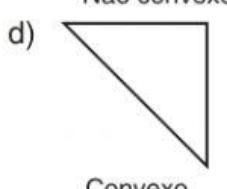
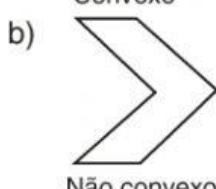


## AULA 1

1. Classifique os polígonos a seguir em convexos ou não convexos.



2. A figura seguinte representa um polígono:



- a) Quantos lados, vértices e ângulos internos tem esse polígono?

São 10 lados, 10 vértices e 10 ângulos internos.

- b) Como é chamado esse polígono?

Decágono.

3. Relacione as colunas:

- a) Triângulo retângulo (c) É um paralelogramo que tem os quatro ângulos retos e os quatro lados congruentes.
- b) Retângulo (e) Possui os três lados congruentes.
- c) Quadrado (a) Tem três lados e possui um ângulo reto.
- d) Trapézio isósceles (d) É um quadrilátero que possui dois lados paralelos correspondentes às suas bases e lados opostos não paralelos congruentes.
- e) Triângulo equilátero (b) É um paralelogramo que apresenta os quatro ângulos retos.

4. Justifique os casos de divisibilidade por:
- a) 2

Quando o número terminar em 0, 2, 4, 6 e 8, ou seja, quando é par.

- b) 3

Quando a soma dos algarismos for divisível por 3.

- c) 5

Quando o número terminar em 0 ou 5.

- d) 10

Quando o número terminar em 0.

5. O número 1738 é divisível por 3? Justifique.

Não, pois  $1 + 7 + 3 + 8 = 19$   
19 não é divisível por 3.

6. Escreva os números naturais menores que 50 e que sejam múltiplos de 6.

0, 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48

## AULA 2

1. Escreva todos os múltiplos naturais dos números a seguir até 100.

a) m (5)

$$\{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, \dots, 100\}$$

b) m (7)

$$\{0, 7, 14, 21, \dots, 98\}$$

c) m (12)

$$\{0, 12, 24, 36, 48, \dots, 96\}$$

3. Decomponha em fatores primos os números:

a) 138

$$\begin{array}{r} 138 \mid 2 \\ 69 \mid 3 \\ 23 \mid 23 \\ 1 \mid \\ \hline 2 \cdot 3 \cdot 23 \end{array}$$

$$138 = 2 \cdot 3 \cdot 23$$

b) 480

$$\begin{array}{r} 480 \mid 2 \\ 240 \mid 2 \\ 120 \mid 2 \\ 60 \mid 2 \\ 30 \mid 2 \\ 15 \mid 3 \\ 5 \mid 5 \\ 1 \mid \\ \hline 2^5 \cdot 3 \cdot 5 \end{array}$$

$$480 = 2^5 \cdot 3 \cdot 5$$

c) 520

$$\begin{array}{r} 520 \mid 2 \\ 260 \mid 2 \\ 130 \mid 2 \\ 65 \mid 5 \\ 13 \mid 13 \\ 1 \mid \\ \hline 2^3 \cdot 5 \cdot 13 \end{array}$$

$$520 = 2^3 \cdot 5 \cdot 13$$

d) 196

$$\begin{array}{r} 196 \mid 2 \\ 98 \mid 2 \\ 49 \mid 7 \\ 7 \mid 7 \\ 1 \mid \\ \hline 2^2 \cdot 7^2 \end{array}$$

$$196 = 2^2 \cdot 7^2$$

2. Escreva os números primos que estão compreendidos entre 0 e 60.

2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47 e 53 e 59.

