

Gabarito

LIÇÃO 1

Página 7

Prepare-se

199
899
999
1999
9999

Página 9

Prática

1.

752	$700 + 50 + 2$	Setecentos e cinquenta e dois.
904	$900 + 4$	Novecentos e quatro.
1010	$1000 + 10$	Mil e dez.
1101	$1000 + 100 + 1$	Mil cento e um.
5718	$5000 + 700 + 10 + 8$	Cinco mil, setecentos e dezoito.

2.

1	4	5	1
---	---	---	---

2	3	0	0
---	---	---	---

4	0	0	4
---	---	---	---

2	6	7	9
---	---	---	---

Página 10

3.

789	798	879	897	978	987
-----	-----	-----	-----	-----	-----

4. 76 anos

5. 43

6. 26

7. 1342

8. 16

9. $4000 + 500 + 80 + 1$

10. 8472; Oito mil quatrocentos e setenta e dois.

11. 2315; Dois mil trezentos e quinze.

12.

24
25
19
5 e 8
3 e 6
1
9
4

Página 11

Fatos do dia

13	81	45	28
5	4	30	8
6	36	16	73
28	72	7	5
2	8	65	24

Prática extra

(OPM-2020) F C B A E D

LIÇÃO 2

Página 12

Prepare-se

1047	$1000 + 40 + 7$	Mil e quarenta e sete.
3030	$3000 + 30$	Três mil e trinta.
909	$900 + 9$	Novecentos e nove.

Página 14

Prática

1.

123456	$100000 + 20000 + 3000 + 400 + 50 + 6$	6 2
50721	$50000 + 700 + 20 + 1$	5 2
80709	$80000 + 700 + 9$	5 2
304	$300 + 4$	3 1
1034	$1000 + 30 + 4$	4 2

Página 15

2.

8 ordem das centenas de milhares	120 983
4 ordem das unidades de milhares	795 637
2 na ordem das dezenas simples	861 290
Algarismo 5 vale 50 000	930 521
3 na ordem das unidades simples	982 760
9 ordem das dezenas de milhares	752 994
7 na ordem das centenas simples	574 832

3. 2050 unidades.

4. 7000.

5. 20 000 unidades.

6. Faltam 140.

7. 50 000 unidades.

8.

2
6
5
2
7
6
3
1

9. 287 495

Página 16

10. Letra E.

Fatos do dia

27	38	1	12
8	92	39	4
18	54	100	56
25	5	6	15
4	250	15	6

Prática extra

(OPM-2014) 3214

LIÇÃO 3

Página 17

Prepare-se

102504	$100000 + 2000 + 500 + 4$	6 2
570902	$500000 + 70000 + 900 + 2$	6 2
90406	$90000 + 400 + 6$	5 2

Página 20

Prática

1.

1600400	Um milhão, seiscentos mil e quatrocentos.
2000002	Dois milhões e dois.
2150004	Dois milhões, cento e cinquenta mil e quatro
67420000	Sessenta e sete milhões, quatrocentos e vinte mil.
320000080	Trezentos e vinte milhões e oitenta.
800800002	Oitocentos milhões, oitocentos mil e dois.
400040004	Quatrocentos milhões quarenta mil e quatro.
90900001	Noventa milhões, novecentos mil e um.
7000200000	Sete bilhões e duzentos mil.

2.

2 ordem das centenas de milhares	215 651 452
7 ordem das unidades de milhares	572 600 319
4 na ordem das dezenas simples	324 753 601
O algarismo 9 vale 900 000	351 283 591
8 na ordem das unidades simples	800 450 737
3 ordem das dezenas de milhares	851 300 045
6 na ordem das centenas simples	954 427 224
1 na ordem das dezenas de milhares	342 915 234
0 na ordem das unidades de milhares	250 132 591
5 na ordem das centenas de milhares	951 051 158

Página 21

3.

3
9
7
9
8
4
2
6
3
1
5

4. a) 200

b) 2 000 000

c) 200 000

d) 20 000 000

5. Letra C

6. Letra C

Página 22

7. Letra B.

Fatos do dia

4	49	72	7
36	85	5	7
35	11	9	16
48	82	5	8
23	6	8	9

Prática extra

(OPM-2012) Letra D.

LIÇÃO 4

Página 23

Prepare-se

505050	$500000 + 5000 + 50$	6 2
7824400	$7000000 + 800000 + 20000 + 4000 + 400$	7 3
1110001	$1000000 + 100000 + 10000 + 1$	7 3

Página 25

Prática

1.

1.000.000.000	Um bilhão.
100.900.010.000	Cem bilhões, novecentos milhões e dez mil.
20000000000	Vinte bilhões.
49.500.000.000	Quarenta e nove bilhões e quinhentos milhões.
55000000000	Cinquenta e cinco bilhões.
7.000.000.777	Sete bilhões, setecentos e setenta e sete.
900000000000	Novocentos bilhões.
1.000.000.000.000	Um trilhão.
241.000.520	Duzentos e quarenta e um milhões, quinhentos e vinte.

2. 240.954.188.334

3. 94.237

Página 26

4. $\triangle = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$

$\triangle = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$

$\triangle = 2 + 1 + 5 + 3 = 11$

$\triangle = 2 + 4 + 1 + 2 = 9$

5. a) 5.

b) Será o algarismo 4.

c) 15.

d) 79.129.657.

e) 9 ordens.

f) 3 classes.

g) 280.307.604.190

Página 27

6. (KSF – 2023) Letra A

Fatos do dia

2	12	4	36
11	3	6	21
13	19	14	4
27	9	8	3
7	5	5	5

Prática extra

(OPM-2017) Letra C.

LIÇÃO 5

Página 28

Prepare-se

5.000.000.000
50.000.000.000
500.000.000

Página 30

Prática

1. 8421

2.

521340	$500000 + 20000 + 1000 + 300 + 40$	6	2
1111100	$1000000 + 100000 + 10000 + 1000 + 100$	7	3
350390	$300000 + 50000 + 300 + 90$	6	2
444444	$400000 + 40000 + 4000 + 400 + 40 + 4$	6	2
6709	$6000 + 700 + 9$	4	2

3. 956.132

Página 31

4.122 496 311 179

5. Doze bilhões, doze milhões, cento e vinte mil.

6. 1 999 999 999

7. 100 000 000

8. (KSF-2023) Letra D

Fatos do dia

5	8	12	9
102	29	8	20
6	54	24	40
31	64	9	4
7	36	64	53

Prática extra

(KSF-2023) Letra E.

LICÃO 6

Página 32

Prepare-se

Vinte milhões, quinhentos e quarenta e sete mil, trezentos e vinte e cinco.
Quatrocentos milhões, quatrocentos mil e quatrocentos
Oito bilhões, oitocentos milhões, oitocentos e oitenta mil, novecentos e quarenta e sete
Cento e vinte e cinco bilhões, trezentos e quarenta e seis milhões, oitocentos mil e novecentos.

Página 33

Prática

1.

1º	Zico	100
2º	Vico	7
3º	Teco	55
4º	Leco	9
5º	Deco	22
6º	Tico	12
7º	Mico	88
8º	Zeco	36
9º	Chico	1000
10º	Keco	2

Página 34

2.

32	32º	Trigésimo segundo
----	-----	-------------------

74	74º	Septuagésimo quarto
82	82º	Octogésimo segundo
61	61º	Sexagésimo primeiro
123	123º	Centésimo vigésimo terceiro
58	58º	Quinquagésimo oitavo
44	44º	Quadragesimo quarto
29	29º	Vigésimo nono
93	93º	Nonagésimo terceiro
77	77º	Septuagésimo sétimo
142	142º	Centésimo quadragésimo segundo
190	190º	Centésimo nonagésimo
188	188º	Centésimo octogésimo oitavo

3.

20
28
23
1 e 4
6 e 9
3
8
2

Página 35

4. 95 040 077 128 212

5. Setecentos e oitenta milhões, quinhentos e seis mil e duzentos.

6. (KSF-2023) De duas maneiras diferentes:

- 1) Harry, Rony e Hermione;
2) Rony, Hermione e Harry.

Resposta: De duas maneiras diferentes.

Fatos do dia

3	8	49	9
54	57	55	50
9	6	120	8
61	7	3	9
54	7	8	24

Prática extra

(OPM-2023) 1º Bernardo; 2º Carlos; 3º Artur; 4º Daniel.

LICÃO 7

Página 36

Prepare-se

Noventa e três milhões, quinhentos e doze mil, seiscentos e setenta e nove.
Quinhentos milhões, quatrocentos mil e oitocentos.

Nove bilhões, trezentos e vinte e quatro milhões, quinhentos mil e oito.
Oitocentos e oitenta bilhões, setecentos e setenta milhões, novecentos e noventa mil, cento e dez.

Página 38

Prática

1. É a operação que reúne em um só dois ou mais números de mesma natureza.

2. Parcelas

3. Soma ou total.

4. 5917

5.

a) 1772	b) 2562
c) 6146	d) 3674
e) 2756	f) 95
g) 798	h) 702
i) 4321	j) 2392
k) 813	l) 6284
m) 824	n) 18312

Página 39

Fatos do dia

8	7	16	8
18	8	88	9
301	280	16	72
5	3	71	77
36	75	3	13

Prática extra

15	10	8	17
15	10	12	13
11	11	11	13
11	14	13	14
13	16	14	10
	18	11	10

LICÃO 8

Página 40

Prepare-se

1. É a operação que reúne em um só dois ou mais números de mesma natureza.

2. Parcelas

3. Soma ou total.

Página 41

Prática

1. É a operação que consiste em tirar um número menor de um outro maior e de mesma natureza.

2. O maior número chama-se minuendo e o menor chama-se subtraendo.

3. Resto ou diferença.

4. 33

5. 32

6.

a) 253	b) 518
c) 183	d) 1109
e) 3192	f) 3316
g) 3271	h) 1613
i) 40727	j) 27116
k) 51855	l) 6777
m) 6048	n) 3528

Página 42

Fatos do dia

63	36	24	8
20	14	18	7
11	6	7	11
8	3	56	8
6	72	5	4

Prática extra

7	4	9
---	---	---

8	4	7	8
---	---	---	---

7	9	7	5	9	8	8
---	---	---	---	---	---	---

3	3	2	4	3	7	4
---	---	---	---	---	---	---

9	7	5	5
---	---	---	---

LICÃO 9

Página 43

Prepare-se

1. É a operação que consiste em tirar um número menor de um outro maior e de mesma natureza.

2. O maior número chama-se minuendo e o menor chama-se subtraendo.

3. Resto ou diferença.

Página 44

Prática

1. É a operação que consiste em repetir um número tantas vezes quantas são as unidades de outro.

2. Multiplicando e multiplicador **OU** fatores.

3. Produto.

4. 268

5. 369.

6. $4 \times 5 = 20$

7.

a) 6824	b) 8193
c) 40856	d) 48609
e) 8072	f) 32084
g) 9684	h) 34026
i) 8755	j) 48663
k) 9604	l) 65024
m) 75141	n) 46179

Página 45

8. $5 \times 4 = 20$

(Observar que, embora o produto seja o mesmo que no exercício 6 da página anterior, o multiplicando e o multiplicador são diferentes.)

9. 69.

10.

500
700
800
9000
60
120

Fatos do dia

6	8	6	54
4	60	6	8
195	640	9	12
4	15	7	10
13	5	6	15

Prática extra

(OPM-2021) Letra C.

