

Nome: _____ N.º _____ Turma _____

Data: ____ / ____ / 2025

Encarregado de Educação: _____

Avaliação Global: _____ Professor _____

Na margem esquerda do enunciado, em cada questão, encontram-se dois símbolos para que se possa assinalar um deles.

Símbolo	Significado
	Resposta correta / resolução correta
	Resposta pode ser melhorada / rever

1. Calcula o valor de cada uma das expressões numéricas, usando a estratégia de cálculo mental mais adequada.

1.1. $67 - 57$

1.2. $544 + 127$

1.3. $325 - 120$

1.4. $1022 + 878$

1.5. $189 - 18$

1.6. $125 + 227$

2. Completa com um dos sinais $<$, $>$ ou $=$, de modo a obteres afirmações verdadeiras.

2.1. $43 + 34$ ____ $34 + 43$

2.2. $102 - 2$ ____ $1020 - 20$

2.3. $273 - 73$ ____ $280 - 80$

2.4. $45 + 304$ ____ $54 + 298$

2.5. $31 - (22 + 4)$ ____ $31 - 22 + 4$

2.6. $56 - 21$ ____ $65 - 21$

3. O Hugo inscreveu o seu cão e os seus quatro gatos no concurso de animais. O preço da inscrição dos cães era diferente do preço da inscrição dos gatos. O preço da inscrição de cada gato era o mesmo. Para inscrever os seus animais, o Hugo pagou um total de 90 euros, dos quais 54 euros se destinavam à inscrição do seu cão.



Qual era, em euros, o preço da inscrição de um gato?

Mostra como chegaste à tua resposta.



Prova Final de Matemática, 42, 2.ª Fase, 2014

4. Ao receber o salário, o Pedro gastou $\frac{2}{5}$ do salário com a renda da casa e $\frac{1}{2}$ do que sobrou em alimentação.

Que parte do salário do Pedro, representada na forma de fração, ainda sobrou?

Mostra como chegaste à tua resposta.



5. O jogo que o Gonçalo quer comprar custa 12,50 euros. Na loja, fizeram um desconto de 15%.

Quanto vai custar o jogo ao Gonçalo?

Mostra como chegaste à tua resposta.



6. Completa com um dos sinais =, > ou <, de forma a obteres afirmações verdadeiras.

6.1. $3,2$ ____ 0

6.2. $\frac{4}{5}$ ____ $0,08$

6.3. $\frac{3}{7}$ ____ $\frac{5}{7}$

6.4. $0,251$ ____ $0,25$

6.5. $0,1$ ____ $0,073$

6.6. $\frac{3}{5}$ ____ $\frac{3}{2}$



7. Observa a seguinte sequência de figuras.

Considera o comprimento do lado do quadrado da Figura 1 como unidade de comprimento.



Figura 1



Figura 2

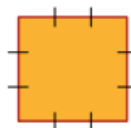


Figura 3

7.1. Para esta sequência de figuras, constrói uma tabela onde registes o perímetro dos cinco primeiros quadrados.

Figura	1	2	3	4	5
Perímetro					

7.2. Escreve um termo geral da sequência dos perímetros dos quadrados.

7.3. Qual é a ordem do termo 368?

Mostra como chegaste à tua resposta.

8. Observa a tabela onde se apresenta a relação entre as grandezas distância, em quilómetros, e tempo, em horas e minutos.

Distância (km)	90	30	165	360
Tempo	1,5 h	30 min	2 h 45 min	6h

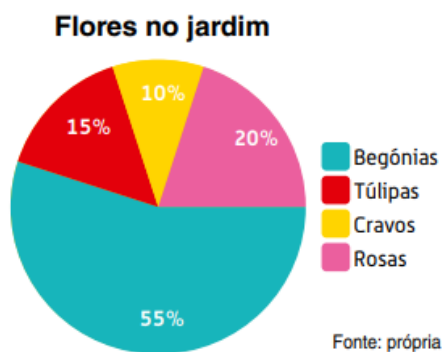
Mostra que existe uma relação de proporcionalidade direta entre estas duas grandezas.