4. Escreva quais são os números naturais que têm as decomposições em fatores primos a seguir.

a)  $2 \cdot 3^3$

54

b)  $2^3 \cdot 11$

88

c)  $2^2 \cdot 5 \cdot 7$

140

d)  $3 \cdot 5^2$

75

5. Calcule:

a) m. m. c. (140, 120)

$$\begin{array}{r}
 140, 120 \mid 2 \\
 70, 60 \mid 2 \\
 35, 30 \mid 2 \\
 35, 15 \mid 3 \\
 35, 5 \mid 5 \\
 7, 1 \mid 7 \\
 1, 1 \mid \hline 840
 \end{array}$$

m. m. c. = 840

b) m. m. c. (48, 24, 12)

$$\begin{array}{r}
 48, 24, 12 \mid 2 \\
 24, 12, 6 \mid 2 \\
 12, 6, 3 \mid 2 \\
 6, 3, 3 \mid 2 \\
 3, 3, 3 \mid 3 \\
 1, 1, 1 \mid \hline 48
 \end{array}$$

m. m. c. = 48

c) m. m. c. (9,8)

$$\begin{array}{r}
 9, 8 \mid 2 \\
 9, 4 \mid 2 \\
 9, 2 \mid 2 \\
 9, 1 \mid 3 \\
 3, 1 \mid 3 \\
 1, 1 \mid \hline 72
 \end{array}$$

m. m. c. (9, 8) = 72

### AULA 3

1. Determine o m.d.c. entre os números pelo método que preferir:

a) 50 e 80

$$\begin{array}{r}
 1 \mid 1 \mid 1 \mid 2 \\
 \hline
 80 \mid 50 \mid 30 \mid 20 \mid 10 \\
 30 \mid 20 \mid 10 \mid 0
 \end{array}$$

m.d.c. (50, 80) = 10

b) 48 e 56

$$\begin{array}{r}
 1 \mid 6 \\
 \hline
 56 \mid 48 \mid 8 \\
 8 \mid 0
 \end{array}$$

m. d. c. (48, 56) = 8

c) 120, 60, 70

$$\begin{array}{r}
 1 \mid 1 \mid 2 \mid 2 \\
 \hline
 120 \mid 70 \mid 50 \mid 20 \mid 10 \\
 50 \mid 20 \mid 10 \mid 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 \hline
 60 \mid 10 \\
 0
 \end{array}$$

m. d. c. (120, 60, 70) = 10

2. Numa caixa havia 18 bolas grandes, 30 médias e 24 pequenas guardadas para o Natal. Foram separadas sem mistura de tamanhos, em pacotes iguais, contendo cada um o maior número possível de bolas. Quantas bolas tem cada pacote?

	1	1	2
30	18	12	6
12	6	0	

	4
24	6
0	

Cada pacote tem 6 bolas.

3. O luminoso de propaganda de uma loja possui três cores de lâmpadas: verdes, azuis e amarelas. As lâmpadas verdes piscam a cada 6 segundos, as azuis piscam a cada 5 segundos e as amarelas piscam a cada 4 segundos.

Em um certo momento, as lâmpadas das três cores piscam juntas. Depois de quanto tempo voltarão a piscar juntas novamente?

6, 5, 4	2
3, 5, 2	2
3, 5, 1	3
1, 5, 1	5
1, 1, 1	60

Depois de 60 segundos.

4. Encontre duas frações equivalentes a:

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

$$\frac{4}{5} = \frac{8}{10} = \frac{12}{15}$$

b)  $\frac{1}{7}$

$$\frac{1}{7} = \frac{2}{14} = \frac{3}{21}$$

5. Simplifique as frações até torná-las irreduzíveis.

a)  $\frac{76}{40}$

$$\frac{76 : 2}{40 : 2} = \frac{38 : 2}{20 : 2} = \frac{19}{10}$$

b)  $\frac{15}{45}$

$$\frac{15 : 15}{45 : 15} = \frac{1}{3}$$

c)  $\frac{44}{12}$

$$\frac{44 : 2}{12 : 2} = \frac{22 : 2}{6 : 2} = \frac{11}{3}$$

d)  $\frac{15}{39}$

$$\frac{15 : 3}{39 : 3} = \frac{5}{13}$$

## AULA 4

1. Compare as frações utilizando os símbolos de < (menor), > (maior) ou = (igual).

a)  $\frac{9}{10} \quad > \quad \frac{5}{10}$

b)  $\frac{10}{6} \quad < \quad \frac{10}{2}$

c)  $\frac{9}{6} \quad < \quad \frac{21}{6}$

d)  $\frac{7}{3} \quad > \quad \frac{8}{9}$

e)  $\frac{4}{5} \quad > \quad \frac{6}{8}$

2. Transforme as frações impróprias em número misto.

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

$8 \frac{5}{13} \quad 1 \frac{3}{5}$

b)  $\frac{112}{9}$

$112 \frac{9}{22} \quad 12 \frac{4}{9}$

c)  $\frac{31}{5}$

$31 \frac{5}{16} \quad 6 \frac{1}{5}$

d)  $\frac{58}{7}$

$58 \frac{7}{28} \quad 8 \frac{2}{7}$

3. Dados os conjuntos:

$A = \{0, 1, 2\}$

$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

$C = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$

Faça as relações usando  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\not\subset$ :