LIÇÃO 10

Página 46

Prepare-se

1. É a operação que consiste em repetir um número tantas vezes quantas são as unidades de outro.

2. Multiplicando e multiplicador **OU** fatores.

3. Produto.

Página 48

Prática

1. Divisão é a operação que consiste em calcular quantas vezes um número contém outro.

2. O primeiro número da divisão chama-se dividendo e o segundo chama-se divisor.

3. Quociente.

4. 141

5.

a) 361	b) 246
c) 157	d) 311
e) 445	f) 562
g) 362	h) 264
i) 365	j) 826

6.

a) 552, resto 1	b) 116, resto 1
-----------------	-----------------

Página 49

7. a) 9 laranjas.

b) R\$ 6,00.

c) 8 pirulitos.

d) 8 horas.

Fatos do dia

3	17	36	96
7, resto 1	11	9	49
6	9	36	8
45	48	8	6
5, resto 1	9	794	720

Prática extra

(OPM-2012)



LIÇÃO 11

Página 50

Prepare-se

Respostas na página 51.

Página 53

Prática

2.

13	16	12	15	13	17	11	15
----	----	----	----	----	----	----	----

3.

9	9	3	7	3	5	7	5
---	---	---	---	---	---	---	---

4.

49	27	32	42	64	81	54	36
----	----	----	----	----	----	----	----

5.

8	8	8	9	4	3	7
---	---	---	---	---	---	---

6. (KSF-2023) Letra C.

Página 54

Fatos do dia

6	24	28	13
9	7	14	8
44	29	27	81
23	25	40	27
13	40	11	7

Prática extra

(OPM-2014) São 41 esmeraldas e 82 rubis.

LIÇÃO 12

Página 55

Prepare-se

7	18	61	64
46	42	72	46
49	49	6, resto 1	5, resto 1
13	5	81	12
9	8, resto 1	42	45

Prática

1. Letra B

Página 56

2. Letra B

3. Letra B

4. Letra B

5. Letra C

6. Está faltando o número 5.

7. Letra D

Página 57

8. Letra C

9. 112, 1112 e 2112.

10. 125.

Desafio extra

(OBMEP-2018) Letra E.

LIÇÃO 13

Página 58

Prepare-se

$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{8}{12}$
---------------	---------------	---------------	----------------

Lição

Temos 10 cachorros.

Fração de cachorros com a

língua para fora: $\frac{5}{10}$

Fração de cachorros com

orelhas em pé: $\frac{4}{10}$

Fração de cachorros no chão:

$\frac{5}{10}$

Fração de cachorros caindo:

$\frac{5}{10}$

Página 60

Prática

1.

$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{5}{8}$
---------------	---------------	---------------

2. a) 3.

b) 7.

c) $\frac{2}{3}$

3. a) $\frac{3}{8}$

b) Significa que, de uma barra de chocolate dividida em cinco partes iguais, comi duas partes.

c) $\frac{10}{60} = \frac{1}{6}$

d) $\frac{8}{24} = \frac{1}{3}$

4.

$\frac{1}{3} = \frac{3}{9}$	$\frac{7}{8} = \frac{49}{56}$	$\frac{12}{28} = \frac{3}{7}$	$\frac{5}{9} = \frac{35}{63}$
$\frac{2}{5} = \frac{16}{40}$	$\frac{9}{11} = \frac{27}{33}$	$\frac{1}{5} = \frac{7}{35}$	$\frac{4}{9} = \frac{36}{81}$

5. a) $D(10) = \{1, 2, 5, 10\}$

b) $D(12) = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

c) $D(15) = \{1, 3, 5, 15\}$

d) $D(20) = \{1, 2, 4, 5, 10, 20\}$

e) $D(30) = \{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30\}$

Página 61

6.

Divisores	MDC
1, 3 e 9	9
1, 2, 3, 6, 9 e 18	

7. MDC: 4

8.

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

Fatos do dia

3	17	36	96
5, resto 3	11	9	49
6	9	36	8
45	48	8	6
42	9	794	720

Prática extra

(OPM-2015)

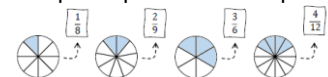


LIÇÃO 14

Página 62

Prepare-se

Resposta pessoal. Exemplo:



Página 63

1.

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

Página 64

2.

$\frac{3}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{7}{12}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{29}{31}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{13}{7}$

3.

$\frac{2}{3}$
$\frac{7}{15}$

$\frac{3}{4}$
$\frac{9}{20}$
$\frac{13}{16}$
$\frac{7}{8}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{4}$
$\frac{2}{5}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$

Página 65

4. Resposta pessoal.
Exemplos:

$$1 \times 2 \times 2 \times 5 = 20$$

$$1 \times 2 \times 4 \times 5 = 40$$

$$1 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 60$$

O mais importante na realização desse exercício é se recordar que os divisores de um número também são seus fatores. Logo, se 1, 2, 4 e 5 estiverem presentes como fatores, também serão divisores.

Fatos do dia

40	12	27	27
46	18	5	230
13	19	14	4
27	9	8	3
4	450	5	5

Prática extra

(OPM-2018) 8 cubinhos.

LIÇÃO 15

Página 66

Prepare-se

$\frac{7}{8}$	$\frac{3}{14}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{17}$
---------------	----------------	---------------	----------------

Lição

a) $\frac{4}{3}$	b) $\frac{9}{11}$
c) $\frac{5}{7}$	d) $\frac{24}{9} = \frac{8}{3}$
e) $\frac{14}{9}$	f) $\frac{18}{4} = \frac{9}{2}$

Página 68

Prática

1.

$\frac{2}{3}$	$\frac{14}{8} = \frac{7}{4}$
$\frac{6}{5}$	$\frac{6}{7}$
$\frac{6}{7}$	$\frac{12}{8}$
$\frac{20}{9}$	$\frac{15}{7}$
$\frac{10}{11}$	$\frac{18}{6} = 3$

Página 69

2.

$\frac{1}{4}$	$\frac{8}{27}$
$\frac{1}{12}$	$\frac{6}{49}$
$\frac{1}{42}$	$\frac{3}{20}$
$\frac{1}{72}$	$\frac{5}{12}$
$\frac{8}{15}$	$\frac{3}{10}$

3.

$\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$	$\frac{8}{40} = \frac{1}{5}$
$\frac{20}{30} = \frac{2}{3}$	$\frac{4}{10} = \frac{2}{5}$
$\frac{12}{72} = \frac{1}{6}$	$\frac{8}{27}$

Página 70

3.

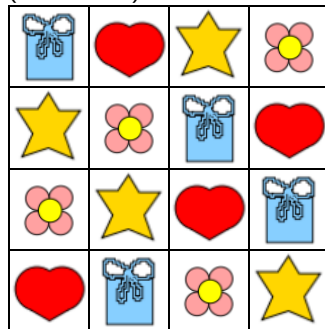
$\frac{12}{165} = \frac{4}{55}$
$\frac{9}{80}$

Fatos do dia

3	11	24	54
7	8	49	63
5	12	6	6
9	25	15	7
4	4	14	19

Prática extra

(OPM-2015)



Obs.: Há outras possibilidades de resposta. O mais importante é que em cada linha ou coluna não tenha dois ou mais símbolos iguais.

LIÇÃO 16

Página 71

Prepare-se

$\frac{9}{18} = \frac{1}{2}$	$\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$	$\frac{9}{24} = \frac{3}{8}$	$\frac{15}{35} = \frac{3}{7}$
------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Página 72

Prática

1.

$\frac{3}{10}$	$\frac{3}{10}$	Sim
$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$	Sim
$\frac{5}{21}$	$\frac{5}{21}$	Sim
$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$	Sim
$\frac{2}{15}$	$\frac{2}{15}$	Sim

Página 73

2.

$\frac{1}{4}$
$\frac{2}{7}$
$\frac{1}{15}$
$\frac{1}{5}$
$\frac{3}{14}$
$\frac{3}{16}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{5}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{7}$

Página 74

3.

$\frac{4}{27}$
$\frac{3}{88}$

4. a) $\frac{5}{9}$

b) $\frac{12}{177}$

c) 7 alunos

d) Significa que, de um cuscuz dividido em cinco partes iguais, comi três partes.

Fatos do dia

9	40	7	27
9	28	14	10

29	27	25	28
12	18	28	85
67	598	595	360

Prática extra

Esse número é o 80.

D(80) = {1, 2, 4, 5, 8, 10, 16, 20, 40, 80}.

LIÇÃO 17

Página 75

Prepare-se

$\frac{12}{14} = \frac{6}{7}$	$\frac{18}{20} = \frac{9}{10}$	$\frac{40}{50} = \frac{4}{5}$	$\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$
-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	------------------------------

Página 76

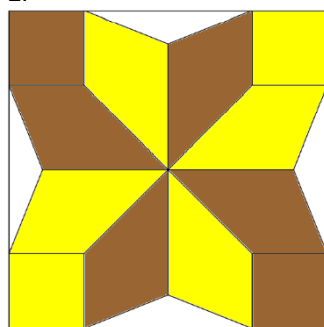
Prática

1.

$\frac{1}{12}$
$\frac{1}{15}$
$\frac{4}{9}$
$\frac{1}{20}$
$\frac{1}{3}$

Página 77

2.



Página 78

Fatos do dia

4	15	14	8
9	100	6	4
7	22	45	53
8	57	2	21
54	32	6	59

Prática extra

a) $\frac{2}{3}$

b) $\frac{1}{2}$

c) $\frac{2}{3}$

d) $\frac{1}{3}$

e) $\frac{1}{3}$

f) $\frac{1}{4}$

g) $\frac{1}{3}$

h) $\frac{1}{2}$

LIÇÃO 18

Página 79

Prepare-se

$\frac{8}{5}$	$\frac{1}{10}$	1
---------------	----------------	---

Página 80

Prática

- a) 72 questões.
- R\$ 200.
- R\$ 200.
- R\$ 400.

2.

$\frac{7}{10}$
$\frac{1}{5}$
80
$\frac{3}{2}$
18
60
$\frac{16}{25}$

3.

$\frac{2}{5}$
$\frac{3}{14}$
$\frac{1}{9}$
$\frac{20}{9}$
$\frac{15}{2}$
16
$\frac{1}{20}$

Página 82

- a) Não.
- Não.
- Sim.
- Não.
- Sim.

Fatos do dia

14	6	6	9
20	14	7	12
11	5	8	91

92	76	9, resto 2	23
89	7	90	350

Prática extra

(TIMSS) a) Sim.

b) Não.

c) $\frac{10}{30} = \frac{1}{3}$

LIÇÃO 19

Página 83

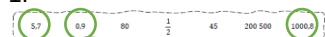
Prepare-se

- 50.040.030.022
- 89.422.008

Página 88

Prática

1.



2. Resposta pessoal.

Exemplo:



3.

0,5	0,6	0,2	0,8
-----	-----	-----	-----

4.

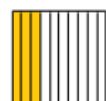
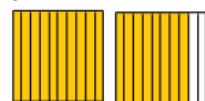
0,2	0	,2	Dois décimos
1,4	1	,4	Um inteiro e quatro décimos
2,8	2	,8	Dois inteiros e oito décimos
4,1	4	,1	Quatro inteiros e um décimo
7,9	7	,9	Sete inteiros e nove décimos

5.

1	,8	1,8
2	,3	2,3

Página 89

6.



7.

5	3	7	,9	500 + 30 + 7 + 0,9
		3	,5	3 + 0,5
1	4	,7		10 + 4 + 0,7

2	0	5	,0	200 + 5
1	0	0	,1	100 + 0,1

8.

