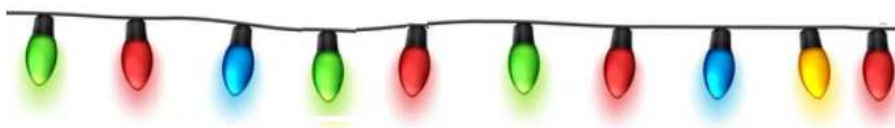




## Números racionais não negativos

1. Na figura estão representadas 10 lâmpadas coloridas, utilizadas na decoração de montras.



- 1.1. Completa a tabela seguinte:

N.º de lâmpadas/cor	Parte do conjunto das 10 lâmpadas	
	Fração decimal	Porcentagem
1 lâmpada Cor amarela	$\frac{1}{10}$	10%
2 lâmpadas Cor azul	$\frac{2}{10}$	20%
3 lâmpadas Cor verde	$\frac{3}{10}$	30%
4 lâmpadas Cor vermelha	$\frac{4}{10}$	40%

- 1.2. Duas lâmpadas partiram-se.

Das lâmpadas que ficaram, sabe-se que 25% são verdes e 50% são vermelhas.

Alguma das lâmpadas partidas é vermelha? E verde? Explica a tua resposta.

Se duas lâmpadas se partiram ficaram, oito lâmpadas.

50% de oito lâmpadas são  $8 : 2 = 4$  lâmpadas vermelhas.

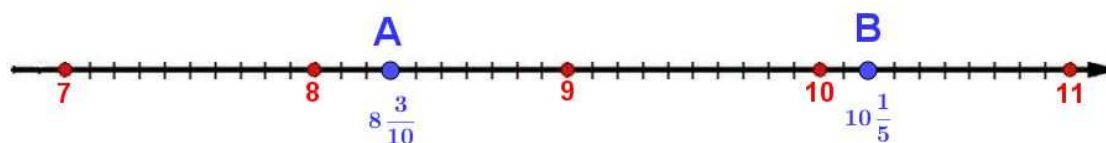
Se 50% das lâmpadas são vermelhas, não se partiu nenhuma lâmpada vermelha.

25% de oito lâmpadas são  $8 : 4 = 2$  lâmpadas verdes.

Se 25% das lâmpadas são verdes, uma das lâmpadas partidas é verde.

2. Considera os numerais mistos  $8\frac{3}{10}$  e  $10\frac{1}{5}$ , que correspondem, na reta numérica aos pontos A e B.

- 2.1. Marca na reta numérica os pontos A e B.



- 2.2. Assinala com um X a soma dos números naturais que na reta numérica são representados por pontos entre A e B.

9                       18                       29                       19

$$9 + 10 = 19$$

3. Identifica a propriedade da adição aplicada em cada uma das alíneas.

3.1.  $\frac{1}{2} + \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{10}\right) = \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{5}\right) + \frac{1}{10}$  Propriedade associativa da adição

3.2.  $\frac{8}{7} + 0 = \frac{8}{7}$  Existência de elemento neutro da adição

3.3.  $\frac{1}{2} + 1,2 = 1,2 + \frac{1}{2}$  Propriedade comutativa da adição

4. Calcula e apresenta o resultado na forma de fração irredutível ou número natural.

4.1.  $\frac{7}{8} - \frac{1}{2}$   
 $= \frac{7}{8} - \frac{4}{8}$   
 $= \frac{3}{8}$

4.2.  $0,5 + \left(\frac{1}{5} + \frac{3}{2}\right)$   
 $= \frac{5}{10} + \left(\frac{2}{10} + \frac{15}{10}\right)$   
 $= \frac{5}{10} + \frac{17}{10}$   
 $= \frac{22}{10} = \frac{11}{5}$

4.3.  $\left(\frac{2}{7} + 1\right) + \left(\frac{5}{14} - \frac{1}{7}\right)$   
 $= \left(\frac{2}{7} + \frac{7}{7}\right) + \left(\frac{5}{14} - \frac{2}{14}\right)$   
 $= \frac{9}{7} + \frac{3}{14}$   
 $= \frac{18}{14} + \frac{3}{14}$   
 $= \frac{21}{14} = \frac{3}{2}$

4.4.  $2\frac{4}{6} + \left(1 - \frac{2}{3}\right)$   
 $= 2\frac{4}{6} + \left(\frac{3}{3} - \frac{2}{3}\right)$   
 $= 2\frac{4}{6} + \frac{1}{3}$   
 $= 2\frac{4}{6} + \frac{2}{6}$   
 $= 2\frac{6}{6} = 3$

5. Indica a expressão numérica que traduz a soma de dois terços com a diferença entre dois e um sexto.

(A)  $\frac{2}{3} + \left(2 - \frac{1}{6}\right)$

(B)  $\frac{2}{3} - 2 - \frac{1}{6}$

(C)  $\frac{2}{3} - \left(2 + \frac{1}{6}\right)$

6. O valor numérico da expressão  $1 - \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{4}\right)$  é:

(A)  $\frac{1}{2}$

(B)  $\frac{15}{8}$

(C)  $\frac{1}{8}$

(D)  $\frac{5}{8}$

7. O João está a ver uma série televisiva de 24 episódios.

Sabe-se que durante a última semana o João viu:

- um terço dos episódios de segunda a sexta-feira;
- um quarto dos episódios no fim de semana.



