

Nome: _____	N.º: _____	Turma: _____
Classificação: _____	Professor: _____	Enc. Educ.: _____

Esta ficha é constituída por duas partes, a 1ª parte é de escolha múltipla e a 2ª parte é de desenvolvimento.

Primeira Parte

- As seguintes sete questões são de escolha múltipla.
- Para cada uma delas, são indicadas quatro alternativas, das quais só uma está correcta.
- Escreve a letra correspondente à alternativa que seleccionares no quadro das respostas.
- Se apresentar mais do que uma resposta, a questão será anulada, o mesmo acontecendo se a letra transcrita for ilegível.
- Não apresente cálculos.

1.1. O Timóteo recebeu **12 €** do seu avô por ter tirado boas notas no final do 1º período. Com o dinheiro que o avô lhe deu comprou uma caneta por **3 €** e um caderno por **2 €**, e ofereceu **4 €** a uma instituição de solidariedade Social durante uma campanha de angariação de fundos. Qual das seguintes expressões pode representar o saldo do Timóteo:

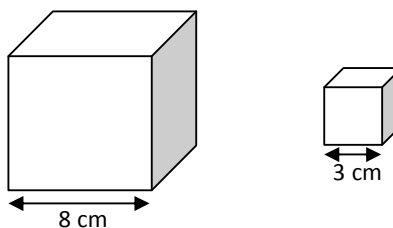
- | | |
|--|--|
| A) $(+12) + (+3) + (-2) + (-4)$; | B) $(-12) + (+3) + (+2) + (+4)$; |
| C) $(+12) + (-3) + (-2) + (-4)$; | D) $(+12) + (+3) + (-2) + 4$. |

1.2. O Timóteo preocupado com a crise económica decidiu começar a poupar **20%** da sua mesada. Nos primeiros seis meses do ano conseguiu poupar 60 €. Qual o valor da mesada do Timóteo?

- A)** 60 €; **B)** 80 €; **C)** 50 €; **D)** 10 €.

1.3. O Timóteo respondeu a um desafio do seu amigo Tibúrcio. O Tibúrcio pediu ao Timóteo para observar dois cubos (ver figura) e perguntou-lhe se estes eram semelhantes e, no caso de serem semelhantes, qual a razão de semelhança (considerando uma ampliação). Qual das respostas seguintes terá o Timóteo de dar?

- A)** São semelhantes e razão 2;
- B)** São semelhantes e razão $\frac{8}{3}$;
- C)** São semelhantes e razão 3;
- D)** Não são semelhantes.



1.4. O Timóteo registou os gastos da sua turma com telemóvel durante o mês de Fevereiro. Os resultados foram os seguintes:

Euros (€)	0 € - 10 €	11 € - 19 €	20 € - 24 €	25 € - 30 €	+ de 30 €
Número de alunos	3	13	2	4	2

A percentagem de alunos que gastou **mais de 24 €** é igual a:

- A) 33%; B) 25%; C) 30%; D) 32%.

1.5. Para combater a crise o Timóteo disse ao seu amigo Tibúrcio para começar a aprender a poupar. O Tibúrcio respondeu ao seu amigo dizendo-lhe que no mês de Fevereiro poupou o número de euros representado pelo **mínimo múltiplo comum entre 6 e 8** que equivale a:

- A) 12 €; B) 18 €; C) 24 €; D) 30 €.

1.6. O Timóteo perguntou ao seu amigo Tibúrcio que lhe indicasse a expressão que **não** representa o número **negativo 25**. Sabendo que o Tibúrcio acertou, a sua resposta foi:

- A) $-(+25)$;
 B) $-(-25)$;
 C) $(-3) + (-15) + (-7)$;
 D) nenhuma das respostas é correcta.

1.7. Qual das seguintes afirmações é verdadeira:

- A) $Z \subset N$; B) $Z_0^+ \subset Q^+$; C) $Z^+ \subset N$; D) $Q^+ \subset Z^+$.

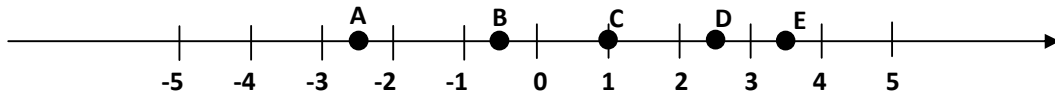
Respostas

1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	1.5.	1.6.	1.7.

Segunda Parte

Nas questões desta segunda parte apresente o seu raciocínio de forma clara, indicando todos os cálculos que tiver de efectuar e todas as justificações que entender necessárias.