378,5
436,1
5072,8
95792,4

9.

a) 6,1	b) 6,8
--------	--------

Página 90

10.

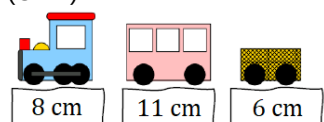
a) 333,8	b) 46,8
----------	---------

Fatos do dia

5	13	72	56
7	50	6	48
36	15	8	8
9	81	28	4
9	5, resto 1	3	48

Prática extra

(OPM)



LIÇÃO 20

Página 91

Prepare-se

8,3
6,5
4,9
8,7

Página 92

Prática

1.

2	2	,1	2
1			
2			

1
8
6

1	,8	6
---	----	---

2
5
5

2	,5	5
---	----	---

3
7
7

3	,7	7
---	----	---

1
7
0

1	,7	0
---	----	---

2
2
9

2	,2	9
---	----	---

1
6
3

1	,6	3
---	----	---

2
8
6

2	,8	6
---	----	---

Página 93

2.

0	,0	3	0,03
---	----	---	------

0	,3	0	0,30
---	----	---	------

2	,2	2	2,22
---	----	---	------

1	,4	5	1,45
---	----	---	------

3	,3	6	3,36
---	----	---	------

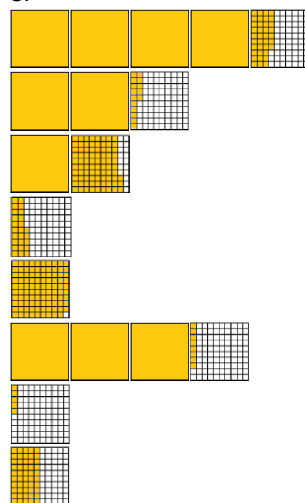
0	,7	3	0,73
---	----	---	------

1	,0	2	1,02
---	----	---	------

0	,8	4	0,84
---	----	---	------

Página 94

3.



Página 95

- a) 0,05 segundo
- 0,41 segundo

Fatos do dia

15	7	101	106
88	47	25	38
260	640	6	35
6	9	9	6, resto 2
12	10	9	5

Prática extra

(KSF-2022) Letra C.

LIÇÃO 21

Página 96

Prepare-se

0	,9	5	0,95
---	----	---	------

2	,7	1	2,71
---	----	---	------

3	,4	2	3,42
---	----	---	------

4	,2	9	4,29
---	----	---	------

Página 97

1.	4,05	Quatro inteiros, zero décimos e cinco centésimos	Quatro inteiros e cinco centésimos
	4,50	Quatro inteiros, cinco décimos e zero centésimos	Quatro inteiros e cinquenta centésimos
	34,41	Trinta e quatro inteiros, quatro décimos e um centésimo	Trinta e quatro inteiros e quarenta e um centésimos
	87,22	Oitenta e sete inteiros, dois décimos e dois centésimos	Oitenta e sete inteiros e vinte e dois centésimos
	1,08	Um inteiro, zero décimos e oito centésimos	Um inteiro e oito centésimos
	4,15	Quatro inteiros, um décimo e cinco centésimos	Quatro inteiros e quinze centésimos

2.	0,47
	2,09
	3,90
	4,86

Página 99

3.	

4.	R\$ 0,01	R\$ 0,05	R\$ 0,10	R\$ 0,25	R\$ 0,50	R\$ 1,00	R\$ 2,00
	a) R\$ 5,63	b) R\$ 7,72	c) R\$ 11,61	d) R\$ 52,95			

Página 100

5. a) 0,05 segundo
b) 1 segundo

Fatos do dia

81	28	9	9
10	64	35	38
45	34	51	18
72	56	27	44
29	5	134	240

Prática extra
(OBMP-2019) Letra C.

LIÇÃO 22

Página 101
Prepare-se

1. 3,98
2. 4,91
3. 7,11
4. 20,21

Página 103

Prática

- 1.
- a)

		3	7	,1	6
--	--	---	---	----	---
- b)

	5	3	2	,0	8
--	---	---	---	----	---
- c)

		8	2	,2	5
--	--	---	---	----	---
- d)

7	2	6	5	,1	7
---	---	---	---	----	---
- e)

	4	5	2	,6	0
--	---	---	---	----	---
- f)

	4	5	2	,0	6
--	---	---	---	----	---
- g)

			0	,7	5
--	--	--	---	----	---
- h)

			0	,1	0
--	--	--	---	----	---
- i)

			0	,0	1
--	--	--	---	----	---
- j)

			6	,8	1
--	--	--	---	----	---
- k)

		4	0	,9	5
--	--	---	---	----	---

2.

	1	4	,9	0
8	0	7	,3	6
		2	,5	0

O 1 está na ordem das dezenas.

O 2 está na ordem das unidades.

O 3 está na ordem dos décimos.

O 4 está na ordem das unidades.

O 5 está na ordem dos décimos.

O 6 está na ordem dos centésimos.

O 7 está na ordem das unidades.

O 8 está na ordem das centenas.

O 9 está na ordem dos décimos.

O 0 está na ordem das dezenas.

Página 104

3.	500 + 6 + 0,3 + 0,04
	5000 + 400 + 60 + 2 + 0,2 + 0,02

4.	700 + 40 + 1 + $\frac{1}{10}$ + $\frac{2}{100}$
	200 + 50 + 8 + $\frac{3}{10}$ + $\frac{6}{100}$

5.	267,43
	809,51
	7462,09
	324,15

6.	0,05	Cinco centésimos	0	,0	5	0,05
	0,5	Cinco décimos	0	,5	0	0,5
	1,05	Um inteiro e cinco centésimos	1	,0	5	1 + 0,05
	1,5	Um inteiro e cinco décimos	1	,5	0	1 + 0,5

Página 105

7.	

Fatos do dia	40	72	7	24
	13	32	20	9
	14	60	9	63
	3	12	9	48
	7, resto 3	2	6	15

Prática extra
(OBMEP-2022) Letra D.

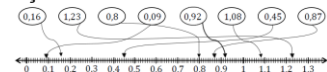
LIÇÃO 23

Página 106

Prepare-se

1. 5,73
2. 17,58
3. 3,09

Lição



Página 107

Prática

1.

2.

<	<	<	<
>	<	>	<
>	<	<	<
>	>	>	>

3.	700 + 5 + 0,2
	700 + 6 + 0,02

4.

$$200 + 40 + 8 + \frac{3}{10} + \frac{9}{100}$$

5. 753.289,21

Página 108

6.	>	>	=	<
	>	<	<	<
	<	=	>	<
	=	>	<	<

7.	0,4	0,36	1,8	1,37	1,2	1,44	0,6	0,12
	0,7	0,35	0,4	0,08	2,25	2,3	0,18	0,9

Fatos do dia

7	12	10	13
7	67	48	4
77	420	7	65
51	81	64	5
8	2	8	10

Prática extra
(KSF-2021) Letra E.

LIÇÃO 24

Página 109

Prepare-se

7	4	130	8
9	5	4	120
47	47	49	46
9	8	8	7
26	3	30	99

Prática
1. Letra D

Página 110

2. Letra E
3. Letra A
4. Letra D
5. Samuel não está correto.
1/3 de uma torta é mais que 1/4 da mesma torta.

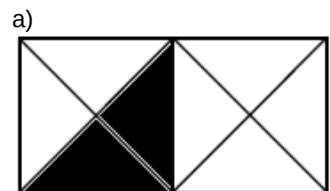


Página 111

6. Letra C
7. Letra B
8. Letra B
9. Letra D
10. Letra B

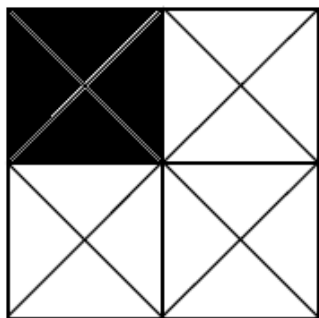
Página 112

Desafio extra



b) $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$

c)



d) $\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

LIÇÃO 25

Página 113

Prepare-se

1. É a operação que reúne em um só dois ou mais números de mesma natureza.

2. Parcelas

3. Soma ou total.

Página 115

Prática

1. É a operação que reúne em um só dois ou mais números de mesma natureza.

2. Parcelas

3. Soma ou total.

4. 5000

5.

206	521	17219	11372
-----	-----	-------	-------

Página 116

- 2227 litros
- 1687 horas
- 6568 passageiros
- 19835 km
- R\$ 32579
- R\$ 13362

Página 117

Fatos do dia

4	27	4	10
9	9	24	7
9	6	8	4
9, resto 2	38	16	35
17	5	600	490

Prática extra
(OPM-2015)

$$\begin{array}{r} 61 \\ 143 \\ + 254 \\ \hline 458 \end{array}$$

LIÇÃO 26

Página 118

Prepare-se

1. É a operação que consiste em tirar um número menor de um outro maior e de mesma natureza.

2. O maior número chama-se minuendo e o menor chama-se subtraendo.

3. Resto ou diferença.

Página 120

Prática

1. É a operação que consiste em tirar um número menor de um outro maior e de mesma natureza.

2. O maior número chama-se minuendo e o menor chama-se subtraendo.

3. Resto ou diferença.

4. 4500 metros.

5. 2900.

Página 121

- 77 carneiros.
- 7549 kg.
- R\$ 110.
- 589.
- R\$ 2354.
- 55 anos.

Página 122

Fatos do dia

21	54	45	37
38	74	53	9
692	640	9	9
8	72	6	3
36	13	4	13

Prática extra

(KSF-2021) Letra A.

LIÇÃO 27

Página 123

Prepare-se

1. É a operação que consiste em tirar um número menor de um outro maior e de mesma natureza.

2. O maior número chama-se minuendo e o menor chama-se subtraendo.

3. Resto ou diferença.

Página 125

Prática

1.

243	563	172	112
1470	3578	5129	422
1649	16553	1588	35
651	743	2057	27202

Página 126

2. Letra C.

3. 2254 balões.

Fatos do dia

48	56	6	6
24	36	8	18
9	7, resto 1	4	48
72	7	9	36
56	4	200	270

Prática extra

5.760.519.002.875

LIÇÃO 28

Página 127

Prepare-se

- 2,5
- 6,03
- 24,31

Página 128

Prática

1.

a) 58,32	b) 16,28	c) 49,37
d) 82,48	e) 98,73	f) 92,18
g) 547,11	h) 738,46	

Página 129

2.

a) 8,76	b) 832,1
c) 189,84	d) 1071,54

Fatos do dia

8	45	66	54
14	57	54	73
59	32	5	36
49	24	54	57
10	54	52	9

Prática extra

(OBMEP-2018) Letra A.

LIÇÃO 29

Página 130

Prepare-se

- 0,45
- 50,9
- 18,77

Página 131

Prática

1.

a) 4,33	b) 4,26	c) 21,75
d) 41,65	e) 33,79	
f) 37,53	h) 165,35	

Página 132

- a) 0,14
- 2,04
- 23,79
- 161,57

e) 563,41

f) 277,19

Página 133

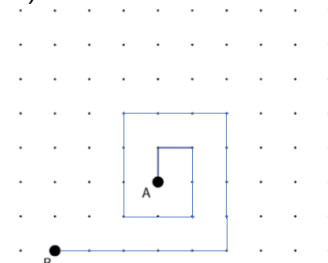
Fatos do dia

8	45	66	54
14	57	54	73
59	32	5	36
49	24	54	57
10	54	52	9

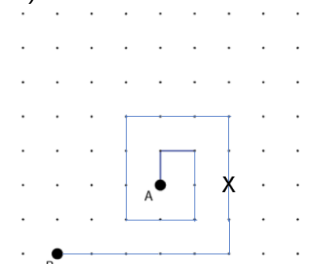
Prática extra

(OPM-2022)

a)



b)



LIÇÃO 30

Página 134

Prepare-se

- 347,69
- 264,28

Página 135

Prática

1. É a operação que consiste em repetir um número tantas vezes quantas são as unidades de outro.

