

Disciplina: Matemática	8º Ano	Classificação:	
Nº:	Turma:	O/A professor/a:	
Nome:		O Enc. de Educação:	

Prova de Matemática

3º Ciclo do Ensino Básico

Decreto-Lei n.º 139/2012, de 5 de julho

Caderno 2: 5 Páginas

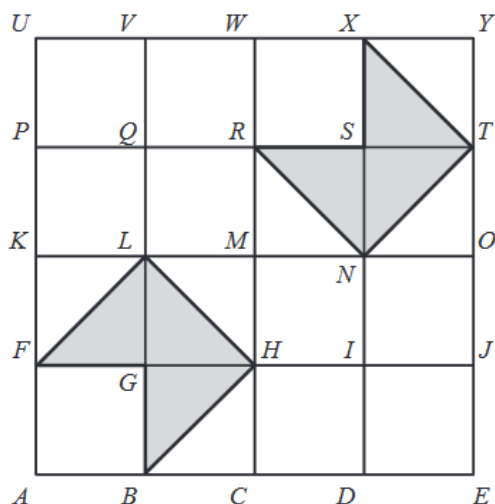
Duração da Prova (**Caderno 1 + Caderno 2**): 90 minutos. Tolerância: 10 minutos.

2020

Caderno 2: 55 minutos. Tolerância: 5 minutos
(não é permitido o uso de calculadora)

Na resposta aos itens de escolha múltipla, seleciona a opção correta.

5. Na figura seguinte, está representado o quadrado [AEYU], decomposto em 16 quadrados geometricamente iguais. Os pentágonos [BHFLG] e [NTXSR] são geometricamente iguais e têm os seus vértices coincidentes com vértices de quadrados da figura.



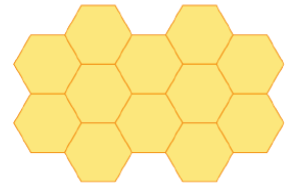
5.1. Para cada adição vetores, assinala com X a opção que apresenta o vetor soma correspondente.

	\overrightarrow{PN}	\overrightarrow{CI}	\overrightarrow{BL}
$\overrightarrow{BH} + \overrightarrow{HL}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\overrightarrow{FL} + 2\overrightarrow{RN}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\overrightarrow{RS} + \overrightarrow{SX}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\overrightarrow{NT} + \overrightarrow{NR}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

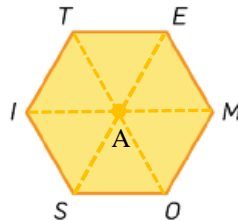
5.2. Qual das seguintes isometrias transforma o pentágono [BHFLG] no pentágono [NTXSR]?

- (A) Reflexão de eixo EU .
- (B) Translação de vetor \overrightarrow{BN} .
- (C) Reflexão deslizante de eixo KO vetor \overrightarrow{QS} .
- (D) Rotação de centro M e amplitude 180° .

6. As colmeias das abelhas são constituídas por favos com a forma hexagonal. Este formato permite utilizar uma menor quantidade de cera. A figura ao lado representa um modelo de um conjunto de favos formado por hexágonos regulares.



Na figura seguinte está representado um desses hexágonos regulares, designado por [ISOMET].



6.1. Qual é a imagem do ponto S pela translação de vetor \overrightarrow{ME} ?

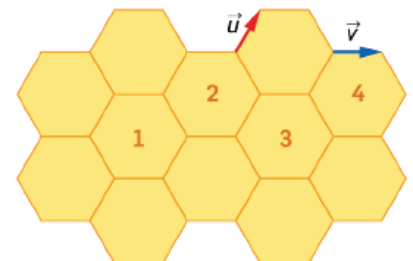
6.2. Qual dos pontos é a imagem do ponto T pela reflexão deslizante de eixo MI e vetor \overrightarrow{TE} ?

6.3. Calcula a amplitude do ângulo EAT.

6.4. Qual dos pontos é a imagem do ponto T pela rotação de centro em A e amplitude 120° ?

6.5. Qual dos pontos é a imagem do ponto E pela rotação de centro em A e amplitude -60° ?

6.6. Na figura ao lado estão representados os vetores \vec{u} e \vec{v} e estão assinalados os hexágonos regulares 1, 2, 3 e 4.