9. A massa de farinha utilizada e a massa de pão fabricado são diretamente proporcionais. Sabe-se que com 100 kg de farinha fabrica-se 125 kg de pão.

Quantos pães de 750 gramas se podem fabricar com 840 kg de farinha?

Mostra como chegaste à tua resposta.

10. O diagrama circular mostra a distribuição das flores de um dado jardim.



Qual é a amplitude do ângulo correspondente ao setor das rosas?

- (A) 36° (B) 72°
(C) 54° (D) 198°

11. Na tabela, que está incompleta, foram registadas as cores dos veículos automóveis estacionados num parque proporcionou.

Cor dos veículos estacionados

Cor	Frequência absoluta	Frequência relativa
Branco		0,35
Cinza	115	
Preto	95	0,19
Vermelho		0,23

11.1. Qual é o número de veículos observados?

Mostra como chegaste à tua resposta.

11.2. Quantos automóveis brancos foram registados?

Mostra como chegaste à tua resposta.

11.3. Completa a tabela.

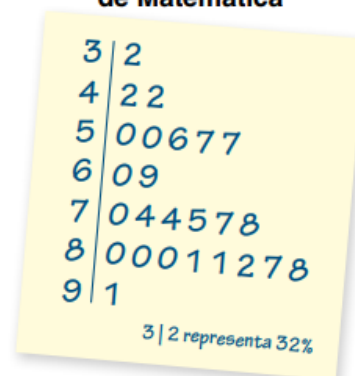
Apresenta todos os cálculos que efetuares.

11.4. Representa esta distribuição num gráfico de barras de frequências absolutas.

11.5. Qual é a moda desta distribuição?

12. Com as classificações do teste de Matemática de uma turma do 7.º ano foi elaborado o diagrama de caule-e-folhas ao lado.

Classificações no teste de Matemática



Fonte: Turma do 7.º ano

12.1. Quantos alunos fizeram o teste de Matemática?

12.2. Qual foi a maior classificação obtida? E a menor?

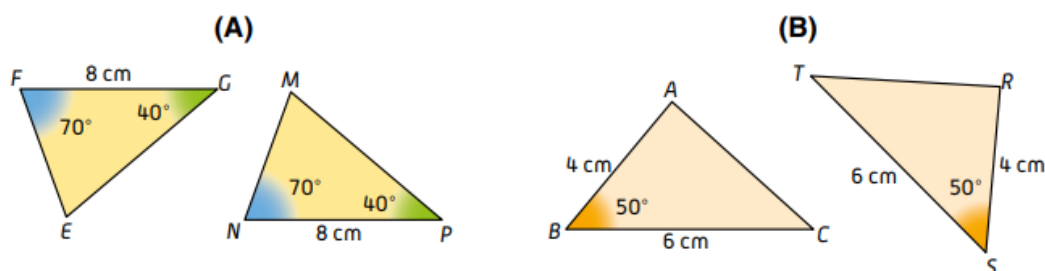
12.3. Qual é a percentagem de níveis negativos?

Mostra como chegaste à tua resposta.

12.4. Calcula a média e indica a moda das classificações.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.

13. Considera os dois pares, (A) e (B), de triângulos da figura seguinte.



Em cada um dos pares, qual é o critério de congruência de triângulos que permite concluir que os triângulos são congruentes?

14. Dois dos ângulos internos de um triângulo são congruentes e o terceiro tem 80° de amplitude.

14.1. Qual é a amplitude de cada um dos outros ângulos internos do triângulo?

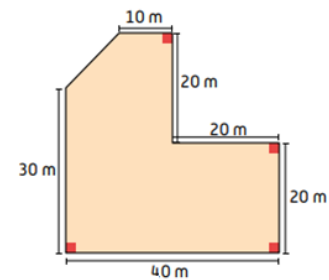
Mostra como chegaste à tua resposta.