2. Multiplicando e multiplicador **OU** fatores.

3. Produto.

4. 8000

5. 80.000

6. 15.000

Página 136

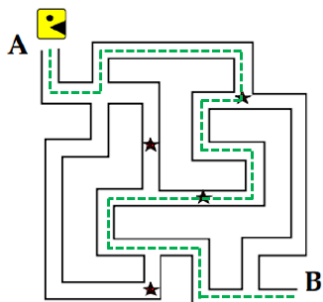
7.

a) 21.000	b) 210.000
c) 64.992	d) 100.224
e) 311.112	f) 280.116
g) 484.380	h) 775.200
i) 261.252	j) 95.682

Fatos do dia

5	57	4, resto 2	18
8	73	4	4
50	630	11	11
12	22	7	30
9	12	40	6

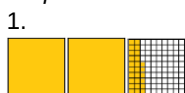
Prática extra
(OPM- 2013)



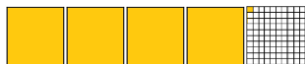
LIÇÃO 31

Página 137

Prepare-se



2.



Página 138

Prática

- a) 105.000
b) 160.800
c) 450.200

- a) 2250 km.
b) 504 km.
c) 875 tomateiros.
d) 800 km.
e) 665 km.
f) 770 km.

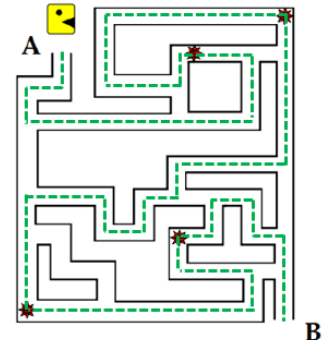
Página 140

3. 678.366

Fatos do dia

6	3	24	56
59	16	7, resto 5	7
496	220	9	40
12	35	4	9
16	6	64	7

Prática extra
(OPM-2014)



LIÇÃO 32

Página 141

Prepare-se

756,27
904,39

Página 142

1.

960, resto 1	470, resto 1	290, resto 3
-----------------	-----------------	-----------------

Página 143

2.

250, resto 1	140, resto 1	130, resto 3
280, resto 2	170, resto 2	280, resto 5
490, resto 2	360, resto 4	450, resto 4
990, resto 1	880, resto 4	190, resto 1

Página 144

Fatos do dia

3	81	9	45
36	5	30	9
49	8	16	4
21	7	180	50
90	6	14	9

Prática extra

- a) 10 ordens.
b) 4 classes.
c) 2
d) 400.000
e) Um bilhão, duzentos e trinta e cinco milhões, quatrocentos e cinco mil, trezentos e noventa e um.

2. a) 2.780.490.012

- b) 5382,91
c) Trezentos e quinze inteiros e setenta e dois centésimos.

LIÇÃO 33

Página 145

Prepare-se

805,16
5209,28

Página 146

Prática

- Divisão é a operação que consiste em calcular quantas vezes um número contém outro.
- O primeiro número da divisão chama-se dividendo e o segundo chama-se divisor.
- Quociente.
- 87 quilômetros por hora.
- 67 quilômetros por hora.

Página 147

- a) 65 quilômetros por hora.
b) 257
c) R\$ 32,00.
d) 48 dias.
e) R\$ 249,00.
f) 262 são laranjeiras.

Fatos do dia

3	8	48	9, resto 1
9	83	10	7
115	630	4	28
64	5	10	6
20	5	42	4

Prática extra

1. 278.842

2.

50 280 005	Cinquenta milhões, duzentos e oitenta mil e cinco.
408 500 000	Quatrocentos e oito milhões e quinhentos mil.
12 612 401	Doze milhões, seiscentos e doze mil, quatrocentos e um.
800 800 000	Oitocentos milhões e oitocentos mil.
500 000 009	Quinhentos milhões e nove.
7 000 000 001	Sete bilhões e um.

LIÇÃO 34

Página 149

Prepare-se

- 10 horas e meia.
- 45 horas.

Página 150

Prática

1.

609	909	707
-----	-----	-----

Página 151

2.

908, resto 1	804, resto 2	904, resto 2
907	708	709
802	309	606, resto 2
707, resto 2	807, resto 1	606, resto 2

Página 152

Fatos do dia

4	15	14	8
9	100	6	4
7	22	45	53
8	57	2	21
54	32	6	59

Prática extra

1.

4,05
4,5

2.



- a) R\$ 121,78
b) R\$ 319,04

4. $500 + 60 + 3 + 0,2 + 0,07$

LIÇÃO 35

Página 153

Prepare-se

- 24 dias.
- 72 dias.

Página 154

Prática

1.

506	6009
9005	5004

Página 155

2.

8008	4007, resto 1	6001
3007	4006, resto 2	4007
6005	8005	3008, resto 2

Página 156

3. 5060

Fatos do dia

15	8	170	120
24	18	11	49
90	60	13	2
10	6	8, resto 1	30
19	5	20	350

Prática extra

Rocky tem 7 anos.
Dalmat tem 6 anos.
Chewie tem 12 anos.

LIÇÃO 36

Página 157

Prepare-se

13	15	11	6
18	40	36	25
15	9	7	11
3	50	80	43
162	93	144	16

Prática

1. Letra E

Página 158

- Letra C
- Letra C
- Letra B
- Letra C
- Letra C
- Letra C
- Uma caixa com 63,2 cm de comprimento.

Página 159

- Letra A
- Letra D

10. 18 folhas

Desafio extra
Letra D

Página 160

Prática extra

1.

11499	7353	521028
3005	574,23	137,37

2. a) 7 ordens.
b) 3 classes.
c) Centenas.
d) 5.000.000
e) Cinco milhões, duzentos e vinte e um mil, quatrocentos e oito.

3.

$\frac{3}{5}$
$\frac{2}{5}$

LIÇÃO 37

Página 161

Prepare-se

1. 9h.
2. 9h30
3. 10h30
4. 11h

Página 162

Prática

1.

a) 2	b) 48
c) 20	d) 480
e) 200	f) 4800
g) 2000	h) 48000
i) 63	j) 630
k) 6300	l) 63000

2.

a) 60	b) 4800
c) 81000	d) 120
e) 240	f) 1400
g) 2000	h) 27000

Página 163

3. a) 28000 kg.
b) 56000 kg.
c) 2500 kg.
d) 42000 formigas.
e) 84000 formigas.
f) 186000 formigas.

Página 164

4.

a) 15	b) 36
c) 150	d) 360
e) 1500	f) 3600
g) 15000	h) 36000
i) 5400	j) 560

Fatos do dia

15	8	170	120
24	18	11	49

90	60	13	2
10	6	8, resto 1	30
19	5	20	350

Prática extra

Pitutu tem 12 anos.

Totó tem 6 anos.

Rabicó tem 3 anos.

LIÇÃO 38

Página 165

Prepare-se

$\frac{12}{7}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{7}{20}$	$\frac{2}{11}$
----------------	---------------	----------------	----------------

Página 167

Prática

1. a) 2 carrinhos.
b) 5 bolas.
c) Com seus pontos ela conseguirá um caminhão e uma bola.
d) 2000 pontos.
e) 13000 pontos.

Página 168

2.

a) 20	b) 48
c) 200	d) 480
e) 2000	f) 4800
g) 63	h) 48000
i) 630	j) 300
k) 6300	l) 3000
m) 320	n) 210
o) 3200	p) 2100

Fatos do dia

12	48	5	42
9	4	11	24
35	6, resto 2	6	130
110	27	143	100
48	5	5	720

Prática extra

(OBMEP-2018) Letra E.

LIÇÃO 39

Página 169

Prepare-se

1. 9h
2. 9h30
3. 10h30
4. 9h

Página 171

Prática

1.

a) 9	b) 30
Resto 5	Resto 8
c) 89	d) 4
Resto 504	Resto 587
e) 38	f) 312
Resto 6	Resto 57
g) 77	h) 99
Resto 8	Resto 98
i) 4	j) 25
Resto 891	Resto 40

2.

9672	5361	264
Resto 4	Resto 9	Resto 3
495	176	465
Resto 36	Resto 38	Resto 42
58	71	8
Resto 239	Resto 426	Resto 574

Página 172

3. a) R\$ 4758,00.
b) 127 caixas.
c) R\$ 300.
d) 96 livros.
e) 500 pacotes.

4.

1227	1227	1227
1227	1227	1227

Página 173

Fatos do dia

14	6	120	7
8	36	8, resto 3	8
897	540	140	7
13	42	6	13
4	5	56	6

Prática extra

(OPM-2019)

36	12	24	8	16
----	----	----	---	----

72	144	48
----	-----	----

LIÇÃO 40

Página 174

Prepare-se

7	4	130	8
9	5	4	120
47	47	49	46
9	8	8	7
26	3	30	99

Página 176

Prática

1.

0,2	Dois décimos
4,1	Quatro inteiros e um décimo
28,9	Vinte e oito inteiros e nove décimos
0,07	Sete centésimos
0,44	Quarenta e quatro centésimos
3,08	Três inteiros e oito centésimos
26,15	Vinte e seis inteiros e quinze centésimos

2.

$\frac{9}{10}$	Nove décimos
$\frac{12}{10}$	Um inteiro e dois décimos
$\frac{35}{10}$	Três inteiros e cinco décimos

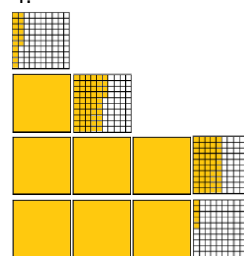
$\frac{8}{100}$	Oito centésimos
$\frac{75}{100}$	Setenta e cinco centésimos
$\frac{273}{100}$	Dois inteiros e setenta e três centésimos
$\frac{1891}{100}$	Dezoito inteiros e noventa e um centésimos

Página 177

3.

3,75
2,94
1,5
0,73

4.



5.

548,28
777,77

Página 178

6.

a) 284,42	b) 124,84
c) 551,98	d) 247,33

Prática extra

(KSF-2021) Letra B

LIÇÃO 41

Página 179

Prepare-se

R\$ 6,73

Página 180

Prática

1. a) A e C.
b) B e D.
c) B e C.
d) D e A.

Página 181

2. a) Comprimento.
b) Massa.
c) Tempo.

3. a) 1000.
b) 35.
c) 240.
d) 72.
e) 200.
f) 1000.

4. a) 900 km.
b) 12h.
c) 300 kg.
d) 600 km.
e) Tempo.

- f) Massa.
g) Comprimento.

Página 182

5. a) Ana.
b) Carlos.

6. Letra C.

Fatos do dia

3	9	24	94
72	7	9	11
7	8	9	7
8	75	70	88
64	8	650	640

Prática extra
(TIMSS) Letra B.

