

$$22 = \underline{2 \times 11}$$

$$10 = \underline{2 \times 5}$$

12. Observe os conjuntos anteriores e assinale os pares de números primos entre si

15 e 18 () 18 e 12 () 11 e 21 (X) 12 e 15 ()

13. Assinale os pares de números primos entre si

18 e 25 (X) 8 e 24 () 11 e 7 (X)
 5 e 9 (X) 21 e 22 (X) 13 e 17 (X)
 1 e 3 (X) 2 e 4 () 214 e 213 (X)

14. Escreva o conjunto dos múltiplos (use reticências depois de 7 elementos)

$M_{20} = \{ 0, 20, 40, 60, 80, 100, 120, \dots \}$
 $M_8 = \{ 0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, \dots \}$
 $M_4 = \{ 0, 4, 8, 12, 16, 20, 24, \dots \}$
 $M_{10} = \{ 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, \dots \}$

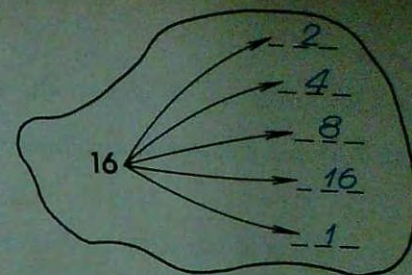
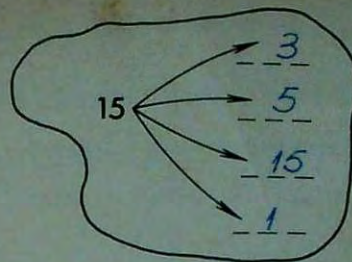
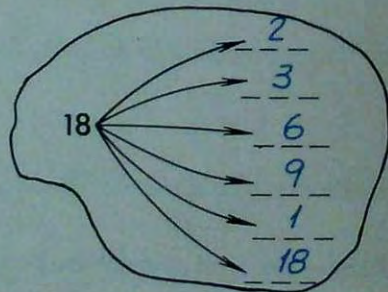
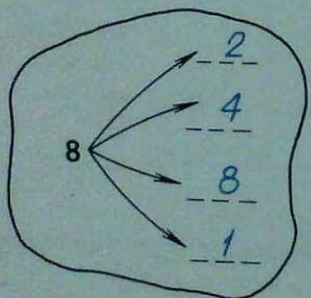
Escreva os conjuntos-intersecção (dos elementos comuns a)

a) M_{20} e $M_8 = \{ 0, 40, \dots \}$
 b) M_4 e $M_{20} = \{ 0, 20, \dots \}$
 c) M_{10} e $M_{20} = \{ 0, 20, 40, \dots \}$
 d) M_8 e $M_4 = \{ 0, 8, 16, 24, \dots \}$

Observe as respostas anteriores e determine o menor múltiplo comum (m.m.c.) diferente de zero

m.m.c. (20, 8) = 40 m.m.c. (4, 20) = 20
 m.m.c. (10, 20) = 20 m.m.c. (8, 4) = 8

15. Complete: A flecha diz: "é múltiplo de"



16. Escreva o conjunto dos múltiplos de 5, de 6 e de 3, colocando pelo menos 7 elementos em cada conjunto

$M_5 = \{ 0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, \dots \}$

$M_6 = \{ 0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, \dots \}$

$M_3 = \{ 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, \dots \}$

Dê agora os múltiplos comuns a

6 e 5 = $\{ 0, 30, 60, \dots \}$

5 e 3 = $\{ 0, 15, 30, \dots \}$

3 e 6 = $\{ 0, 6, 12, 18, \dots \}$

Responda

a) Qual o menor múltiplo comum (m.m.c.) diferente de zero entre 6 e 5?

$m.m.c. (6, 5) = 30$

b) Qual o menor múltiplo comum (m.m.c.) diferente de zero entre 5 e 3?

$m.m.c. (5, 3) = 15$

17. Assinale quais dos números abaixo são primos

21, 8, (11), 100, 9, (19), (2), (29), 98

18. Verifique e assinale quais dos pares de números possuem somente um divisor, isto é, o único divisor comum

18 e 12 () 8 e 15 (X) 8 e 9 (X)

14 e 21 () 12 e 6 () 11 e 21 (X)

Os pares de números que possuem somente um divisor comum são chamados

primos entre si

19. Complete

- a) Se dois números são primos entre si, o m.m.c. entre eles é o produto deles
b) Se de dois números um é múltiplo do outro, então o m.m.c. é o menor deles

20. Do conjunto abaixo forme os subconjuntos pedidos

$\{5, 1, 2, 10, 0, 24, 12, 15, 3, 4, 6\}$

a) Subconjunto dos divisores de 24

$D_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 12, 24\}$

b) Subconjunto dos múltiplos de 5

$M_5 = \{0, 5, 10, 15\}$

21. Represente

a) O conjunto A dos múltiplos de 5 maiores que 5 e menores que 30

$A = \{10, 15, 20, 25\}$

b) O conjunto B dos fatores de 12

$B = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

c) O conjunto C dos divisores de 8

$C = \{1, 2, 4, 8\}$

d) O conjunto D dos múltiplos de 6

$D = \{0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, \dots\}$

e) O conjunto E dos múltiplos de 2 que sejam ímpares

$E = \{\}$

f) O conjunto F dos números pares maiores que 6 e menores que 10

$F = \{8\}$

g) Dos conjuntos acima pedidos dê o:

1) conjunto vazio E

2) conjunto unitário F

3) conjunto finito A, B, C

4) conjunto infinito D

22. Dê os elementos dos conjuntos

$D_{18} = \{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$

$D_{15} = \{1, 3, 5, 15\}$

Divisores comuns a D_{18} e $D_{15} = \{1, 3\}$ m.d.c. $(18, 15) = 3$

$$\frac{18}{15} = \frac{18 \div 3}{15 \div 3} = \frac{6}{5} \text{ (fração irredutível)}$$

Faça o mesmo com

a) $D_6 = \{1, 2, 3, 6\}$

$D_{30} = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$

$D_6 \cap D_{30} = \{1, 2, 3, 6\}$

m.d.c. $(30, 6) = 6$ $\frac{6}{30} = \frac{6 \div 6}{30 \div 6} = \frac{1}{5}$

b) $D_{70} = \{1, 2, 5, 7, 10, 14, 35, 70\}$

$D_{84} = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 14, 21, 28, 42, 84\}$

$D_{70} \cap D_{84} = \{1, 2, 7, 14\}$

m.d.c. $(70, 84) = \{14\}$ $\frac{70}{84} = \frac{70 \div 14}{84 \div 14} = \frac{5}{6}$

c) $D_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

$D_{30} = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$

$D_{24} \cap D_{30} = \{1, 2, 3, 6\}$

m.d.c. $(24, 30) = 6$ $\frac{24}{30} = \frac{24 \div 6}{30 \div 6} = \frac{4}{5}$

23. Torne irredutíveis as frações

$$\frac{21}{35} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{48}{30} = \frac{8}{5}$$

$$\frac{42}{49} = \frac{6}{7}$$

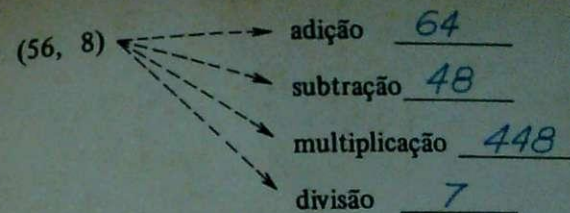
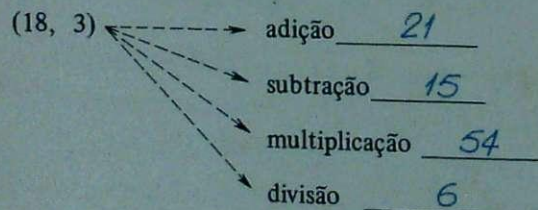
$$\frac{54}{81} = \frac{2}{3}$$

VIII – AS PROPRIEDADES DA MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO AJUDAM TAMBÉM O CÁLCULO

1. Complete o quadro

Números com os quais vamos operar	Resultado	Operação usada
7 e 20	27	adição
52 e 25	27	<u>subtração</u>
189 e <u>73</u>	262	adição
180 e 20	200	<u>adição</u>
180 e 20	160	<u>subtração</u>
180 e 20	9	<u>divisão</u>
<u>74</u> e 44	30	subtração
72 e 19	<u>53</u>	subtração
3 e 3	0	<u>subtração</u>
30 e <u>9</u>	21	subtração
55 e 18	73	<u>adição</u>
48 e 12	36	<u>subtração</u>
1 540 e 4	385	<u>divisão</u>
46 e 13	<u>33</u>	subtração
<u>36</u> e 12	3	divisão
15 e <u>3</u>	45	multiplicação
<u>451</u> e 189	262	subtração
52 e 25	<u>27</u>	subtração

2. Dados os pares de números, descubra os resultados das operações



3. Complete o quadro

Dividendo	Divisor	Quociente	Resto
26	4	<u>6</u>	<u>2</u>
14	3	4	<u>2</u>
<u>11</u>	2	5	1
12	<u>3</u>	4	<u>0</u>
<u>55</u>	6	9	1
50	<u>7</u>	7	1
75	8	<u>9</u>	3
28	4	<u>7</u>	<u>0</u>
<u>45</u>	7	6	3
48	<u>6</u>	8	0

4. Complete

a) 43 está entre $\frac{6}{7} \times 7$ e $\frac{7}{7} \times 7$

d) 58 está entre $\frac{7}{8} \times 8$ e $\frac{8}{8} \times 8$

b) 36 está entre $\frac{7}{8} \times 5$ e $\frac{8}{8} \times 5$

e) 39 está entre $\frac{9}{10} \times 4$ e $\frac{10}{10} \times 4$

c) 54 está entre $\frac{7}{8} \times 7$ e $\frac{8}{8} \times 7$

f) 87 está entre $\frac{9}{10} \times 9$ e $\frac{10}{10} \times 9$

5. Pontue a fim de tornar verdadeiras as sentenças

a) $4 \times (8 \div 2) = 16$
 b) $(15 + 12) \times 2 = 54$
 c) $[(6 + 5) \times 3] - 3 = 30$

d) $(14 - 2) \div (5 + 1) - 2 = 0$
 e) $(8 - 8) + 8 = 8$
 f) $4 \times (3 + 1) \times 2 = 32$