1. Considera a recta numérica e os pontos A, B, C, D e E:



Indica:

- 1.1. A abcissa dos pontos A, B, C, D e E.
- 1.2. A abcissa com maior valor absoluto.
- 1.3. Um par de números simétricos de entre as abcissas dos pontos assinalados na recta numérica.
- 1.4. Todos os números inteiros compreendidos entre as abcissas dos pontos A e B.
- 1.5. O maior número inteiro menor que a abcissa do ponto B.
- 1.6. Entre que abcissas dos pontos assinalados está $\sqrt{2}$ ($\sqrt{2} \approx 1,4142135623\dots$).
- 1.7. Um valor por excesso e um valor por defeito de $\sqrt{2}$, com erro inferior a 0,01.

2. Observa o diálogo entre o Timóteo e o Tibúrcio e indica quantos cromos tem cada um deles?



Timóteo

Tenho o triplo dos cromos que tu tens.



Tibúrcio

Ah! Mas se tu me deres um dos teus cromos, eu fico com o mesmo número de cromos que tu.

3. O avô do bisavô do Timóteo nasceu no **século XIX** e:

- tem com algarismo das dezenas o menor número primo impar;
- é múltiplo de 5;
- e não é múltiplo de 2.

Em que ano nasceu o tetravô do Timóteo?



4. Dá um exemplo de um número:

4.1. inteiro mas não natural;

4.2. racional positivo mas não inteiro.

5. Completa o seguinte quadrado mágico:

-8	-1	6	-17	-10
-9		0		-16
	-13	-6		3
4		-12	-5	
-2	5	-18	-11	-4

6. Completa com os sinais $<$, $>$ ou $=$, de modo a obteres proposições verdadeiras:

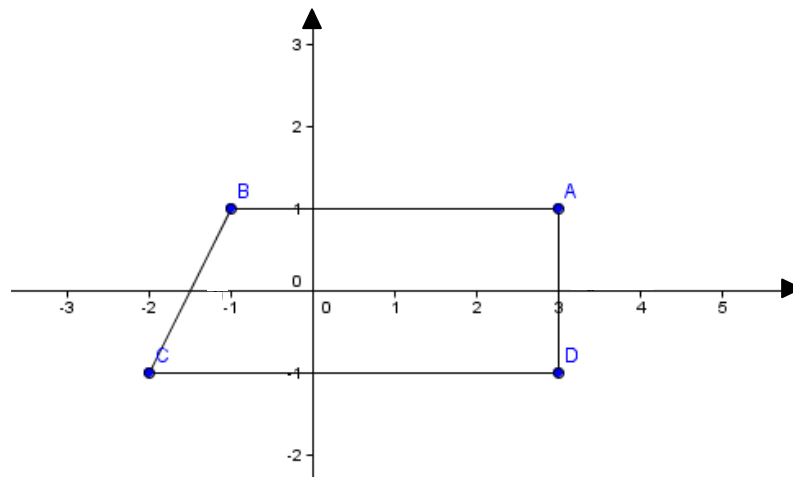
6.1. $+3$ $+3,5$ e $|+3|$ $|+3,5|$

6.2. -4 -3 e $|-4|$ $|-3|$

6.3. -5 -6 e $|-5|$ $|-6|$

6.4. -6 $+6$ e $|-6|$ $|+6|$

7. Observa o referencial cartesiano onde está representado o trapézio [ABCD].



7.1. Indica as coordenadas dos pontos A, B, C, e D.

7.2. Sabendo que $\overline{BC} = \sqrt{5}$, indica um valor aproximado por excesso do perímetro do trapézio com erro inferior a 0,1. **Nota:** $\sqrt{5} \approx 2,236067977\dots$

7.3. Imagina que o Timóteo pretende deslocar-se do ponto **A** para o ponto **C** mas apenas em linha recta. Indica o trajecto mais curto (utiliza as coordenadas de pontos para indicares o trajecto).

8. O Timóteo esteve a jogar no computador e a contagem era em pontos. Em onze jogadas aconteceu o seguinte: **perdeu 3**, ganhou 12, **perdeu 5**, **perdeu 7**, ganhou 15, **perdeu 7**, ganhou 6, **perdeu 4**, **perdeu 2**, ganhou 16 e ganhou 1. Qual foi a pontuação final do Timóteo?

9. O Timóteo, o Tobias e o Tibúrcio estiveram a jogar às expressões numéricas. Cada um tinha que calcular o valor numérico de uma expressão numérica. Indica, calculando o valor numérico de cada uma das expressões, quem o calculou correctamente e ganhou o jogo.

Timóteo: $-3 + 5 - 7 + 12 - 13 - 5 = -15$

Tobias: $-2 + 4 - 6 + 8 - 7 - 5 + 4 = -4$

Tibúrcio: $+2 - 12 - 4 - 8 + 7 + 3 + 2 = 10$

Bom Trabalho !!!

O Professor

(Ricardo Pinto)