LICÃO 42

Página 183

Prepare-se

35	9	54	6
15	32	17	11
27	5	81	15
112	106	141	111
152	121	142	144

Lição

M	m
m	M
m	M
M	m
m	M
m	M

Página 187

Prática

- 1.

km	hm	dam	m	dm	cm	mm
----	----	-----	---	----	----	----

2. a) 1000 cm
b) 300 hm
c) 600 dm
d) 900 m
e) 0,5 dam
f) 60 mm
g) 0,07 km
h) 0,02 m
i) 300 dm
j) 10000 m

3. a) km
b) hm
c) dam
d) dm
e) cm
f) mm

Página 188

4. a) 172 m.
b) 20 vezes.
c) 500.000 m.

- d) 2500 cm.

Prática extra
(OBMEP-2022) Letra E.

LICÃO 43

Página 189

Prepare-se

1. 8000 m.
2. 0,6 km.
3. 900 cm.
4. 2 km.

Página 192

Prática

1. a) 804.000 metros (804 km).
b) 21.196.000 metros.
c) 5299 guardas.

2. a) 5 km.
b) 3 m.
c) 800 cm.
d) 7000 m.

Página 193

3. a) 0,45 hm.
b) 0,32 m.
c) 1200 dam.
d) 15000 dm.
e) 8000 cm.
f) 0,25 dm.
g) 0,5 km
h) 0,05 km.
i) 1,9 m.

Fatos do dia

54	8	14	7, resto 1
155	144	13	8
300	700	8	90
9	114	58	135
55	7	65	8

Prática extra
(OBMEP-2018) Letra D.

LICÃO 44

Página 194

Prepare-se

13	15	11	6
18	40	36	25
15	9	7	11
3	50	80	43
162	93	144	16

Lição

G	g
g	g
G	g
G	G
g	G
G	g

Página 197

Prática

1. a) 5.000.000 g.
b) 850 g.
c) 10.000 g.

- d) 4 carros juntos pesam 5 toneladas.
e) 200 mg.
f) 1 g.

Página 198

2. a) 10 hg.
b) 20 dag.
c) 30 g.
d) 40 dg.
e) 50 cg.
f) 6000 mg.
g) 0,5 kg.
h) 0,28 kg.
i) 25.000 g.
j) 0,3 g.

Prática extra
227,8 kg.

LICÃO 45

Página 199

Prepare-se

1. 5000 kg.
2. 3 km.
3. 6 m.
4. 300 cm.

Página 202

Prática

1. 203 g

1501 g	152 g
505 g	64 g
1200 g	1105 g

Página 203

2. a) 0,05 kg
b) 1200 g
c) 30 g
d) 7000 g
e) 2000 cg
f) 0,15 g
g) 0,9 kg
h) 0,12 g
i) 0,5 g

Fatos do dia

36	6	56	5
42	6	10	9
8, resto 1	7	12	13
90	60	80	59
117	132	112	16

Prática extra

(OPM-2020)

250 g	375 g	125 g
		

LICÃO 46

Página 203

Prepare-se

1. 60.422.574
2. 8,7

3. 8,4
4. R\$ 20
5. 3/10
6. Resposta pessoal.
Exemplo: 5,1.
7. 2/5
8. Sim, pois $24 \div 8 = 3$.

Página 205

Lição

5 litros são 5000 mililitros.

Página 206

Prática

- 1.

kl	hl	dal	l	dl	cl	ml
----	----	-----	---	----	----	----

2. a) 10 dL
b) 30 dL
c) 600 mL
d) 700 L
e) 0,9 daL
f) 80 mL
g) 0,14 kL
h) 0,12 L
i) 25000 mL
j) 0,8 L

3. a) 11 l
b) 18 l
c) 30 l
d) 59 l

Página 207

4. 200 baldes.
5. R\$ 1000.

Fatos do dia

131	15	90	32
48	51	47	8
93	180	12	8
11	56	9	16
206	24	36	3

Prática extra

(OPM-2013) 4,2 kg

LICÃO 47

Página 208

Prepare-se

27	8	5	100
5	35	31	32
14	19	19	18
20	8, resto 2	8	73
57	9	140	280

Prática

1. Letra D

Página 209

2. a) Mariana.
b) Stefano.

3. Letra C
4. Letra A
5. 1000 milímetros
6. Letra B
7. Letra A

Página 210

8. 10 cm

9. a) 8000 gramas.
b) 0,5 litro.
c) 0,9 km.
d) 2 metros.

10. 670 metros.

Prática extra
(KSF-2021) Letra C.

(KSF-2023) Letra A

LICÃO 48

Página 211

Prepare-se

1. a) 11 ordens
b) 4 classes
c) 1
d) 5
e) 2
f) Dezenas de bilhões

Página 212

Prática

1.

$\frac{3}{2}$	$\frac{6}{4}$	$\frac{6}{1} = 6$
$\frac{9}{5}$	$\frac{8}{3}$	$\frac{11}{7}$

Página 213

2.

$\frac{7}{2}$	$\frac{9}{3}$	$\frac{5}{8}$
---------------	---------------	---------------

3.

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

4.

$\frac{1}{8}$
$\frac{3}{10}$
$\frac{1}{15}$
$\frac{1}{6}$

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

Página 214

5. a) 85.490.728.231
b) 10
c) 7,4
d) R\$ 60
e) 20/63
f) 3,29
g) 2,21
h) 81/100

Fatos do dia

81	14	13	80
7, resto 1	27	4	7
4	63	5	5
167	8	7	7
450	90	240	280

Prática extra

(OPM-2020) Jonas colocou 72 peças. Seu irmão colocou 48 peças.

LICÃO 49

Página 215

Prepare-se

9	35	14	9
9	75	103	9
30	10	80	2
21	5	7	64
17	40	8	11

Página 217

Prática

1.

$3 \times \frac{4}{3}$
$2 \times \frac{7}{5}$
$\frac{1}{5} \times \frac{8}{4}$
$\frac{7}{11} \times \frac{9}{2}$

2.

$\frac{15}{8}$
$\frac{3}{7}$
$\frac{7}{12}$
$\frac{5}{6}$
$\frac{1}{6}$

Página 218

3.

$\frac{4}{5} \times \frac{7}{3}$
$\frac{1}{2} \times \frac{6}{3}$
$\frac{1}{3} \times \frac{7}{4}$
$\frac{2}{9} \times \frac{5}{3}$

4.

$\frac{9}{2}$
$\frac{28}{3}$
$\frac{9}{10}$
$\frac{8}{27}$
$\frac{22}{45}$
$\frac{3}{16}$
$\frac{3}{2}$
$\frac{10}{3}$

Página 219

Prática extra

1. (KSF-2023) Letra A

2.

0,5	Cinco décimos
5,5	Cinco inteiros e cinco décimos
10,5	Dez inteiros e cinco décimos
0,05	Cinco centésimos
0,55	Cinquenta e cinco centésimos
1,05	Um inteiro e cinco centésimos

3.

Duas
Seis
4
8
5
2 (quinta ordem)
3
5

LICÃO 50

Página 220

Prepare-se

4, resto 2	9	11	7
148	284	96	8
295	450	56	8
45	54	11	14
9	13	68	66

Página 221

Prática

1.

$\frac{1}{2}$
$\frac{5}{9}$
$\frac{3}{4}$
$\frac{11}{14}$
$\frac{2}{3}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{3}{4}$
$\frac{4}{5}$
$\frac{8}{13}$
$\frac{3}{4}$
$\frac{2}{3}$

Página 222

2.

5
$\frac{35}{2}$
$\frac{7}{30}$
$\frac{7}{20}$
$\frac{8}{9}$
$\frac{4}{27}$
$\frac{1}{14}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{20}{27}$
$\frac{55}{126}$
$\frac{1}{3}$

Prática extra

(KSF-2022) Letra A

LICÃO 51

Página 223

Prepare-se

12	67	66	66
16	5	4	63
8	30	66	65
4, resto 2	64	7	186
37	9	60	400

Página 224

Prática

1.
$\frac{5}{21}$
$\frac{5}{6}$
$\frac{9}{11}$
$\frac{4}{21}$
$\frac{2}{9}$
$\frac{27}{32}$
$\frac{15}{32}$
$\frac{4}{11}$
$\frac{4}{45}$
$\frac{108}{95}$

Página 225

2.
÷
×
×
×
÷
×
÷
×
÷

Prática extra
(KSF-2021) Letra B

LIÇÃO 52

Página 226

Prepare-se

>	>	<	>
>	>	<	<
<	>	<	>
<	<	>	<

Página 228

Prática

1.
$\overleftrightarrow{AB}$ e $\overleftrightarrow{BA}$

2.
$\overleftrightarrow{XY}$ e $\overleftrightarrow{CD}$

3.
$\overleftrightarrow{NO}$ e $\overleftrightarrow{PQ}$

4. A figura mostra as semirretas $\overrightarrow{XY}$ e $\overrightarrow{EF}$. $\overrightarrow{XY}$ e $\overrightarrow{EF}$ se interceptam (perpendiculares).

Página 229

5.
a) b) c)

Segmento	Reta	Semirreta
----------	------	-----------

6. $\overline{AB}$, $\overline{BC}$, $\overline{CD}$, $\overline{DE}$, $\overline{EF}$ e $\overline{AF}$.

7.
a) $\overleftrightarrow{AB}$ b) $\overleftrightarrow{DC}$ c) $\overleftrightarrow{BA}$

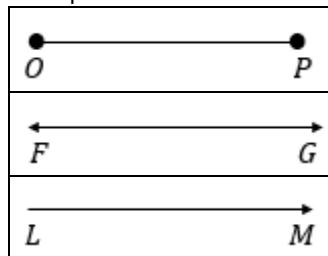
8.
a) $\overleftrightarrow{XY}$ b) $\overleftrightarrow{MN}$ c) $\overleftrightarrow{RS}$

9. a) A figura mostra um segmento de reta $\overline{CD}$ e uma reta $\overleftrightarrow{PQ}$. $\overline{CD}$ e $\overleftrightarrow{PQ}$ não se interceptam (paralelas).

b) A figura mostra as semirretas $\overrightarrow{EF}$ e $\overrightarrow{OP}$. $\overrightarrow{EF}$ e $\overrightarrow{OP}$ se interceptam.

Página 230

10. Resposta pessoal.
Exemplo:



Fatos do dia

14	9	72	11
8	8	9	2
3	7	16	9
42	7	25	17
7	5	12	4, resto 1

Prática extra
(OBMEP-2019) Letra E.

