

5º Teste Avaliação

Duração do Teste: 90 minutos | 25. 05. 09

Nome completo _____ Nº _____ Turma _____

Classificação _____ Professora _____ Enc. Educação _____

Apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efectuar e **todas as justificações** necessárias. **Não é permitido o uso de tinta correctora.**

Material permitido: material de escrita (esferográfica de cor azul ou preto) e máquina de calcular. **Versão 2**

1. Para cada uma das alíneas, indica a **resposta correcta**, justificando:

1.1. Dos seguintes números só um é primo. Qual?

- (A) 321 (B) 2459 (C) 1570 (D) 17 355

Resposta/Justificação

1.2. O valor aproximado por defeito, a menos de uma décima, de $\sqrt{41}$ é:

- (A) 6,3 (B) 6,4 (C) 6,5 (D) 6,01

Resolução/ Resposta:

1.3. O termo seguinte da sequência 10, 20, 40, 70, 110, ... é:

- (A) 100 (B) 160 (C) 120 (D) 130

Resolução/ Resposta

1.4. Sabendo que as variáveis **a** e **b**, relacionadas na tabela seguinte, são directamente proporcionais, **escolhe a opção correcta para os valores de x e y.**

- (A) $x = 1,5$; $y = 4,5$ (C) $x = 16$; $y = 0,75$
(B) $x = 1$; $y = 12$ (D) $x = 4$; $y = 4$

a	x	2,5	3
b	4	10	y

Resolução/ Resposta

2. Na turma do 7º, as notas a Matemática dos primeiros alunos, depois de ordenadas, foram:

2, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, ...

Sabendo que a turma tem **17 alunos**, o **valor da mediana** do conjunto de dados apresentados é:

- (A) 4,5 (B) 4 (C) 3,5 (D) 3

Resposta/ Justificação:

3. A Marta vai viajar de Faro para Moscovo.
As temperaturas nas duas cidades são as seguintes.

Escreve a diferença entre a temperatura de Faro e a de Moscovo.

Resolução/ Resposta:



Faro, Portugal
Condições actuais

11° C
Céu limpo

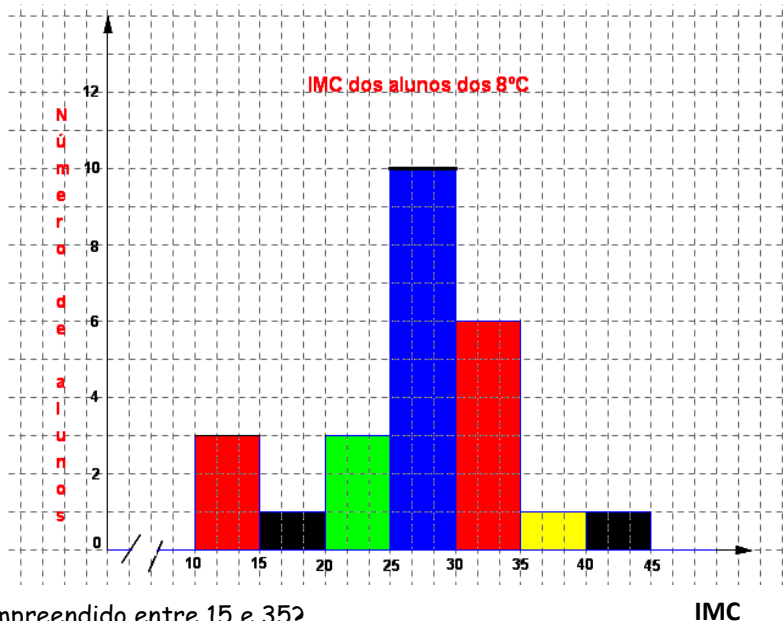
Moscovo, Rússia
Condições actuais

- 6° C
Neve

4. A obesidade é uma epidemia à escala mundial, atingindo sobretudo os países mais desenvolvidos. Esta doença atinge também Portugal e em particular os mais jovens. Para medir a obesidade determina-se o índice de massa corporal (IMC) e depois consulta-se a tabela seguinte para saber a categoria em que a pessoa se encontra.

Categoria	Magreza extrema	Abaixo do peso normal	Saudável	Sobrepeso	Obesidade	Obesidade clínica	Obesidade mórbida
IMC	< 15	15 a 20	20 a 25	25 a 30	30 a 35	35 a 40	> 40

A turma do 8^oC fez um estudo na sua turma e apresentou os resultados no histograma seguinte.



- 4.1. Quantos alunos existem na turma do 8^oC?

Resolução/ Resposta:

- 4.2. Calcula a percentagem de alunos do 8^oC cm sobrepeso.

Resolução/ Resposta:

- 4.3. Quantos alunos têm o IMC compreendido entre 15 e 35?

