

**A PREENCHER PELO ALUNO**

Nome completo \_\_\_\_\_

Documento de identificação  n.º \_\_\_\_\_ ou  n.º \_\_\_\_\_

Emitido em \_\_\_\_\_ (Localidade)

Assinatura do Aluno \_\_\_\_\_

**A PREENCHER PELA ESCOLA**

N.º convencional

N.º convencional

**Prova de Aferição de Matemática**  
**Prova 56 | 5.º Ano de Escolaridade | 2016**

Decreto-Lei n.º 17/2016, de 4 de abril

**A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR**

Assinatura do Professor Classificador \_\_\_\_\_

Observações \_\_\_\_\_

Código de Verificação: \_\_\_\_\_

Data: ...../...../.....

**A PREENCHER  
PELO AGRUPAMENTO**

N.º confidencial da escola

Duração da Prova: 90 minutos.

15 Páginas

Nos termos da lei em vigor, as provas de avaliação externa são obras protegidas pelo Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos. A sua divulgação não suprime os direitos previstos na lei. Assim, é proibida a utilização destas provas, além do determinado na lei ou do permitido pelo IAVE, I.P., sendo expressamente vedada a sua exploração comercial.

1. Para cada um dos casos, A, B e C, escreve, nas etiquetas, as frações por ordem crescente.

<b>A</b>	$\frac{2}{11} ; \frac{6}{11} ; \frac{5}{11}$	<input type="text"/> < <input type="text"/> < <input type="text"/>
<b>B</b>	$\frac{7}{3} ; \frac{7}{5} ; \frac{7}{2}$	<input type="text"/> < <input type="text"/> < <input type="text"/>
<b>C</b>	$\frac{6}{5} ; \frac{5}{3} ; \frac{3}{10}$	<input type="text"/> < <input type="text"/> < <input type="text"/>

2. Determina o máximo divisor comum de 255 e 45.

Mostra como chegaste à tua resposta.

<p>Resposta: _____</p>
------------------------

3. Na loja da mãe da Leonor há uma caixa com 600 botões.

3.1. Nessa caixa,  $\frac{2}{5}$  dos botões são brancos e 150 botões são amarelos. Dos restantes botões,  $\frac{1}{3}$  são vermelhos.

Quantos botões vermelhos estão dentro da caixa?

Mostra como chegaste à tua resposta.

<p>Resposta: _____</p>
------------------------

3.2. A mãe da Leonor vendeu 5% dos 600 botões dessa caixa.

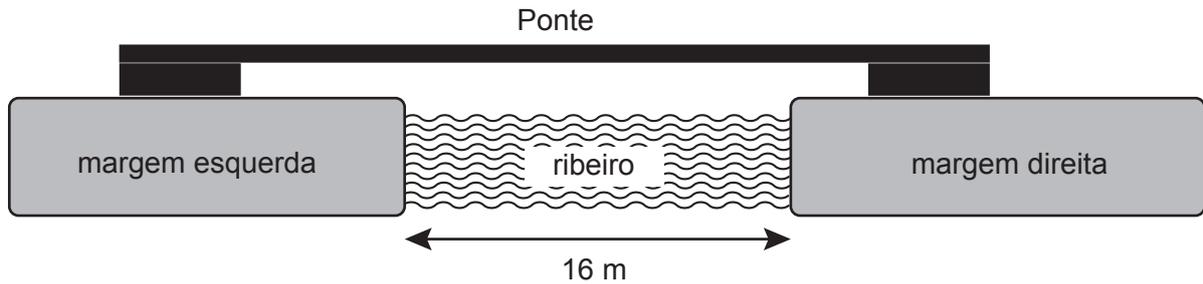
Quantos botões foram vendidos?

Resposta: \_\_\_\_\_

4. Tendo em conta as prioridades das operações e sem efetuar cálculos, assinala com **X** as igualdades verdadeiras.

	Verdadeira
$1,5 + \frac{2}{3} \times 8 = \left(1,5 + \frac{2}{3}\right) \times 8$	<input type="checkbox"/> <b>A</b>
$\frac{2}{7} + \frac{3}{5} \times 7 = \frac{2}{7} + \left(\frac{3}{5} \times 7\right)$	<input type="checkbox"/> <b>B</b>
$\frac{2}{3} : \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{2}{3} : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$	<input type="checkbox"/> <b>C</b>
$9 - \frac{2}{3} + \frac{4}{7} = 9 - \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{7}\right)$	<input type="checkbox"/> <b>D</b>
$4 \times \frac{3}{5} : \frac{1}{8} = \left(4 \times \frac{3}{5}\right) : \frac{1}{8}$	<input type="checkbox"/> <b>E</b>

5. Uma ponte está construída sobre um ribeiro numa zona onde a largura do ribeiro é 16 metros, como se representa na figura abaixo.