a)  $10 \in B$

d)  $C \not\subset A$

b)  $4 \notin A$

e)  $0 \notin B$

c)  $A \subseteq C$

f)  $A \not\subseteq B$

4. Escreva:

a) O conjunto S dos dias da semana que começam com S;

$S = \{\text{segunda-feira, sexta-feira, sábado}\}$

b) O conjunto P dos dias da semana que começam com P;

$P = \{\}$

5. Sendo os conjuntos  $A = \{0, 2, 5, 7\}$  e  $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ , determine:

a)  $A \cup B$

$A \cup B = \{0, 1, 2, 3, 5, 7, 9\}$

b)  $A \cap B$

$A \cap B = \{5, 7\}$

c)  $B - A$

$B - A = \{1, 3, 9\}$

## AULA 5

1. Observe os elementos dos conjuntos a seguir e preencha o diagrama:

a)  $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$

b)  $B = \{2, 3, 5, 6, 7\}$

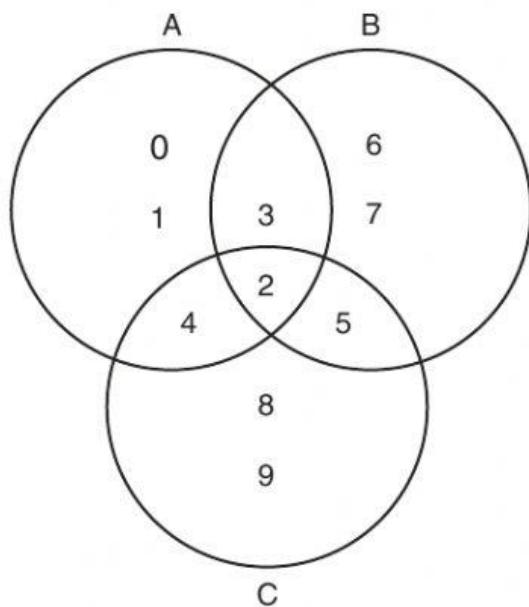
c)  $C = \{2, 4, 5, 8, 9\}$

d)  $A \cap B = \{2, 3\}$

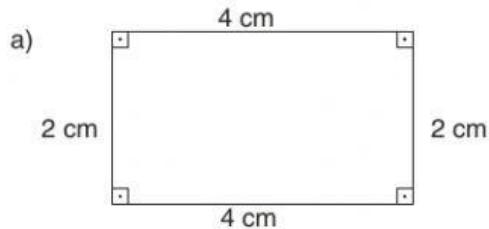
e)  $B \cap C = \{2, 5\}$

f)  $A \cap C = \{2, 4\}$

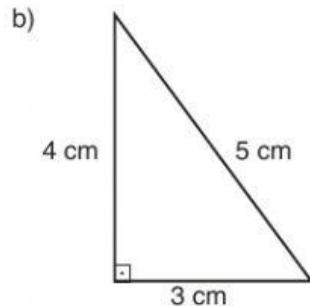
g)  $A \cap B \cap C = \{2\}$



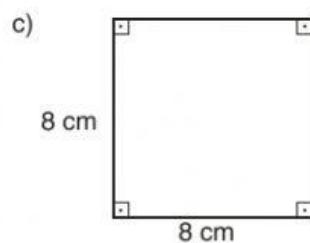
2. Calcule o perímetro das figuras a seguir:



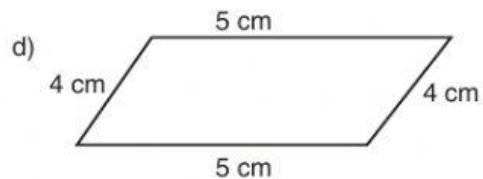
$$2p = 12\text{cm}$$



$$2p = 12\text{cm}$$



$$2p = 32\text{cm}$$

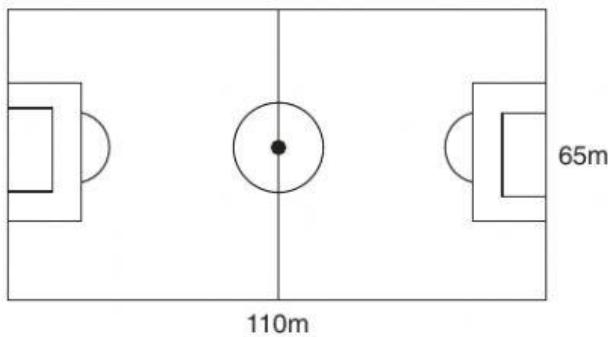


$$2p = 18\text{cm}$$

3. Uma quadra de tênis tem a forma de um retângulo de medidas 24m x 10m. Calcule o perímetro da quadra.

$$\begin{array}{r} 24 \\ 24 \\ 10 \\ 10 \\ \hline 68\text{ m} \end{array}$$

4. Determine o perímetro e a área do campo de futebol representado na figura.



Área

$$\begin{array}{r}
 110 \\
 \times 65 \\
 \hline
 550 \\
 660 \\
 \hline
 7150\text{m}^2
 \end{array}$$

Perímetro

$$\begin{array}{r}
 110 \\
 110 \\
 + 65 \\
 \hline
 350\text{m}
 \end{array}$$

5. Sabendo-se que a área de um quadrado é de  $49\text{ m}^2$ , quanto é seu perímetro?

$$A = 49\text{m}^2$$

O lado mede 7m e o perímetro, 28m.

6. Na minha sala de aula, o piso tem formato retangular e é forrado com lajotas que medem  $20\text{cm} \times 20\text{cm}$ . Contei 20 lajotas em uma fileira paralela a uma parede e 22 lajotas na direção perpendicular. Qual é a área dessa sala?

$$400 \times 440 = 176\,000\text{cm}^2$$



## AULA 1

1. Calcule as áreas dos polígonos a seguir:

- a) Triângulo de base 5 cm e altura de 12 cm.

$$A = \frac{b \cdot h}{2}$$

$$A = \frac{5 \cdot 12}{2}$$

$$A = 5 \cdot 6$$

$$A = 30 \text{ cm}^2$$

- b) Quadrado com lado de 19 cm.

$$A = l^2$$

$$A = 19^2$$

$$A = 361 \text{ cm}^2$$

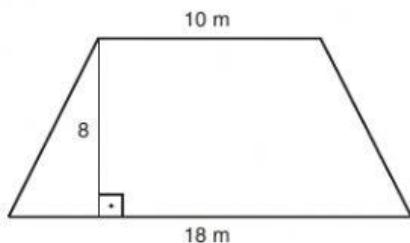
- c) Paralelogramo cujas medidas da altura e da base são respectivamente 10 cm e 20 cm.

$$A = b \cdot h$$

$$A = 10 \cdot 20$$

$$A = 200 \text{ cm}^2$$

2. Luiz é dono de um terreno em forma de trapézio que possui bases de 10 m e 18 m e altura de 8 m, como indicado na figura a seguir:



Dentro desse trapézio, Luiz planeja construir uma piscina retangular de 8 m por 5 m. Além disso, planeja colocar grama no restante do terreno.

Quantos metros quadrados de grama Luiz deverá comprar?

Área do trapézio:

$$A_1 = \frac{(B + b) \cdot h}{2}$$

$$A_1 = \frac{(18 + 10) \cdot 8}{2}$$

$$A_1 = 112 \text{ m}^2$$

Área do retângulo (piscina)

$$A_2 = b \cdot h$$

$$A_2 = 5 \cdot 8$$

$$A_2 = 40 \text{ m}^2$$

Assim, a área gramada será dada por:

$$A_1 - A_2 = 112 - 40 = 72 \text{ m}^2$$

3. A prefeitura de uma cidade gasta R\$ 33,00 por metro quadrado de grama plantada. Sabendo que uma praça, que possui formato de losango, foi totalmente revestida com essa mesma grama e que as diagonais dessa praça medem 18 m e 22 m, quantos reais a prefeitura gastou nessa obra?