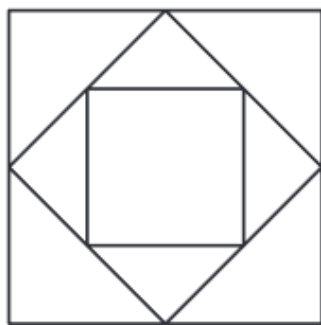
6.6.1. Indica a imagem do hexágono 1 através de $T_{\vec{u}}$.

6.6.2. Indica a imagem do hexágono 1 através de $T_{\vec{u}} \circ T_{\vec{v}}$.

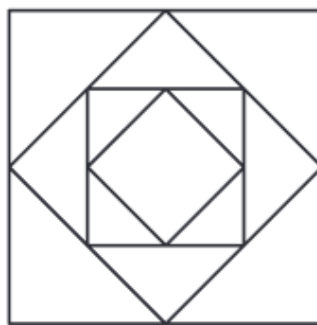
7. Para cada expressão seguinte, de (1) a (3), escreve o número inteiro, x , para o qual a igualdade é verdadeira.

(1)	$8^x = \frac{1}{8^3}$	$x = \underline{\quad}$
(2)	$7^x = 1$	$x = \underline{\quad}$
(3)	$3^{51} \times 3^{-4} = 3^x$	$x = \underline{\quad}$

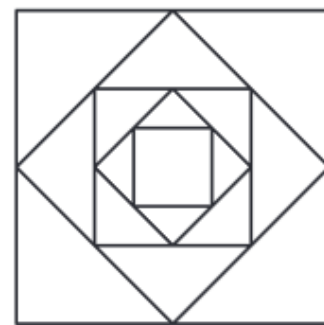
8. Representam-se, a seguir, os três primeiros termos de uma sucessão de figuras.



1.º termo



2.º termo



3.º termo

Cada um dos termos da sucessão é uma figura constituída por um quadrado em que, sucessivamente se inscrevem quadrados menores.

O 1.º termo tem três quadrados e oito triângulos. Cada um dos termos seguintes tem mais um quadrado e mais quatro triângulos do que o termo anterior.

8.1. Indica o número de quadrados do sétimo termo desta sucessão?

8.2. Qual das seguintes expressões dá o número de triângulos do termo de ordem n desta sucessão?

(A) $n + 4$

(B) $4n + 4$

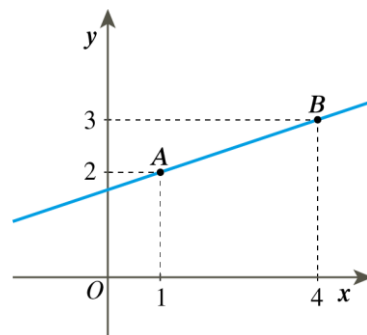
(C) $4n$

(D) $8n$

Prova de Aferição – 8.º Ano – 2018

9. No referencial cartesiano de origem no ponto O , está representada uma reta definida pelos pontos $A(1, 2)$ e $B(4, 3)$.

9.1. Determina o declive da reta AB .



9.2. Determina a ordenada na origem da reta AB .

9.3. Escreve a expressão algébrica da reta AB .

9.4. Uma função linear f cujo gráfico é uma **reta paralela** a AB pode ser definida pela expressão

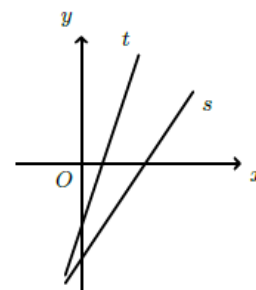
$$f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$$

10. Considera a reta s definida pela equação $y = mx + b$ e a reta t definida pela equação $y = kx + c$, cujas representações gráficas estão na figura seguinte.

De acordo com a figura do lado, completa com os símbolos de $>$ ou $<$.

$$m \underline{\hspace{1cm}} k$$

$$b \underline{\hspace{1cm}} c$$



FIM DA PROVA

Questão	5.1	5.2	6	7	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	9.4	10
Cotação	8	5	14	6	3	5	4	4	4	4	6