Do comprimento total da ponte,  $\frac{7}{20}$  estão sobre a margem esquerda e  $\frac{1}{4}$  está sobre a margem direita do ribeiro .

Qual é o comprimento total da ponte, em metros?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

6. A Leonor beneficiou de um desconto de 45 euros na compra de uma bicicleta cujo preço inicial era 300 euros.

Qual foi o desconto, em percentagem, de que a Leonor beneficiou?

Resposta: \_\_\_\_\_

7. Calcula o valor numérico de cada uma das expressões, A, B e C.

Apresenta o resultado de cada uma das expressões na forma de fração irredutível.

<b>A</b>	$\frac{5}{7} + \frac{3}{14}$
<b>B</b>	$\frac{8}{7} : \frac{2}{3}$
<b>C</b>	$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{2}{5}$

8. Na escola da Leonor há 40 rapazes e 32 raparigas.

A professora da Leonor quer formar grupos com todos os rapazes e raparigas da escola. Todos os grupos deverão ter o mesmo número de rapazes e o mesmo número de raparigas.

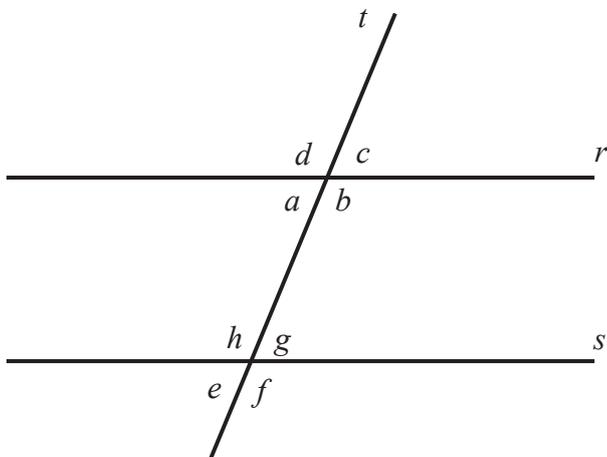
Qual é o maior número de grupos que a professora da Leonor poderá formar?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

9. Na figura, estão representadas as retas  $r$ ,  $s$  e  $t$ , e estão assinalados os ângulos  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ ,  $f$ ,  $g$  e  $h$ .

As retas  $r$  e  $s$  são paralelas e a reta  $t$  é concorrente com estas.



9.1. Para cada um dos seguintes pares de ângulos, assinala com **X** a respetiva designação.

		Ângulos alternos internos (A)	Ângulos alternos externos (B)	Ângulos correspondentes (C)
1.	$b e h$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	$b e f$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	$d e f$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	$a e g$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

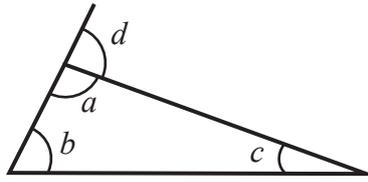
9.2. Sabe-se que a amplitude do ângulo  $g$  é  $70^\circ$ .

Qual é a amplitude, em graus, do ângulo  $c$  ?

Resposta: \_\_\_\_\_

10. Na figura, está representado um triângulo, e estão assinalados os seus ângulos internos,  $a$ ,  $b$  e  $c$ , e o ângulo externo  $d$ .

Sabe-se que  $\hat{c} = 20^\circ$  e que  $\hat{b} = 60^\circ$ .



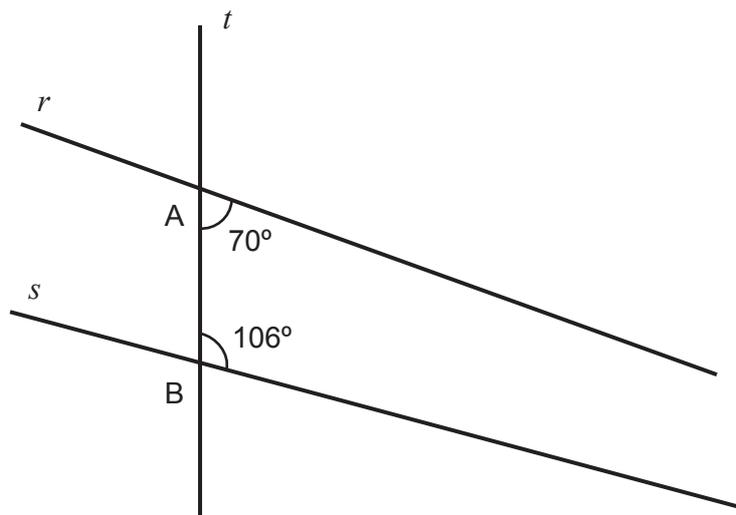
Calcula a amplitude, em graus, do ângulo  $d$ .

