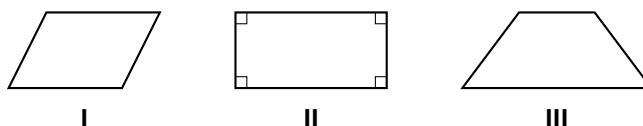


 SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO URE - UNIDADE REGIONAL DE ENSINO DE GUARATINGUETÁ E. E. JOAQUIM VILELA DE OLIVEIRA MARCONDES Avenida Presidente Vargas, 1375 - Nova Guará CEP: 12515-320 - GUARATINGUETÁ - SP - FONE: (12) 3125-1066				AVALIAÇÃO MENSAL II 2º BIMESTRE EFAF	Nota:
Nome Completo:				Nº:	Turma: 7º Ano A
Professor: Danilo Kanno		Disciplina: Matemática		Data: / /	
Instruções: 1) A prova deverá ser feita com letra legível. 2) É proibido qualquer consulta na hora da prova. 3) A duração será de duas aulas. 4) TODAS as questões devem ser justificadas; questões sem justificativa não serão consideradas.					

1) (1 ponto) Os quadriláteros notáveis recebem nomenclaturas específicas de acordo com o paralelismo de seus lados e a congruência de seus ângulos e segmentos. Observe as figuras abaixo:



Com base nas propriedades visuais e geométricas, julgue os itens a seguir, identificando os quadriláteros:

- Nomeie cada um dos quadriláteros (I, II e III) utilizando as classificações: retângulo, paralelogramo e trapézio.
- Dentre as três figuras apresentadas, indique qual ou quais possuem dois pares de lados paralelos.
- A Figura II pode ser classificada como um polígono regular? Justifique sua resposta.

2) (1 ponto) A relação entre a nomenclatura dos quadriláteros e a definição de polígonos regulares é um ponto fundamental da geometria plana. Considere a Figura IV abaixo, que representa um quadrilátero com todos os quatro lados de mesma medida.

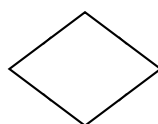


Figura IV

A partir da análise geométrica:

- Qual é o nome específico dado a um quadrilátero que possui todos os lados congruentes, como ilustrado na Figura IV?
 - É correto afirmar que a Figura IV representa, obrigatoriamente, um polígono regular? Em caso negativo, qual condição está faltando para que este quadrilátero específico seja promovido à classificação de polígono regular, e qual seria seu novo nome?
- 3) (1 ponto)** Considere as descrições geométricas apresentadas a seguir. Para cada item, determine o nome do polígono correspondente ao seu número de lados e classifique-o quanto à convexidade (convexo ou não convexo) e à regularidade (regular ou não regular), justificando a classificação com base nas definições matemáticas:
- Um polígono de cinco lados, no qual um de seus ângulos internos mede 200° e todos os lados possuem medidas distintas.
 - Um polígono de oito lados cujos ângulos internos medem todos 135° e cujos lados têm exatamente o mesmo comprimento.
 - Um polígono de quatro lados com todos os lados medindo 5 cm, mas com dois ângulos internos medindo 60° e os outros dois medindo 120° .

4) (2 pontos) A classificação geométrica exige rigor na análise de propriedades. Julgue as afirmações a seguir. Para aquelas que apresentarem erros conceituais, reescreva-as corrigindo a nomenclatura ou apresente um contraexemplo que prove a falsidade da afirmação:

- a) Todo polígono que é equilátero (ou seja, possui todos os lados congruentes entre si) atende aos critérios para ser classificado como um polígono regular.
- b) Um dodecágono é um polígono formado por exatamente dez lados e dez vértices.
- c) É geometricamente impossível construir um triângulo não convexo, pois não existe configuração em que um segmento unindo dois pontos da região interna possua pontos no exterior da figura.
- d) Qualquer polígono classificado como regular deve, obrigatoriamente, ser um polígono convexo.

5) (1 ponto) Sem construir um gráfico, analise os sinais das coordenadas e identifique em qual quadrante (ou eixo) cada ponto está localizado.