14.2. Classifica o triângulo quanto aos lados e quanto aos ângulos.

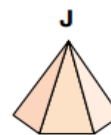
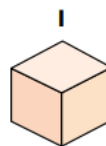
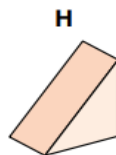
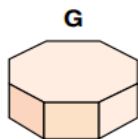
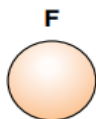
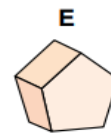
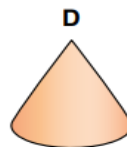
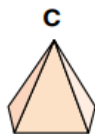
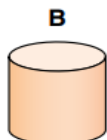
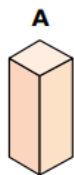
15. Na figura está representado o pátio da escola do Pedro.

Calcula a área do pátio, em metros quadrados.

Apresenta todos os cálculos que efetuares.



16. Observa os sólidos geométricos seguintes.



16.1. Identifica, usando as letras da figura:

a) os poliedros.

b) as pirâmides.

16.2. Classifica os prismas representados na figura.

16.3. O cilindro **B** tem 15 cm de altura e o diâmetro da sua base mede 12 cm.

Calcula o volume do cilindro, em centímetros quadrados.

Considera $\pi = 3,1416$ e apresenta todos os cálculos que efetuares.

RESOLUÇÕES**1.**

1.1. $67 - 57 = 10$

1.2. $544 + 127 = 500 + 100 + 44 + 26 + 1 = 600 + 70 + 1 = 671$

1.3. $325 - 120 = 325 - 100 - 20 = 225 - 20 = 205$

1.4. $1022 + 878 = 1000 + 800 + 22 + 78 = 1800 + 100 = 1900$

1.5. $189 - 18 = 189 - 10 - 8 = 179 - 8 = 180 - 9 = 171$

1.6. $125 + 227 = 125 + 225 + 2 = 350 + 2 = 352$

2.

2.1. $43 + 34 = 34 + 43$

2.2. $102 - 2 < 1020 - 20$

2.3. $273 - 73 = 280 - 80$

2.4. $45 + 304 < 54 + 298$

2.5. $31 - (22 + 4) < 31 - 22 + 4$

2.6. $56 - 21 < 65 - 21$

3. $90 - 54 = 36$ euros (valor da inscrição dos quatro gatos)

$36 : 4 = 9$ euros (valor da inscrição de um gato)

Resposta: O preço da inscrição de um gato é 9 euros.

4. $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ (parte do ordenado que sobra depois de retirada a parte que corresponde à renda da casa)

$1 - \left(\frac{2}{5} + \frac{1}{2} \times \frac{3}{5}\right) = 1 - \left(\frac{4}{10} + \frac{3}{10}\right) = 1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$

Resposta: Ainda sobrou $\frac{3}{10}$ do salário do Pedro.

5. $1 - 0,15 = 0,85$

$0,85 \times 12,5 = 10,625$

Resposta: O jogo vai custar 10,63 euros.

6.

6.1. $3,2 > 0$

6.2. $\frac{4}{5} > 0,08$

6.3. $\frac{3}{7} < \frac{5}{7}$

6.4. $0,251 > 0,25$

6.5. $0,1 > 0,073$

6.6. $\frac{3}{5} < \frac{3}{2}$

7.

7.1.

Figura	1	2	3	4	5
Perímetro	4	8	12	16	20

7.2. $4n$ 7.3. $368 : 4 = 92$

Resposta: 368 é o termo de ordem 92.

8.

$$30\text{min} = 0,5\text{h}$$

$$2\text{h } 45\text{ min} = 2\text{h} + 0,75\text{h} = 2,75\text{h}$$

$$\frac{90}{1,5} = \frac{30}{0,5} = \frac{165}{2,75} = \frac{360}{6} = 60$$

Logo, as grandezas são diretamente proporcionais.

9.

 x – representa a massa de pão que se fabrica com 840 kg de farinha

$$\frac{100}{125} = \frac{840}{x}$$

$$x = \frac{125 \times 840}{100}$$

$$x = \frac{105\,000}{100}$$

$$x = 1050$$

$$750\text{ g} = 0,750\text{ kg}$$

$$1050 : 0,750 = 1400$$

Resposta: Com 840 kg de farinha pode-se fabricar 1400 pães com 750 gramas cada um.