LIÇÃO 53

Página 231

Prepare-se

Antecessor	Sucessor
999 999	1 000 001
9 999 999	10 000 001
99 999 998	100 000 000
999 999 999	1 000 000 001

Página 232

- a) $\parallel$
- b) $\parallel$
- c) Intersecta
- d) Intersecta
- e) $\perp$
- f) $\perp$
- g) Intersecta
- h) $\perp$
- i) $\perp$
- j) Intersecta

Página 233

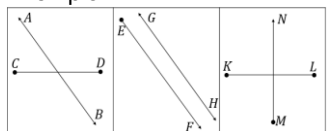
2.
Semirreta Segmento de reta Reta

Segmento de reta	Reta	Semirreta
Segmento de reta	Reta	Semirreta

3.
$\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$ $\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$ $\overleftrightarrow{BA} \perp \overleftrightarrow{DC}$
$\overleftrightarrow{OP} \parallel \overleftrightarrow{MN}$ $\overleftrightarrow{OP} \parallel \overleftrightarrow{MN}$ $\overleftrightarrow{OP} \parallel \overleftrightarrow{MN}$
$\overleftrightarrow{XY}$ intersecta $\overleftrightarrow{WZ}$ $\overleftrightarrow{XY}$ intersecta $\overleftrightarrow{WZ}$ $\overleftrightarrow{XY}$ intersecta $\overleftrightarrow{WZ}$

Página 234

4. Resposta pessoal.
Exemplo:



Fatos do dia

36	11	30	97
72	25	549	30
698	240	36	12
56	12	13	9
6	14	90	10

Prática extra
(OBMEP-2018) Letra B

LIÇÃO 54

Página 235

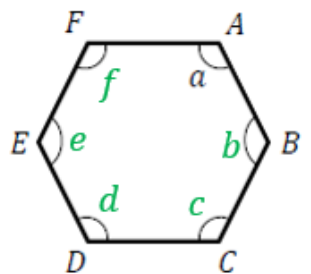
Prepare-se

8	18	4	15
8	9	9	16
7	4	13	10
5	14	9	81
56	24	36	9

Página 238

Prática

1. a)



b) Resposta pessoal.
Exemplo:
 $\angle BAF$, $\angle ABC$, $\angle BCD$, $\angle CDE$,
 $\angle DEF$ e $\angle AFE$.

- c) B
- d) D
- e) E
- f) F
- g) $\overleftrightarrow{BC}$ e $\overleftrightarrow{CD}$
- h) $\overleftrightarrow{AF}$ e $\overleftrightarrow{AB}$
- i) $\overleftrightarrow{AB}$ e $\overleftrightarrow{BC}$
- j) $\overleftrightarrow{EF}$ e $\overleftrightarrow{DE}$

2.
Reto Agudo Obtuso Raso
Raso Obtuso Reto Agudo

Página 239

- a) menor
- b) maior
- c) menor
- d) maior
- e) menor
- f) menor

4.
$\angle a$ A $\overleftrightarrow{AB}$ e $\overleftrightarrow{AC}$ Agudo
$\angle b$ B $\overleftrightarrow{BC}$ e $\overleftrightarrow{BD}$ Reto

Prática extra
(TIMMS) Letra C

LIÇÃO 55

Página 240

Prepare-se

7, resto 1	8	11	7
8	18	133	168
8	27	540	2
14	12	10	49
9	36	64	5

Página 245

Prática

1.
70° 105°
165° 15°
60° 90°

Página 246

2.
10°; agudo 40°; agudo
100°; obtuso 25°; agudo
90°; reto 90°; reto

Prática extra
(TIMSS) Letra A.

LIÇÃO 56

Página 247

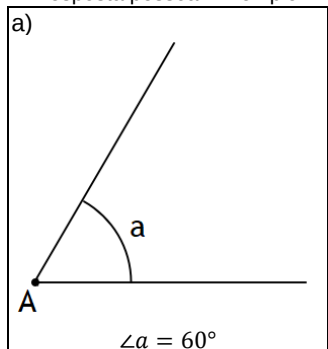
Prepare-se

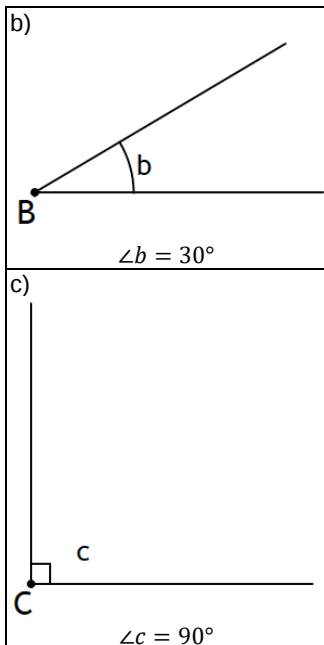
17	84	83	85
8	21	39	51
54	4	9	8
72	50	9	16
39	7	500	5

Página 249

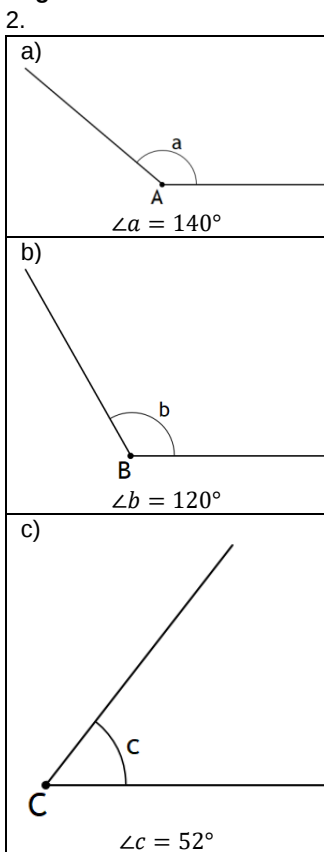
Prática

1. Resposta pessoal. Exemplo:





Página 250



Página 251

Prática extra

1. a) É a operação que reúne em um só dois ou mais números de mesma natureza.

b) É a operação que consiste em tirar um número menor de um outro maior e de mesma natureza.

c) É a operação que consiste em repetir um número tantas vezes quantas são as unidades de outro.

d) Divisão é a operação que consiste em calcular quantas vezes um número contém outro.

2.

a) 0,27	Vinte e sete centésimos
b) 4,8	Quatro inteiros e oito décimos
c) 3,31	Três inteiros e trinta e um centésimos

3.

a) $\frac{3}{40}$	b) $\frac{15}{4}$
c) $\frac{2}{3}$	d) $\frac{5}{28}$

4. a) 5 km
b) 3 m
c) 8000 ml
d) 7000 m
e) 2 kg
f) 5 l

LIÇÃO 57

Página 252

Prepare-se

$\angle c$	C	$\overrightarrow{CD}$ e $\overrightarrow{CE}$	Obtuso
------------	---	---	--------

Página 253

Prática

1.	35°	Agudo
----	-----	-------

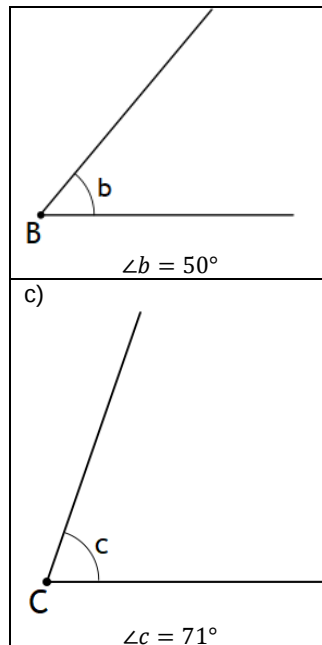
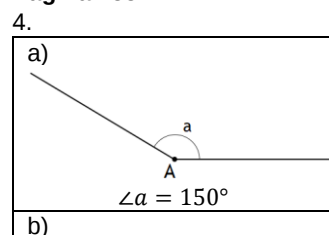
Página 254

2.	Segmento de reta	Reta	Semirreta
	Semirreta	Segmento de reta	Reta
	Reta	Semirreta	Segmento de reta

3.

$\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{CD}$	$\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{DC}$	$\overrightarrow{BA} \perp \overrightarrow{CD}$
$\overrightarrow{MN} \parallel \overrightarrow{OP}$	$\overrightarrow{MN} \parallel \overrightarrow{OP}$	$\overrightarrow{MN} \parallel \overrightarrow{OP}$
$\overrightarrow{XY}$ intersecta $\overrightarrow{WZ}$	$\overrightarrow{XY}$ intersecta $\overrightarrow{WZ}$	$\overrightarrow{XY}$ intersecta $\overrightarrow{WZ}$

Página 255



Página 256

5.	75°	Agudo
----	-----	-------

Fatos do dia

6	45	3	81
7	6	27	6
5	36	49	70
25	25	6	5
8, resto 3	95	96	32

Prática extra

(OBMEP-2021) Letra E

LIÇÃO 58

Página 257

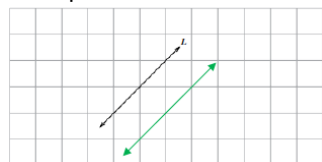
Prepare-se

93	97	41	47
28	20	39	8
60	2100	42	8
7	13	8	36
4	3	5	6

Prática

1. Resposta pessoal.

Exemplo:



Página 258

2. Letra D

3.



4. Letra B

5. Letra A

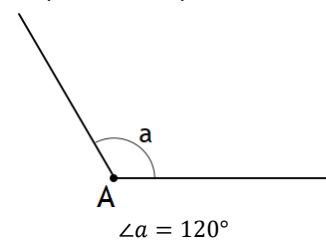
6.

Raso	Obtuso	Reto	Agudo
------	--------	------	-------

Página 259

7. Letra A

8. Há várias opções de resposta. Exemplo:



9.

$\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{CD}$	$\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{DC}$	$\overrightarrow{AB} \perp \overrightarrow{CD}$
---	---	---

Página 260

10.	33°	Agudo
	120°	Obtuso

Prática extra

(OBMEP-2021) Letra B

LIÇÃO 59

Página 261

Prepare-se

15	14	31	35
18	17	81	31
18	19	45	19
16	4	63	16
32	19	13	5

Página 263

Prática

1. André tem R\$ 45,00.
Bruno tem R\$ 65,00.
Carlos tem R\$ 90,00.

Página 264

2.	a) 6	b) 14
	c) 5	d) 8
	e) 63	f) 32
	g) 6	h) 5
	i) 25	j) 7
	k) 11	l) 7

3. a) T + 15.

b) 600

c) 710

d) 1005

4. Na sala A há 90 alunos.
Na sala B há 150 alunos.
Na sala C há 200 alunos.

5. 18

6. 36

Página 265

7. Letra D

Prática extra

(TIMSS) Soma de Ana: 64
Soma de Teresa: 55
Ana venceu o jogo.

Para vencer tanto Ana quanto Teresa, devemos colocar os cartões com maiores valores nas maiores ordens de cada parcela, no caso, as dezenas.

$$\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$$

Para as unidades, não é importante em qual parcela os cartões 2 e 1 irão ficar, pois o resultado da soma será o mesmo.

LIÇÃO 60

Página 266

Prepare-se

- 68.000.500.017
- 109.208.114
- 1.001.001.001

Página 268

Prática

- a) 3 patos
- b) 6 galinhas
- c) 2 patos
- d) 2 leitões
- e) 1 leitão
- f) 12 galinhas

Página 269

2. b) Está faltando a informação de quantas figurinhas ela já colou.

c) Está faltando a informação de quantas páginas Lucas já leu.

d) Está faltando a informação de quantos filhos eram.

e) Está faltando a informação de quanto o operário recebe por dia de trabalho.

f) Está faltando a informação de quanto custa cada livro.

3. Letra E.

Página 270

Fatos do dia

3, resto 4	54	5	30
17	37	18	9
12	810	25	2
49	10	11	5
13	5	12	9, resto 2

Prática extra (OMP-2019)

10

40	25	37	22	34
----	----	----	----	----

52	64	49
----	----	----

LIÇÃO 61

Página 271

Prepare-se

12	6	9	9
4	9, resto 1	62	107
99	90	54	72
6	5	7	16
96	84	780	27

Página 272

Prática

1.

$\frac{5}{6}$
$\frac{6}{7}$
$\frac{4}{5}$
$\frac{8}{9}$
$\frac{2}{3}$
$\frac{14}{21} = \frac{2}{3}$
$\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$
$\frac{7}{7} = 1$

Página 273

2.

$\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$	$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$	$\frac{3}{10} = \frac{6}{20}$	$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$
-----------------------------	------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

3.