- | | | |
|----------------|---------------|---------------|
| a) $P(9, 2)$ | c) $R(-1, 5)$ | e) $T(0, 7)$ |
| b) $Q(-4, -8)$ | d) $S(6, -3)$ | f) $U(-2, 0)$ |

6) (1 ponto) Determine as coordenadas dos pontos simétricos aos pares ordenados dados, respeitando o eixo de reflexão solicitado em cada alternativa:

- a) Simétrico de $A(4, 7)$ em relação ao eixo das abscissas (eixo x).
- b) Simétrico de $B(-2, 5)$ em relação ao eixo das ordenadas (eixo y).
- c) Simétrico de $C(-6, -1)$ em relação à origem $(0, 0)$.
- d) Simétrico de $D(3, -8)$ em relação ao eixo y .
- e) Simétrico de $E(0, 5)$ em relação ao eixo x .

7) (2 pontos) Seja um ponto P de coordenadas $(2, 3)$ no plano cartesiano.

- a) Determine as coordenadas do ponto P' , obtido através da reflexão de P em relação ao eixo das ordenadas (y).
- b) Em seguida, determine as coordenadas do ponto P'' , resultante da reflexão de P' em relação ao eixo das abscissas (x).
- c) Relacione o ponto inicial P e o ponto final P'' . Qual transformação direta no plano cartesiano levaria P exatamente para a posição de P'' ?

8) (1 ponto) Considere um ponto genérico $Q(a, b)$ localizado estritamente no 2º quadrante do plano cartesiano.

- a) Identifique os sinais das coordenadas a e b .
- b) Se o ponto Q sofrer uma reflexão em relação à origem do sistema, em qual quadrante estará localizado o novo ponto Q' ? Justifique a resposta detalhando a alteração matemática que ocorre nos sinais das coordenadas.

9) (RECAPITULANDO - 1 ponto) Considere a expressão numérica a seguir:

$$\left(\frac{3}{2} - 0,6\right) \div \left(0,2 + \frac{1}{10}\right)$$

Determine o valor da expressão e apresente a resposta final na forma de fração irredutível e, também, na forma decimal.

① a) I: paralelogramo, II: retângulo, III: trapézio

b) I e II

c) Não. Para ser considerado regular precisa ter todos os ângulos congruentes e todos os lados congruentes.

② a) Losango.

b) Não, falta ainda que todos os ângulos internos sejam congruentes. Desta forma a figura seria um quadrado.

③ a) Pentágono não convexo e irregular.

Não convexo porque tem um ângulo maior que 180° .

Irregular porque não tem todos os lados iguais.

b) Octágono convexo regular.

Convexo: todos os ângulos são menores que 180° .

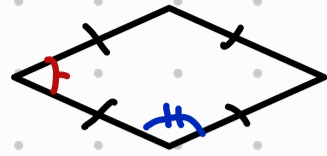
Regular: os ângulos e lados são congruentes.

c) Losango convexo irregular.

Convexo: todos os ângulos são menores que 180° .

Irregular: Os ângulos não são congruentes.

④ a) Falso. Ainda é necessário que tenha todos os ângulos congruentes



b) Falso. Dodecágono tem 12 lados.

c) Verdadeiro

d) Verdadeiro

⑤ a) I b) III c) II d) IV e) sobre y .
f) sobre x .

⑥ a) $A'(4, -7)$ b) $B'(2, 5)$ c) $C'(6, 1)$
d) $D'(-3, -8)$ e) $E'(0, -5)$

⑦ $P(2, 3)$
a) $P'(-2, 3)$ b) $P''(-2, -3)$
c) $P \rightarrow P''$ é uma reflexão em relação à origem.

⑧ a) $a < 0, b > 0$

b) $Q'(x, y) \rightarrow x > 0 ; y < 0$

Como $x > 0$ e $y < 0$ o ponto estará no quarto quadrante.

⑨ Recapitulando:

$$\left(\frac{3}{2} - 0,6\right) \div \left(0,2 + \frac{1}{10}\right)$$

$$(1,5 - 0,6) \div (0,2 + 0,1)$$

$$0,9 \div 0,3$$

$$\boxed{= 3}$$

$$\begin{array}{r} 0,9 \\ - 0,3 \\ \hline 0 \end{array}$$