A área do losango é o produto de suas diagonais dividido por 2, portanto:

$$A = \frac{18 \cdot 22}{2}$$

$$A = 198 \text{ m}^2$$

Para calcular o gasto da prefeitura, basta multiplicar a metragem da praça pelo valor do metro quadrado:

$$33 \cdot 198 = 6\,534$$

Assim, o total gasto com grama nessa praça foi de R\$ 6 534,00.

4. Calcule a área de um losango, sabendo que sua diagonal maior mede 5 cm e a diagonal menor mede 2,4 cm.

$$A = \frac{D \cdot d}{2}$$

$$A = \frac{5 \cdot 2,4}{2}$$

$$A = \frac{12}{2}$$

$$A = 6 \text{ cm}^2$$

## AULA 2

1. Represente as frações em números decimais:

a)  $\frac{375}{200} = 1,875$

b)  $\frac{30}{11} = 2,727272\dots$

c)  $\frac{3}{5} = 0,6$

d)  $\frac{5}{3} = 1,666$

2. Escreva na forma de fração irredutível os números decimais a seguir.

a)  $0,72 = \frac{72}{100} = \frac{18}{25}$

b)  $2,5 = \frac{25}{10} = \frac{5}{2}$

c)  $0,004 = \frac{4}{1000} = \frac{1}{250}$

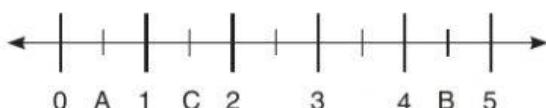
3. Escreva em ordem crescente os números racionais apresentados no quadro a seguir.

0,4	-1,2	0,8	1,5	-2,2	1,25	1,8	0,2	2,5
-----	------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----

$$-2,2 < -1,2 < 0,2 < 0,4 < 0,8 < 1,25 < 1,5 < 1,8 < 2,5$$

4. Associe as frações  $\frac{3}{2}$ ;  $\frac{9}{2}$ ;  $\frac{1}{2}$  com as letras, de acordo

com as suas posições na reta numerada.



$$A = \frac{1}{2} \quad B = \frac{9}{2} \quad C = \frac{3}{2}$$

5. Preencha as lacunas em cada item:

a) O número  $\frac{7}{2}$  tem oposto igual a  $-\frac{7}{2}$  e inverso igual a  $\frac{2}{7}$ .

b) O número  $\frac{8}{3}$  é o inverso do número  $\frac{3}{8}$ .

c) O oposto de  $-\frac{1}{10}$  é igual a  $\frac{1}{10}$ .

d) Para se obter o oposto de qualquer número, basta multiplicar por -1.

## AULA 3

1. Compare os números racionais a seguir usando os símbolos de  $>$  ou  $<$ .

a)  $2,5 \ _> 1,3$

b)  $2,526 \ _< 2,528$

c)  $\frac{5}{2} \ _< \frac{7}{2}$

d)  $\frac{8}{5} \ _< \frac{8}{3}$

2. Qual a quinta parte de  $-\frac{13}{7}$ ?

$$-\frac{13}{7} : 5 = -\frac{13}{7} \cdot \frac{1}{5} = -\frac{13}{35}$$

3. Qual o triplo de  $-10,7$ ?

$$3 \cdot (-10,7) = -32,1$$

4. Calcule o valor das operações a seguir:

a)  $(+2,4) \cdot (-9,1) = -21,84$

b)  $(+2,4) - (-1,5) = +2,4 + 1,5 = 3,9$

c)  $\left(+\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right) = +\frac{2}{5} - \frac{1}{3} = +\frac{6}{15} - \frac{5}{15} = \frac{1}{15}$

d)  $\left(+\frac{4}{5}\right) : \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(+\frac{4}{5}\right) \cdot \left(-\frac{2}{1}\right) = -\frac{8}{5}$

e)  $(-5,4) : (+0,03) = (-540) : (+3) = -180$