10. (B)

$$360^\circ \times 20\% = 360^\circ \times \frac{1}{5} = 72^\circ$$

11.

11.1. n representa o número de veículos automóveis

$$\frac{95}{n} = 0,19$$

$$\text{ou seja, } \frac{95}{n} = \frac{19}{100}. \text{ Então, } n = \frac{95 \times 100}{19} = 500$$

Resposta: Foram observados 500 veículos.

$$11.2. 500 \times 0,35 = 175$$

Resposta: Foram registados 175 veículos brancos.

11.3.

Cor dos veículos estacionados

Cor	Frequência absoluta	Frequência relativa
Branco	175	0,35
Cinza	115	0,23
Preto	95	0,19
Vermelho	115	0,23

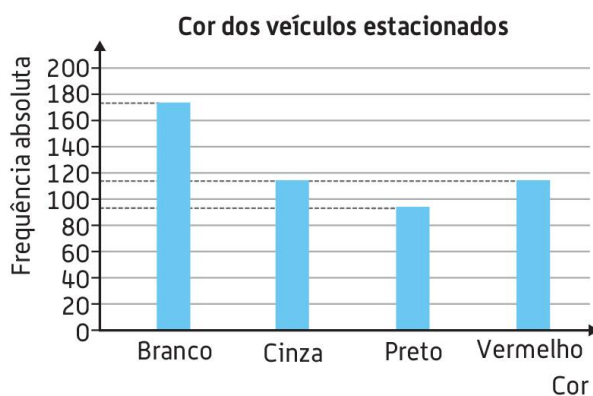
Vermelho

$$500 \times 0,23 = 115$$

Cinza

$$\frac{115}{500} = 0,23$$

11.4.



Fonte: Própria

11.5. A moda é a cor Branco.

12.

12.1. 25 alunos

12.2. 91; 32

$$12.3. \frac{3}{25} = 0,12 = 12\%$$

12.4.

$$\bar{x} = \frac{32 + 2 \times 42 + 2 \times 50 + 56 + 2 \times 57 + 60 + 69 + 70 + 2 \times 74 + 75 + 77 + 78 + 3 \times 80 + 2 \times 81 + 82 + 87 + 88 + 91}{25}$$

$$\bar{x} = \frac{1713}{25}$$

$$\bar{x} = 68,52$$

Resposta: A moda é 80% e a média é 68,52%.

13.

(A) ALA

(B) LAL

14.

14.1. A soma das amplitudes dos três ângulos internos do triângulo é igual a 180°

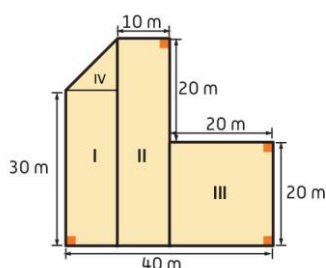
$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

$$\frac{100^\circ}{2} = 50^\circ$$

Resposta: A amplitude de cada um dos outros ângulos internos do triângulo é 50° .

14.2. O triângulo é isósceles e acutângulo.

15.



$$A_I = 30 \times 10 = 300$$

$$A_{II} = 40 \times 10 = 400$$

$$A_{III} = 20 \times 20 = 400$$

$$A_{IV} = \frac{10 \times 10}{2} = 50$$

$$A_{total} = 300 + 2 \times 400 + 50 = 1150$$

Resposta: O pátio tem 1150 metros quadrados de área.

16.

16.1.

a) A, C, E, G, H, I, J

b) C, J

16.2.

A – Prisma quadrangular

E – Prisma pentagonal

G – Prisma octogonal

H – Prisma triangular

I – Cubo

16.3.

O diâmetro da base mede 12 cm, logo o raio da base mede 6 cm.

$$V_{cilindro} = A_{base} \times altura = \pi \times 6^2 \times 15 = 540 \times \pi \approx 1696,464$$

Logo, o volume do cilindro é aproximadamente igual a $1696,464 \text{ cm}^3$.