Indica:

- 7.1. o número de episódios que o João viu de segunda a sexta-feira;

$$24 : 3 = 8$$

De segunda a sexta-feira, o João viu oito episódios.

- 7.2. o número de episódios que o João viu durante o fim de semana;

$$24 : 4 = 6$$

No fim de semana, o João viu seis episódios.

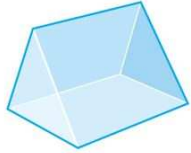

- 7.3. a fração que representa a parte dos episódios da série que o João ainda não viu.

$$24 - (8 + 6) = 24 - 14 = 10$$


A parte dos episódios da série que o João ainda não viu é  $\frac{10}{24}$ .

## Figuras planas e sólidos geométricos

1. Preenche a tabela seguinte, relativa a prisma e pirâmides:

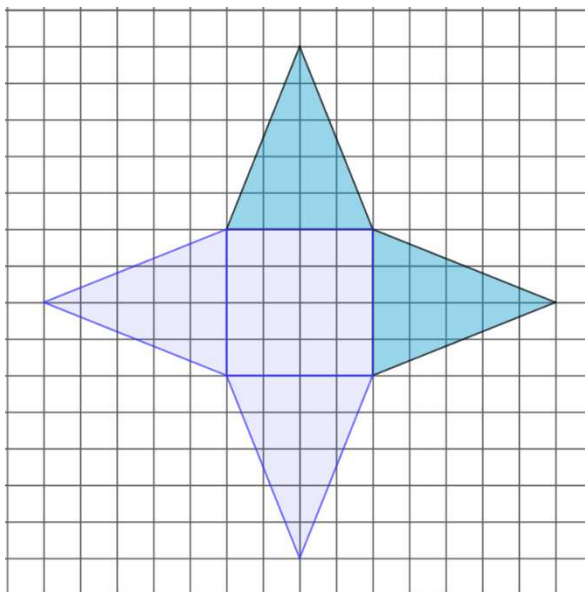
Sólido geométrico	Polígono da base	N.º de vértices	N.º de arestas	N.º de faces
 Prisma triangular	Triângulo	6	9	5
Pirâmide hexagonal	 Hexágono	7	12	7
Pirâmide quadrangular	Quadrilátero	5	8	5
Prisma pentagonal	Pentágono	10	15	7

2. Faz a correspondência entre as etiquetas das duas colunas.

<b>Não poliedro com faces planas.</b>		Esfera
<b>Poliedro em que o número de vértices é o dobro do número de lados do polígono da base.</b>		Cilindro
<b>Não poliedro sem faces planas.</b>		Prisma
<b>Poliedro em que o número de arestas é o dobro do número de lados do polígono da base.</b>		Pirâmide

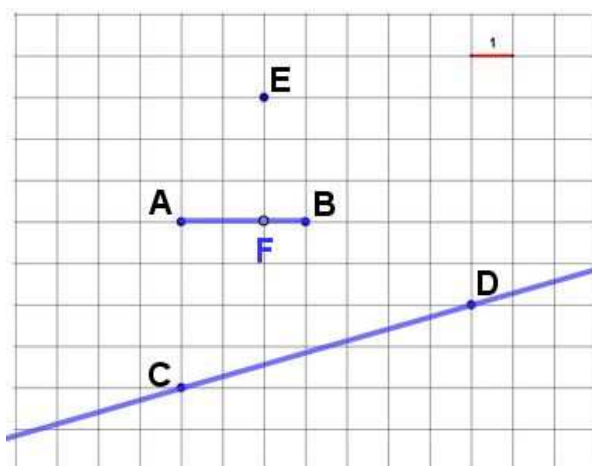
3. Na figura está representada parte de uma planificação de uma pirâmide, em que a base é um quadrado.

Completa a planificação.



4. Considera a base quadriculada, em que o lado de cada quadricula corresponde a uma unidade de comprimento.

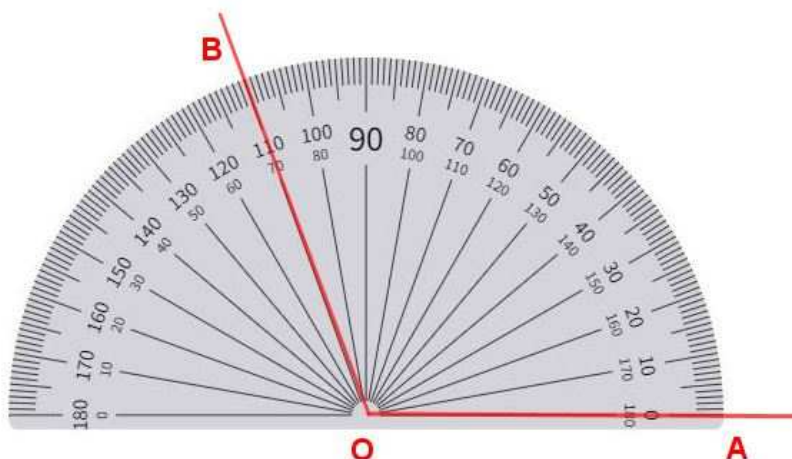
Na base quadriculada estão representados os pontos  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  e  $E$ .