6. Descubra o valor do e coloque ao lado o nome da operação que você fez para descobri-lo

- a) $24 - 12 = 12$ adição
 b) $16 + 5 = 21$ adição
 c) $23 = 13 + 10$ subtração
 d) $8 \times 7 = 56$ multiplicação
 e) $63 = 7 \times 9$ divisão
 f) $26 - 14 = 12$ subtração
 g) $18 \div 3 = 6$ divisão
 h) $45 = 15 \times 3$ divisão

7. Ligue com uma flecha os numerais de um mesmo número

- a) $(4 \times 10) + 5$ ———→ CCIX
 b) $(7 \times 100) + (2 \times 10) + 4$ ———→ LVI
 c) $(5 \times 10) + 6$ ———→ XXXIX
 d) $(4 \times 8) + 7$ ———→ DCC XXIV
 e) $(2 \times 100) + 9$ ———→ XLV
 XLIV

8. Calcule mentalmente

- a) $25 \times 127 \times 4 = 12\ 700$
 b) $500 \times 183 \times 2 = 183\ 000$
 c) $137 \times 20 \times 5 = 13\ 700$
 d) $250 \times 14 \times 4 = 14\ 000$
 e) $138 \times 200 \times 5 = 138\ 000$
 f) $500 \times 120 \times 2 = 120\ 000$
 g) $50 \times 2 \times 360 = 36\ 000$
 h) $4 \times 160 \times 250 = 160\ 000$

9. Coloque V ou F (Evite calcular. Aplique as propriedades)

- a) $(45 \div 15) \div 5 = 45 \div 3$ (F)
 b) $(4 \times 5) \times 2 = 4 \times 10$ (V)
 c) $2 \times (81 \times 9) = 162 \times 9$ (V)
 d) $900 \div (30 \div 15) = 30 \div 15$ (F)

10. Coloque = ou \neq (Evite calcular. Observe e aplique as propriedades das operações)

- a) $24 \div 16 \neq 16 \div 24$
 b) $12 \times 9 \times 4 = 4 \times 12 \times 9$
 c) $35 \div 7 \neq 35 \div 5$
 d) $(13 \times 4) \times 6 = 13 \times (4 \times 6)$
 e) $(21 \div 7) \div 3 \neq 21 \div (7 \div 3)$
 f) $8 \times (4 + 3) = (8 \times 4) + (8 \times 3)$
 g) $7 \times 0 = 16 \times 0$
 h) $31 \times 1 \neq 1 \times 126$
 i) $18 \times 97 \times 1 = 97 \times 18$
 j) $(487 + 98) + 0 = 98 + 487$

11. Sabendo que $\square \times \bullet = 78$

Complete

$(\square \times \bullet) \times 9 = 702$

$(\square \times 10) \times \bullet = 780$

$(\square \times \bullet) \times 0 = 0$

$\square \times (\bullet \times 21) = 1638$

$(\bullet \times 100) \times \square = 7800$

12. Coloque V ou F e justifique colocando o nome da propriedade aplicada

- a) $13 \times 25 \times 8 = 8 \times 25 \times 13$ (V) comutativa da multiplicação
 b) $(8 \times 4) + (8 \times 3) = 8 \times (4 + 3)$ (V) distributiva da multiplicação em relação à adição
 c) $10 \times 3 \times 8 = 8 \times 30$ (V) associativa da multiplicação
 d) $15 \div 3 \div 5 = 5 \div 3 \div 15$ (F) a divisão não é comutativa
 e) $34 \times 27 \times 1 = 34 \times 27$ (V) elemento neutro da multiplicação

13. Quais foram as propriedades aplicadas?

- $3 \times 4 \times 8 = \begin{cases} 8 \times 4 \times 3 & \text{comutativa da multiplicação} \\ 3 \times 32 & \text{associativa da multiplicação} \\ 12 \times 8 & \text{associativa da multiplicação} \\ 3 \times 4 \times 8 \times 1 & \text{elemento neutro da multiplicação} \\ (4 \times 8) \times 3 & \text{associativa da multiplicação} \end{cases}$

14. Observe e complete

- a) $(40 + 5) \times 3 = (40 \times 3) + (5 \times 3)$
 b) $(30 + 8) \times 4 = (30 \times 4) + (8 \times 4)$
 c) $(100 + 80) \times 7 = (100 \times 7) + (80 \times 7)$
 d) $(100 + 50 + 4) \times 8 = (100 \times 8) + (50 \times 8) + (4 \times 8)$
 e) $(30 + 5) \times 2 = (30 \times 2) + (5 \times 2)$