

Ficha de Avaliação Escrita de Matemática

8º Ano de Escolaridade

Duração da Prova : 90 minutos

_____ de fevereiro de 2016

Nome: _____ Nº _____ Turma: _____

Professor: _____ Classificação: _____

Encarregado de Educação: _____

- A prova é constituída por questões de escolha múltipla, questões de resposta curta e questões de resposta aberta.
- Nas questões de escolha múltipla apresentam-se quatro alternativas para resposta, das quais só uma está correta. Nessas questões coloca um círculo em torno da letra correspondente à opção correta.
- Nas **questões de resposta aberta** **deves apresentar o teu raciocínio de forma clara, cálculos e justificações necessárias.**
- Não é permitido o uso de calculadora.

1. Considera o conjunto $A = \left\{ 0 ; -\sqrt{2} ; \frac{3}{2} ; 3,1 ; \pi ; -\frac{5}{11} ; \frac{15}{3} ; \frac{10}{5} \right\}$

1.1. De entre os elementos do conjunto A, indica:

- a) os números inteiros: _____
b) os números racionais: _____
c) os números irracionais: _____

1.2. Qual é o elemento do conjunto A que representa uma dízima infinita periódica? _____

2. A expressão $1^{203} + (-1)^{84} - 0,75^0$ representa:

- (A) O número 0 (zero) (C) Um número positivo diferente de 1
(B) Um número negativo (D) O número 1

3. Qual dos números representa $\frac{1}{64}$?

- (A) $\frac{1}{2^{-6}}$ (B) 2^{-6} (C) $\frac{1}{2^{32}}$ (D) 2^{32}

4. Para um certo número inteiro k , a expressão 5^k é igual a $\left(\frac{1}{5}\right)^8$. Indica o valor de k .

5. Seja n um número natural. Qual das seguintes expressões é equivalente a $n^8 \times n^5 \div n^{15}$?

(A) n^4

(B) n^2

(C) $\frac{1}{n^2}$

(D) $\frac{1}{n^4}$

6. Aplicando, sempre que possível, as regras das operações com potências, calcula:

6.1. $3^{-5} \times \left(\frac{1}{3}\right)^4 \times \left(\frac{2}{3}\right)^0 =$

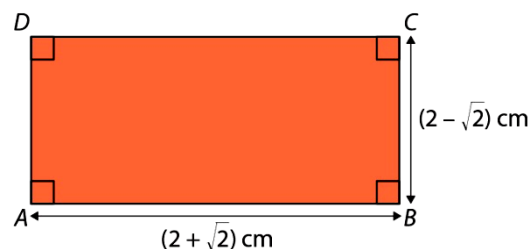
6.2. $\left[\left(\frac{2}{5}\right)^{-2}\right]^3 \div \left(\frac{5}{2}\right)^4 =$

7. Considera o retângulo $[ABCD]$.

Determina o valor:

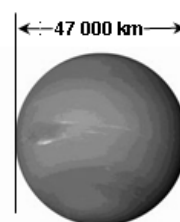
7.1. do perímetro do retângulo.

7.2. da área do retângulo.



8. Sabe-se que o diâmetro de Neptuno é 47 000 quilómetros.

Qual é a estimativa da ordem de grandeza do raio de Neptuno?



(A) $9,4 \times 10^{-4}$ Km
Km

(B) $9,4 \times 10^4$ Km

(C) $2,35 \times 10^4$ Km

(D) $2,35 \times 10^{-4}$

9. No parque de campismo existem muitos símbolos. Em qual das situações seguintes **não** está representada uma isometria?

(A)



(B)



(C)

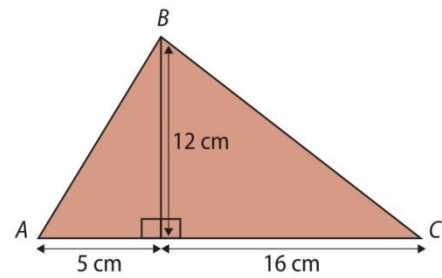


(D)



10. A figura representa parte do mapa de uma cidade. No ponto B situa-se uma barbearia, no ponto C o café central e no ponto A uma farmácia.

10.1. Calcula a distância, em quilómetros, da barbearia ao café central, sabendo que a escala do mapa é $1 : 10\ 000$.



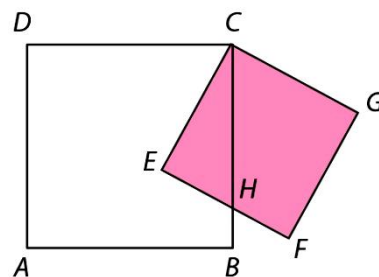
10.2. O triângulo $[ABC]$ é retângulo? Justifica a tua resposta.

11. Considera os quadrados $[ABCD]$ e $[CEFG]$.

Sabe-se que:

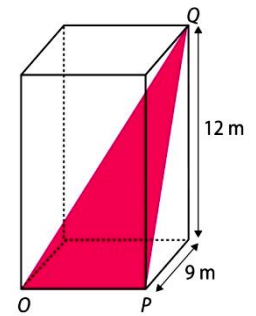
- $\overline{CH} = 5$ e $\overline{EH} = 3$.

Determina a área do quadrado $[CEFG]$.



12. A figura representa um prisma quadrangular.

12.1. Calcula o comprimento do segmento de reta $[QP]$.

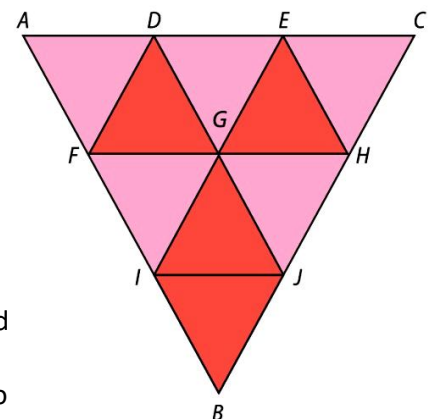


12.2. Determina o **valor exato** do perímetro do triângulo $[OPQ]$.

13. O triângulo equilátero $[ABC]$ está dividido em nove triângulos equiláteros geometricamente iguais.

13.1. Calcula $\vec{BJ} + \vec{IA}$.

13.2. Qual é a imagem do triângulo $[IGF]$ por uma rotação de centro G e amplitude -120° ?



13.3. Completa as frases seguintes de modo a obteres afirmações verd

- A imagem do segmento $[FG]$ por uma translação associada ao vete
- O transformado do segmento de reta $[IJ]$ por uma reflexão de eixo $[FH]$ é o segmento de reta _____ .
- A imagem do ponto _____ por uma translação associada ao vetor \vec{BJ} é o ponto D.
- $T_{\vec{FI}}(D) =$ _____ .

FIM

Questão	1.	2	3	4	5	6.	7.1	7.2	8	9	10.1	10.2	11	12.1	12.2	13 .1	13.2	13.3
Cotação	10	4	4	4	4	6	3	3	4	4	8	8	10	6	10	4	4	4
Soluções	-	-	-	-8	-	-	8	2	-	-	2	não	16	15	$24 + \sqrt{306}$	-	-	-



Professor: Carlos Manuel Lourenço