$\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
$\frac{7}{8}$
$\frac{4}{4} = 1$
$\frac{5}{7}$
$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
$\frac{15}{15} = 1$
$\frac{18}{10} = \frac{9}{5}$
$\frac{11}{3}$

Prática extra (KSF-2022) Letra A

LIÇÃO 62

Página 274

Prepare-se

8	63	35	24
81	7	11	15
15	11	64	6
9	11	8	7
12	10	115	111

Página 275

Prática

1.

$\frac{5}{9}$
$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$
$\frac{1}{5}$
$\frac{0}{3} = 0$
$\frac{1}{11}$
$\frac{2}{15}$
$\frac{2}{21}$
$\frac{4}{7}$
$\frac{1}{2}$
$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

Página 276

2.

$\frac{8}{15} = \frac{16}{30}$	$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$	$\frac{7}{9} = \frac{14}{18}$	$\frac{10}{10} = 1$
--------------------------------	------------------------------	-------------------------------	---------------------

3.

$\frac{4}{7}$
$\frac{5}{5} = 1$
$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$
$\frac{3}{8}$
$\frac{6}{2} = 3$
$\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$
$\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$
$\frac{3}{17}$

Prática extra (KSF-2022) Letra C.

LIÇÃO 63

Página 277

Prepare-se

1.

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

Página 278

Prática

- a) 2, 4, 6, 8, 10 e 12.
- b) 3, 6, 9, 12, 15 e 18.
- c) 6 e 12.
- d) 6.

Página 279

2.

4, 8, 12, 16, 20 e 24
6, 12, 18, 24, 30 e 36
12 e 24
24

2, 4, 6, 8, 10 e 12
4, 8, 12, 16, 20 e 24
4, 8 e 12
4

2, 4, 6, 8, 10 e 12
3, 6, 9, 12, 15 e 18
4, 8, 12, 16, 20 e 24
12
12

- a) 5, 10, 15, 20, 25.
- b) 6, 12, 18, 24, 30.
- c) 7, 14, 21, 28, 35.
- d) 8, 16, 24, 32, 40.
- e) 9, 18, 27, 36, 45.
- f) 10, 20, 30, 40, 50.
- g) 10.
- h) 8.
- i) 24.

Página 280

4.

$\frac{5}{9}$	$\frac{13}{15}$
$\frac{4}{5}$	$\frac{16}{19}$
$\frac{9}{21} = \frac{3}{7}$	$\frac{5}{12}$
$\frac{4}{11}$	$\frac{5}{17}$
$\frac{13}{7}$	$\frac{7}{9}$

Fatos do dia

151	60	6	86
8	97	86	6
492	6400	6	28
12	9	5	14
63	7	21	9

Prática extra (KSF-2022) Letra C

LIÇÃO 64

Página 281

Prepare-se

7, 14, 21 , 28, 35, 42, 49
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21
21
21

Página 282

1.

O maior denominador é **15**.
Múltiplos de 15: **15, 30**.
É múltiplo de 10? **não, sim**.
MMC(15, 10) = **30**

O maior denominador é **12**.
Múltiplos de 12: **12, 24**.
É múltiplo de 4? **sim**.
MMC(4, 12) = **12**

Página 283

2.

O maior denominador é **9**.
Múltiplos de 9: **9, 18, 27, 36, 45**.
É múltiplo de 5? **não, não, não, não, sim**.
MMC(5, 9) = **45**.

O maior denominador é **14**.
Múltiplos de 14: **14, 28**.
É múltiplo de 4? **não, sim**.
MMC(4, 14) = **28**.

O maior denominador é **8**.
Múltiplos de 8: **8, 16, 24**.
É múltiplo de 3? **não, não, sim**.
MMC(3, 8) = **24**.

O maior denominador é **14**.
Múltiplos de 14: **14, 28, 42**.
É múltiplo de 6? **não, não, sim**.
MMC(6, 14) = **42**.

O maior denominador é **8**.
Múltiplos de 8: **8**.
É múltiplo de 4? **sim**.
MMC(4, 8) = **8**.

O maior denominador é **21**.
Múltiplos de 21: **21**.
É múltiplo de 7? **sim**.
MMC(7, 21) = **21**.

Página 284

3.

MMC(15, 9) = 45	MMC(4, 5) = 20
MMC(5, 2) = 10	MMC(8, 6) = 24

Fatos do dia

9	5	9	12
8	11	8	12
5	7	49	9
5, resto 2	18	148	430
240	2	996	2500

Prática extra

(KSF-2022) Letra E. (correção feita no enunciado: Para o Canguru começar no 0 e terminar no **16**, serão 12 pulos).

LIÇÃO 65

Página 285

Prepare-se

- 2.200.020.002
- 79.000.000.422
- 200.697.014

Página 286

Prática

- Mínimo múltiplo comum.
-

a) MMC(9, 3) = 9	b) MMC(2, 6) = 6
c) MMC(8, 7) = 56	d) MMC(11, 3) = 33
e) MMC(20, 6) = 60	f) MMC(16, 12) = 48
g) MMC(8, 4) = 8	h) MMC(6, 12) = 12
i) MMC(3, 5) = 15	j) MMC(8, 9) = 72
k) MMC(4, 6) = 12	l) MMC(8, 12) = 24

Página 287

Fatos do dia

3	4	17	26
24	16	90	110
6	8	8	4
8	42	28	33
37	72	95	98

Prática extra

- $\frac{1}{4}$
- $\frac{1}{3}$
- Sim.
- $\frac{2}{4}$ ou $\frac{1}{2}$
- Não
- $\frac{1}{2}$
- Não
- $\frac{1}{2}$

LIÇÃO 66

Página 288

Prepare-se

01.

$\frac{9}{15}$	$\frac{4}{28}$	$\frac{18}{81}$
$\frac{15}{33}$	$\frac{28}{35}$	$\frac{21}{70}$
$\frac{40}{45}$	$\frac{21}{24}$	$\frac{36}{42}$

Página 290

Prática

-
- a) $\frac{5}{8}$

b) $\frac{15}{12} = \frac{5}{4}$

c) $\frac{9}{10}$

d) $\frac{13}{14}$

Página 291

2.

a) $\frac{19}{42}$

b) $\frac{11}{12}$

c) $\frac{41}{40}$

d) $\frac{33}{35}$

3.

a) $\frac{11}{20}$

b) $\frac{7}{18}$

c) $\frac{29}{12}$

Página 292

4.

a) $\frac{17}{36}$

b) $\frac{23}{22}$

Fatos do dia

140	70	3	3, resto 2
8	50	37	7
45	2100	15	5
56	10	11	13
3	5	9	40

Prática extra

25 lâmpadas de Edison.

LIÇÃO 67

Página 293

Prepare-se

$\frac{12}{18} = \frac{2}{3}$	$\frac{21}{49} = \frac{3}{7}$	$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$	$\frac{20}{25} = \frac{4}{5}$
-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------

Página 294

Prática

1.

a) $\frac{1}{8}$

b) $\frac{1}{12}$

c) $\frac{1}{12}$

d) $\frac{1}{2}$

Página 295

2.

a) $\frac{17}{40}$

b) $\frac{5}{18}$

c) $\frac{4}{15}$

d) $\frac{5}{24}$

3.

a) $\frac{11}{28}$

b) $\frac{13}{30}$

c) $\frac{3}{20}$

Página 296

4.

a) $\frac{1}{14}$

b) $\frac{14}{45}$

c) $\frac{17}{20}$

Fatos do dia

5	9	36	12
81	8	7	3
42	7, resto 1	171	35
64	49	27	74
390	9	201	1600

Prática extra

(TIMSS) Letra E.

LIÇÃO 68

Página 297

Prepare-se

64	10	13	114
117	81	36	5
5	10	4	47
6	72	54	9
40	25	90	8, resto 2

Página 300

Prática

1.

a) $\frac{23}{5}$

b) $\frac{19}{4}$

c) $\frac{17}{36}$

d) $\frac{7}{12}$

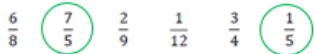
e) $\frac{11}{20}$

f) $\frac{1}{22}$

2.



3.



4. 10

5.



Página 301

6. 18

7. a) $\frac{10}{21}$

b) $\frac{11}{35}$

c) $\frac{3}{20}$

d) $\frac{5}{9}$

Prática extra
(TIMSS) a) $\frac{3}{4}$

b) $\frac{1}{4}$

LIÇÃO 69

Página 302

Prepare-se

93	97	41	47
28	20	39	8
60	2100	42	8
7	13	8	36
4	3	5	6

Prática

1. a) $\frac{1}{12}$

b) Significa que, das 12 partes iguais em que o bolo foi dividido, comi uma.

2.

$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$
---------------	---------------	---------------

Página 303

3.

$\frac{3}{20}$	$\frac{1}{2}$
----------------	---------------

4. Júlia doou 48 livros.

5.

$\frac{15}{16}$	$\frac{3}{4}$
-----------------	---------------

6.

$\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$	$\frac{20}{25} = \frac{4}{5}$
-----------------------------	-------------------------------

7. MMC(8, 12) = 24.

8.

$\frac{5}{8}$	$\frac{11}{12}$
---------------	-----------------

9.

$\frac{1}{4}$	$\frac{11}{15}$
---------------	-----------------

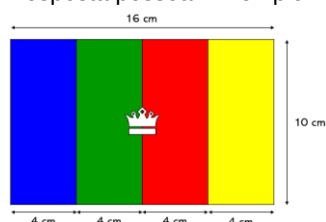
10. a) Mínimo múltiplo comum.

b) $\frac{6}{56} = \frac{3}{28}$

Página 304

Desafio extra

Resposta pessoal. Exemplo:



Obs.: Se atentar para que a base de cada retângulo de cores azul, verde, vermelho e amarelo tenha 4 cm cada, de modo que o comprimento total da bandeira seja de 16 cm. Se atentar também para o fato de que a única possibilidade de posição das cores é essa, de acordo com as restrições do rei.

LIÇÃO 70

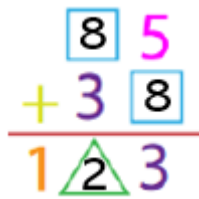
Página 305

Prepare-se

11	54	6, resto 1	67
54	29	7	171
123	64	7	35
18	16	27	51
69	8	20	1500

Prática

1.



2. Antônio tem 60 figurinhas.
Breno tem 100 figurinhas.
Cláudio tem 140 figurinhas.

Página 306

3. Setenta e dois mil, quinhentos e sessenta e um. (72.561)

4. a) Oito ordens.

b) Três classes.

c) 4.

d) 8 000 000.

e) Cinquenta e oito milhões, quatrocentos e cinquenta e seis mil, setecentos e vinte e nove.

5.

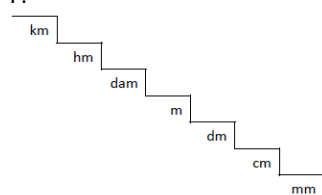
$\frac{12}{10}$	1,2	Um inteiro e dois décimos
$\frac{348}{100}$	3,48	Três inteiros e quarenta e oito centésimos

6.

$\frac{11}{8}$
$\frac{1}{8}$
$\frac{15}{32}$
$\frac{24}{20} = \frac{6}{5}$

Página 307

7.



a) 7000 m.

b) 80 dam.

c) 9000 mm.

d) 8 m.

e) 0,7 km.

f) 90 cm.