Resposta/ Justificação:

5. Um grupo de alunos do 7^o ano foi questionado acerca do número de livros de aventuras que possuem, tendo-se registado,

10, 15, 15, 17, 23, 25, 14, 32, 19, 23, 28, 15.

- 5.1. Qual é o número mediano de livros que os jovens têm?

Resolução/ Resposta:

- 5.2. O Rui chegou mais tarde, e a sua resposta foi acrescentada às dos seus colegas. Ao incluir a resposta do Rui, a distribuição passou a ser bimodal. Quantos livros de aventuras tem o Rui?

Redige um pequeno texto a explicar a tua resposta.

6. Mostra que os pares de equações seguintes são equivalentes:

$$-2 = 5v + 8$$

e

$$10w + 3 = -3 + 2w + (-10)$$

Resolução/Justificação

7. Num campeonato de futebol, cada equipa conquista:

- 3 pontos por cada vitória;
- 1 ponto por cada empate;
- 0 pontos por cada derrota.

Na tabela seguinte está representada a distribuição dos pontos obtidos pela equipa *Os Vencedores* nos 30 jogos do campeonato.

Pontos	Número de jogos
3	15
1	9
0	6

7.1. Qual foi o total de pontos obtidos pela equipa *Os Vencedores* nos jogos em que ganharam?

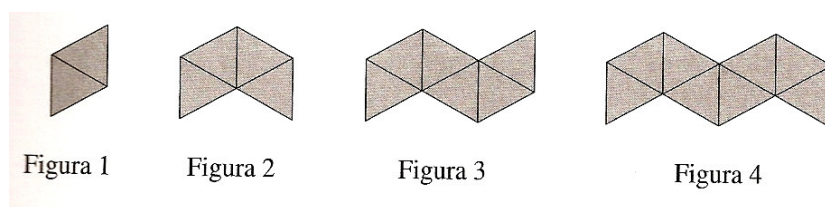
Resolução/ Resposta:

7.2. Qual foi a média de pontos, por jogo, da equipa *Os Vencedores*, neste campeonato?

Resolução/ Resposta:



8. A sequência de figuras, formou-se juntando triângulos equiláteros, seguindo uma dada lei:



8.1. Quantos triângulos são necessários para construir a figura 5? Mostra como obtiveste a tua resposta.

8.2. Na sequência acima representada existirá alguma figura com um total de 27 triângulos? Justifica.

8.3. Tendo em conta o número de cada figura (1; 2; 3; ... ; n; ...), uma fórmula que permita calcular o número de triângulos equiláteros utilizados em cada figura é:

(A) $2(n+1)$

(B) $4n$

(C) $2n + 2$

(D) $2n$

Justifica a tua resposta

9. Resolve as seguintes equações:

9.1. $2x - (3x - 2) = -4 + 5x$

9.2. $5 + 2(x - 1) = -3(2 - 4x) + 2$

9.3. $\frac{4}{3}g + 3 = -6$

10. Classifica a equação $5x - 10 = 5(x - 2)$ quanto à sua solução. Justifica a tua resposta.

- (A) Equação possível e determinada (B) Equação impossível
(C) Equação possível e indeterminada (D) Nenhuma das respostas anteriores

11. Uma caneta custa mais 0,50 € do que um lápis. Comprei três canetas e quatro lápis e gastei 4,65€.

11.1. Escreve uma equação que traduza o problema. Justifica.

11.2. Quanto custa cada lápis e cada caneta?

Resolução/ Composição



12. Ao vencedor de um torneio foi entregue um ramo de flores com 24 rosas amarelas e vermelhas. O ramo tem mais 6 rosas amarelas do que vermelhas. Quantas rosas vermelhas e amarelas tem o ramo?

12.1. Resolve o problema por meio de uma equação.

Resolução/ Composição

13. Um jardim do centro de uma cidade é rectangular, sendo o comprimento o triplo da largura. Quando dou uma volta, contornando o jardim, ando 400 metros. Que dimensões tem o jardim?

Resolução/ Composição

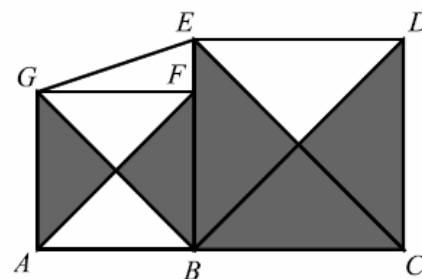
14. Considera a figura ao lado, onde:

- ♦ [ABFG] é um quadrado de área 36 cm^2 ;
- ♦ [BCDE] é um quadrado de área 64 cm^2 ;
- ♦ F é um ponto de [EB].

14.1. Qual é a área total das zonas sombreadas da figura?

- (A) 70 (B) 68 (C) 66 (D) 64

Resolução / Justificação



14.2. Calcula a área do trapézio [EGAB].

Resolução/ Composição

Bom trabalho!
A equipa do PM