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

11. Na figura abaixo, estão representadas as retas  $r$ ,  $s$  e  $t$ , e estão assinalados dois ângulos e as respetivas amplitudes.

As retas  $r$  e  $s$  interseitam-se num ponto  $C$ , que fica fora dos limites da folha de papel.



Qual é a amplitude, em graus, do ângulo interno do triângulo  $[ABC]$  de vértice no ponto  $C$ ?

Resposta: \_\_\_\_\_

**12.** Constrói um triângulo [DEF] que obedeça às condições seguintes.

- $\overline{DE} = 8 \text{ cm}$
- $\widehat{FED} = 45^\circ$
- $\widehat{EDF} = 60^\circ$

Utiliza o material de desenho adequado. Podes apresentar a construção a lápis.

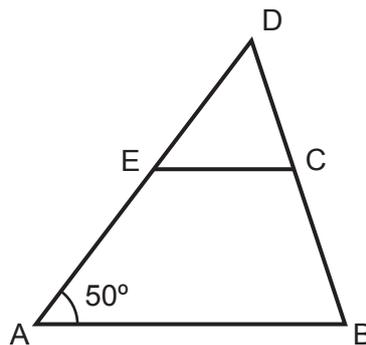
13. Dois lados de um triângulo têm 9 cm e 16 cm de comprimento.

Assinala com **X** todas as opções que correspondem a um possível comprimento do outro lado do triângulo.

- 4 cm       12 cm       20 cm       25 cm       30 cm

14. Na figura, estão representados um triângulo [ABD] e um segmento de reta, [EC], paralelo ao lado [AB] do triângulo.

O ponto E pertence ao lado [AD] e o ponto C pertence ao lado [BD]. A amplitude do ângulo BAD é  $50^\circ$ .



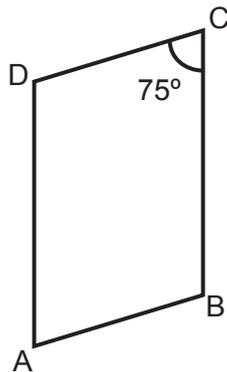
Calcula a amplitude, em graus, do ângulo AEC.

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

15. Na figura seguinte, está representado um paralelogramo [ABCD].

A amplitude do ângulo DCB é  $75^\circ$ .



Escreve, nas etiquetas, a amplitude, em graus, de cada um dos ângulos CBA e BAD.

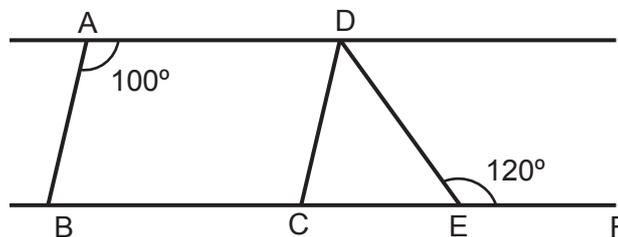
1.  $\widehat{CBA} =$

2.  $\widehat{BAD} =$

16. Na figura, estão representados um paralelogramo [ABCD] e um triângulo [DCE].

Os pontos E e F pertencem à reta BC.

A amplitude do ângulo BAD é  $100^\circ$  e a amplitude do ângulo FED é  $120^\circ$ .

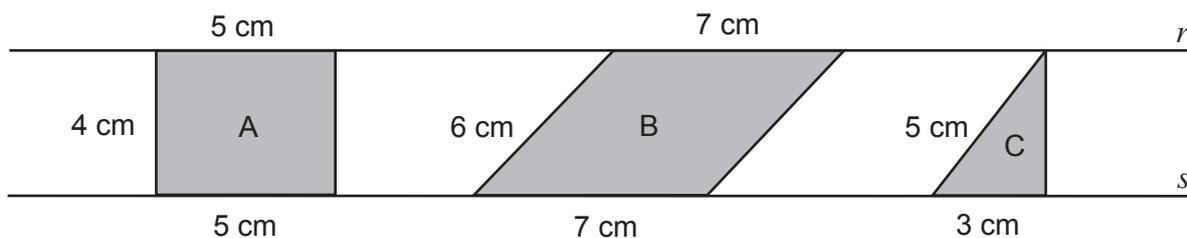


Qual é a amplitude, em graus, do ângulo CDE?

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

17. Na figura seguinte, as retas  $r$  e  $s$  são paralelas. O polígono A é um retângulo. Os vértices dos polígonos, A, B e C, pertencem às retas  $r$  e  $s$ .



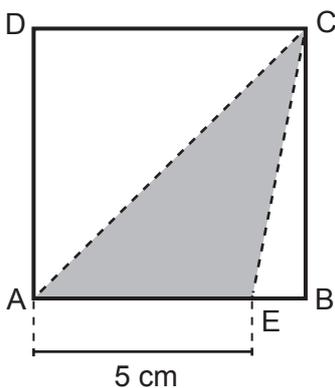
Escreve, em cada etiqueta, a área, em centímetros quadrados, de cada um dos polígonos, A, B e C.