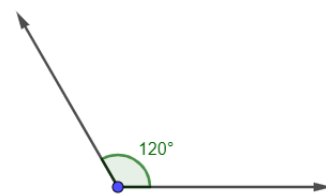
g) 1,95 m.

h) 1 m.

8.

a) 219,44	b) 203,92
-----------	-----------

9. Resposta pessoal.
Exemplo:



Página 308

10.

$\overleftrightarrow{XY}$	$\overleftrightarrow{MN} \parallel \overleftrightarrow{OP}$	$\overleftrightarrow{AB} \perp \overleftrightarrow{CD}$
$\overleftrightarrow{WZ}$		

Prática extra

R\$ 24,00. (São R\$ 4,00 por cada pata)

LIÇÃO 71

Página 309

Prepare-se

170°	Obtuso
------	--------

Página 310

1.

63.900	226.800	223.200
68.373	53.297	88.920
175.299	108.711	368.300

Página 311

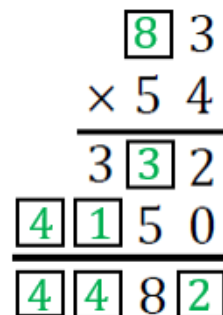
2. a) 127.020 peças.

b) R\$ 56.700.

Fatos do dia

5	64	21	5
6	32	28	11
96	8	3	21
3	12	94	48
92	24	94	17

Prática extra



LIÇÃO 72

Página 312

Prepare-se

1. Oito ordens.

2. Quatro classes.

3. 2 000.

4. Dezenas de milhares.

Página 313

Lição

d) 393.105 km.

Página 314

Prática

Nome do avião	Distância percorrida no ano
Asa de algodão	124.932 km
Alegria do ar	124.416 km
Nuvem saltitante	124.564 km
Raio veloz	124.465 km

- Asa de algodão.
- Alegria do ar.
- 6 manutenções. $(124.416 \div 20.000 = 6, \text{ resto } 4.416)$.
- 12 manutenções. $(124.564 \div 10.000 = 12, \text{ resto } 4.564)$.

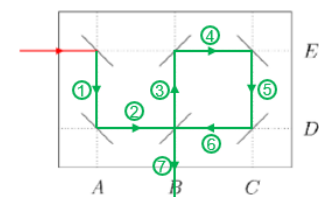
Página 315

2.	198.008	83.916	117.594
----	---------	--------	---------

Fatos do dia

13	56	6, resto 1	93
97	23	79	6
680	4500	9	6
32	7	8	4
80	7	15	12

Prática extra
(KSF-2022) Letra B.



LICÃO 73

Página 316

Prática

1.	43.239	17.303	55.296
	46.008	102.024	68.526
	94.284	459.774	166.608

Página 317

Tipo de livro	Faturamento total
Literatura	R\$ 18.480
Biografia	R\$ 12.168
Didáticos	R\$ 31.916
Técnicos	R\$ 19.454

- Didáticos
- Biografia
- Não, pois os livros de literatura e biografia, juntos, tiveram faturamento de R\$ 30.648, que é menor que R\$ 31.916.
- Não, pois 100 livros técnicos vendidos teriam um faturamento de R\$ 27.400, que é menor que R\$ 31.916.

Página 318

Fatos do dia

7	72	14	12
8	95	5	4
2	7	65	42
4, resto 2	88	78	35
29	4	460	36000

Prática extra
(OBMEP-2020)

- Para abrir a sala, será necessário abrir 1 cadeado.
- Para pegar 52 celulares, será necessário abrir 6 caixas, logo, 6 cadeados.
- Para abrir 6 caixas, será necessário abrir 2 armários, logo, 2 cadeados.

Total: $1 + 6 + 2 = 9$ cadeados, no mínimo.

Letra E.

LICÃO 74

Página 319

Prepare-se

$\frac{9}{6} = \frac{3}{2}$	$\frac{19}{30}$	$\frac{23}{56}$
-----------------------------	-----------------	-----------------

Página 320

Prática

1.	69	56	59
----	----	----	----

Página 321

- 128 kg.
- R\$ 77,00.
- R\$ 97,00.
- 12 horas.
- R\$ 620.
- 32 kg.

Página 322

3.	78	78	88
----	----	----	----

Fatos do dia

36	12	13	6
9	75	78	21
8	36	12	18
19	19	55	4
97	93	6	16

Prática extra
(TIMSS)

- Resposta pessoal.



- Resposta pessoal.



- Resposta pessoal.

Exemplo:



LICÃO 75

Página 323

Prepare-se

Obtuso	Agudo	Raso	Reto
--------	-------	------	------

Página 325

65, resto 17	35, resto 19	142, resto 29
23, resto 39	63, resto 43	42, resto 57
54, resto 75	62, resto 88	34, resto 34

Página 326

87, resto 13	38, resto 25	28, resto 26
--------------	--------------	--------------

Fatos do dia

6	7, resto 4	16	8
87	32	39	3
30	32000	7	28
105	80	60	70
48	9	14	4

Prática extra
(KSF-2023) Letra C.

LICÃO 76

Página 327

Prepare-se

(KSF-2023) Letra D.

Página 329

Prática

1.	217	221	121
----	-----	-----	-----

Página 330

951	745	537
348, resto 32	438, resto 20	625, resto 24
436, resto 61	867, resto 78	827, resto 23

Página 331

- R\$ 35.492,00 para 467 livros são R\$ 76,00 por livro.

Fatos do dia

18	7	5	90
30	125	117	64
108	110	42	9, resto 3

16	9	159	691
584	92	340	4800

Prática extra
(OBMEP-2019) Letra C.

LICÃO 77

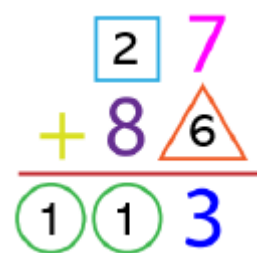
Página 332

Prepare-se

6	63	4	5
54	24	7	9
9	56	8	14
9	10	7	5
11	11	8	3, resto 2

Prática

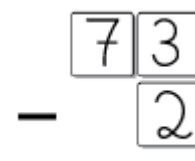
-



- Letra C.

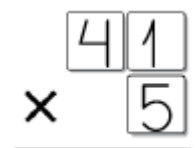
Página 333

-



A maior diferença possível é 71.

-



O maior produto possível é 205.

- Letra C
- Letra E

Página 334

7. Sessenta e dois mil, quatrocentos e sessenta e dois reais. (R\$ 62.462).

- 603.729

- R\$ 91,00.

- Dez ordens
- Quatro classes
- 2
- 500 000

e) Oito bilhões, duzentos e vinte milhões, quinhentos e dezessete mil, quatrocentos e sessenta e três.

Prática extra
(OBMEP-2021) Letra D.

LIÇÃO 78

Página 335

Prepare-se

6	63	4	5
54	24	7	9
9	56	8	14
9	10	7	5
11	11	8	3, resto 2

Prática

1. a) R\$ 30.

b) $\frac{1}{12}$

c) Significa que, de oito pedaços iguais em que o bolo foi dividido, comi três pedaços.

d) $\frac{4}{25}$

e) $\frac{1}{2}$

f) $\frac{4}{7}$

g) $\frac{5}{7}$

h) $\frac{1}{2}$

2.

$\frac{6}{5}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{4}{5}$
---------------	---------------	---------------

Página 336

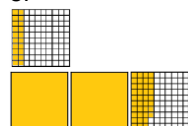
3.

$\frac{7}{9}$
$\frac{5}{9}$
$\frac{2}{27}$
$\frac{18}{3} = 6$

4.

3,27
0,75

5.



6.

1743,19
925,97

Página 337

7.

$\frac{87}{10}$	8,7	Oito inteiros e sete décimos
-----------------	-----	------------------------------

$\frac{25}{100}$	0,25	Vinte e cinco centésimos
$\frac{349}{100}$	3,49	Três inteiros e quarenta e nove centésimos

8.

a) 562,81	b) 24,79
-----------	----------

Prática extra

• 3 na ordem das dezenas	146,74
• 4 na ordem dos centésimos	193,32
• 5 na ordem das unidades	18,81
• 2 na ordem das centenas	105,23
• 8 na ordem dos décimos	31,09
• 7 na ordem dos centésimos	50,18
• 9 na ordem das dezenas	228,31
• 1 na ordem dos décimos	23,57

LIÇÃO 79

Página 338

Prepare-se

63	630	7	3
88	99	64	116
7	80	15	96
45	158	3, resto 3	9
83	207	106	500

Prática

1. a) Tempo.

b) Comprimento.

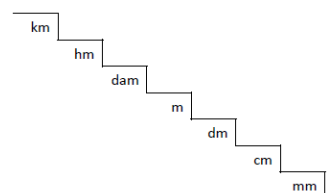
c) Massa.

d) 2 metros.

e) 16 quilogramas.

Página 339

2.



a) 0,8 km

b) 0,9 m

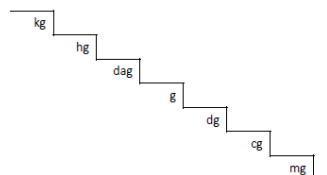
c) 81000 m

d) 0,9 m

e) 2,5 m

f) 3 cm

3.



a) 7000 g

b) 0,5 kg

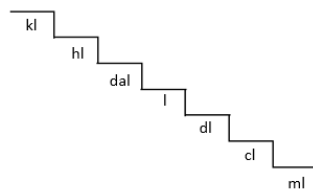
c) 2 g

d) 2000 g

e) 0,9 kg

f) 5000 mg

4.



a) 7000 mL.

b) 2 L.

c) 2000 mL.

d) 500 000 mL

e) 0,25 L

f) 0,1 L

Página 340

5.

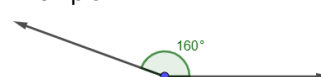
$\overline{AB} \perp \overline{CD}$	$\overline{OP} \parallel \overline{MN}$	$\overline{XY}$ intersecta $\overline{WZ}$
-------------------------------------	---	--

6.

20°	Agudo
-----	-------

7. Resposta pessoal.

Exemplo:



Prática extra

(OBMEP-2022) Letra B.

LIÇÃO 80

Página 342

1.

8	36	8, resto 3	8
38	74	53	9
7	4	13	10
30	10	80	2
61	7	3	9

2. a) Dez ordens.

b) Quatro classes.

c) 2

d) 500 000

e) Oito bilhões, duzentos e vinte milhões, quinhentos e dezessete mil, quatrocentos e sessenta e três.

3. a) 78.601.507

b) 21,47

c) Trezentos e quinze inteiros e setenta e dois centésimos.

Página 343

4.

a) 563,81	b) 62,53
-----------	----------

5. 12.321

6. R\$ 97,00.

7.

$\frac{6}{40} = \frac{3}{20}$
$\frac{42}{63} = \frac{2}{3}$

8.

$\frac{31}{40}$
$\frac{3}{14}$

9. a) 0,8 km.

b) 0,7 kg.

c) 0,5 L.

d) 3 m.

e) 5000 g.

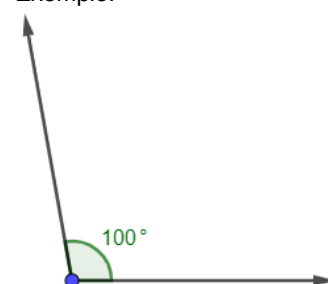
10. a)

47°	Agudo
-----	-------

Obs.: Valores aproximados são considerados, na faixa dos 45° até 49°.

b) Resposta pessoal.

Exemplo:



Prática extra

(OBRL-2021) Letra D.