De acordo com os pontos representados:

- 4.1. indica a medida do comprimento do segmento de reta  $[AB]$ ; 3  
 4.2. traça a reta  $CD$ ;  
 4.3. marca o ponto  $F$  de forma que  $\overline{EF} = \overline{AB}$  e o ponto  $F$  pertença ao segmento de reta  $[AB]$ .

5. Na figura está representado o ângulo  $AOB$  num transferidor.



Observa a figura.

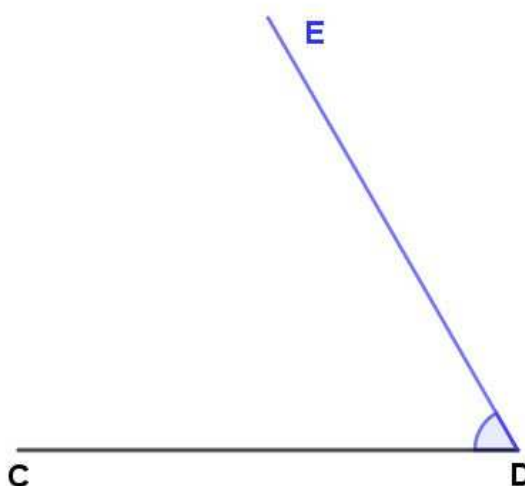
- 5.1. Classifica o ângulo  $AOB$ .

Ângulo obtuso

- 5.2. Indica, em graus, a medida da amplitude do ângulo  $AOB$ .

$110^\circ$

6. Considera o segmento de reta  $[CD]$  representado.



Utilizando um transferidor, representa o ângulo  $CDE$  com  $60^\circ$  de amplitude.

7. Considera um ângulo  $ABC$  com  $80^\circ$  de amplitude.

7.1. Um ângulo suplementar a  $ABC$  tem amplitude igual a:

- $180^\circ$         $100^\circ$         $10^\circ$         $90^\circ$

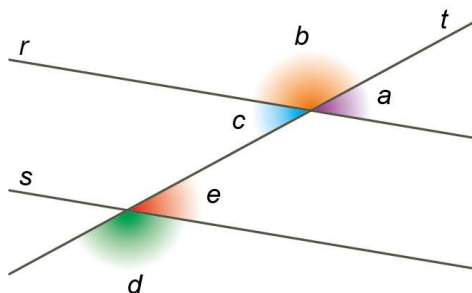
7.2. Um ângulo complementar a  $ABC$  tem amplitude igual a:

- $180^\circ$         $100^\circ$         $10^\circ$         $90^\circ$

7.3. O ângulo verticalmente oposto a  $ABC$  tem amplitude igual a:

- $80^\circ$         $100^\circ$         $10^\circ$         $320^\circ$

8. Na figura estão representadas as retas paralelas  $r$  e  $s$ , intersectadas pela reta  $t$ .



8.1. Indica um par de ângulos:

- a) suplementares:  $a, b / c, b / e, d$   
 b) alternos internos:  $c, e$   
 c) alternos externos:  $b, d$   
 d) verticalmente opostos:  $a, c$   
 e) adjacentes:  $a, b / c, b / e, d$

8.2. Sabe-se que  $\hat{a} = 38^\circ$ . Determina, em graus, a amplitude do ângulo:

$c$	$b$	$e$
$\hat{c} = 38^\circ$	$\hat{b} = 180^\circ - 38^\circ = 142^\circ$	$\hat{e} = \hat{c} = 38^\circ$
Os ângulos $a$ e $c$ são verticalmente opostos.	Os ângulos $a$ e $b$ são suplementares.	As retas $r$ e $s$ são paralelas, por isso os ângulos alternos internos $e$ e $c$ são iguais.

### Sugestão de cotações

Número racionais não negativos															Total
<b>Questão</b>	<b>1.1.</b>	<b>1.2.</b>	<b>2.1.</b>	<b>2.2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.1.</b>	<b>4.2.</b>	<b>4.3.</b>	<b>4.4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>	<b>7.1.</b>	<b>7.2.</b>	<b>7.3.</b>	
<b>Cotação</b>	6	4	2	2	3	3	6	7	6	2	2	2	2	3	<b>50</b>
Figuras planas e sólidos geométricos															
<b>Questão</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.1.</b>	<b>4.2.</b>	<b>4.3.</b>	<b>5.1.</b>	<b>5.2.</b>	<b>6.</b>	<b>7.1.</b>	<b>7.2.</b>	<b>7.3.</b>	<b>8.1.</b>	<b>8.2.</b>	
<b>Cotação</b>	9	6	4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	5	6	<b>50</b>
															<b>100</b>