Área do Polígono A   $\text{cm}^2$

Área do Polígono B   $\text{cm}^2$

Área do Polígono C   $\text{cm}^2$

18. Na figura seguinte, está representado um quadrado [ABCD] e um ponto E pertencente ao lado [AB] desse quadrado. O quadrado tem 24 cm de perímetro e  $\overline{AE} = 5 \text{ cm}$ .



Determina a área, em centímetros quadrados, do triângulo [AEC].

Mostra como chegaste à tua resposta.

Resposta: \_\_\_\_\_

**19.** Na tabela seguinte, foram registadas as classificações obtidas pelos 30 alunos da turma do António numa dada disciplina.

<b>Classificação</b>	<b>Número de alunos</b>
2	1
3	12
4	3
5	14

**19.1.** Qual é a frequência relativa da classificação 3?

Resposta: \_\_\_\_\_

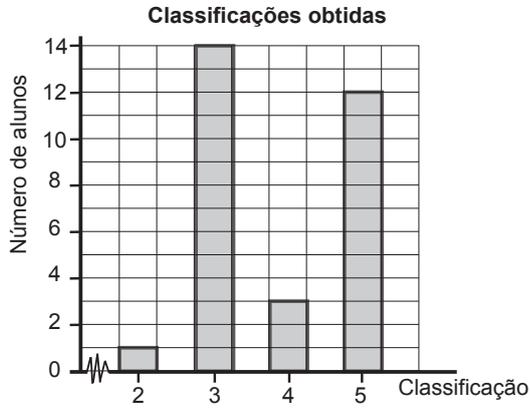
**19.2.** Determina a média das classificações dos alunos da turma do António nessa disciplina.

Apresenta todos os cálculos efetuados.

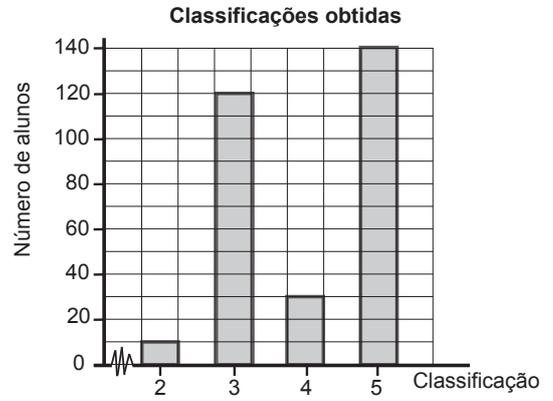
Resposta: \_\_\_\_\_

**19.3.** Dos quatro gráficos seguintes, A, B, C e D, apenas um traduz corretamente os dados da tabela. Assinala com **X** esse gráfico.

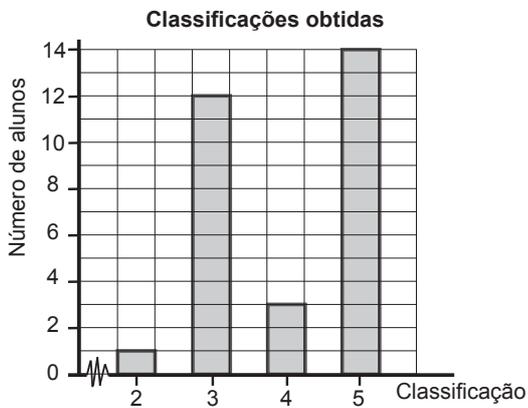
**Gráfico A**



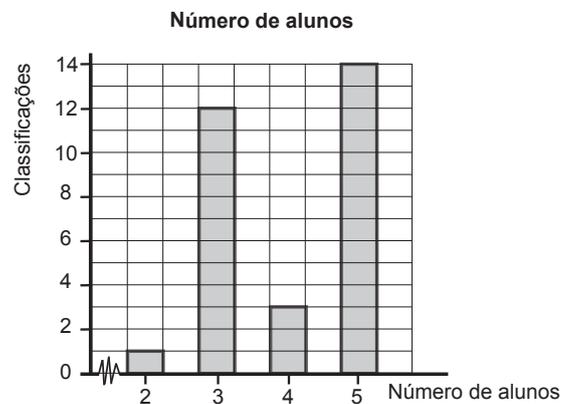
**Gráfico B**



**Gráfico C**



**Gráfico D**



**FIM DA PROVA**

**Se quiseres completar ou emendar alguma resposta, utiliza estas duas páginas.**

**Caso as utilizes, não te esqueças de identificar claramente a questão a que se refere cada uma das respostas completadas ou emendadas.**



# Prova 56