

44 - Sobre os textos V e VI, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- Diferentemente do texto V, no texto VI, a linguagem não-verbal, embora contribua para enriquecer o texto, não é imprescindível à compreensão da temática central.
- Percebe-se que a expressão “Meta colher” é referência intertextual a um ditado popular largamente difundido em nossa cultura.
- A função apelativa está explícita somente no texto VI e por meio do uso de verbos de comando dirigidos ao leitor.
- Tanto o texto V quanto o texto VI retratam a violência contra a mulher e ambos apontam saídas para a resolução desse problema.

45 - Considerando os elementos visuais e verbais do texto V e VI, é correto afirmar que

- o texto VI se utiliza de um procedimento paródico, como recurso argumentativo.
- o emprego do presente do indicativo, no texto VI, intensifica o discurso da campanha, uma vez que atribui à violência um caráter de regularidade e/ou norma.
- a função principal da linguagem dos dois textos é referencial, por se tratar de campanhas de conscientização e de informação.
- o segundo quadro do texto V constrói um artifício antitético para expressar a postura crítica da personagem.

46 - Após analisar as afirmativas abaixo sobre os textos que compõem esta prova, é correto afirmar que

- as mulheres dos textos I, II e IV são donas de casa, submissas aos seus parceiros e, embora esboçam algum tipo de reação, têm consciência de seu papel, por isso se mantêm resignadas.
- no texto IV, o marido, por reconhecer o papel da mulher e sua importância no lar, trata-a por “Senhora”, grafado com maiúscula, e suplica sua volta, mesmo não a amando.
- o primeiro quadrinho do texto V dialoga com o texto II na medida em que a mulher nele representada pode ser associada a D. Eulália. E o último parágrafo do texto I mostra um descompromisso com a situação também retratado no segundo quadrinho no texto V.
- o texto III representa o modelo de mulher que histórica e socialmente se construiu e que está representado por D. Eulália no texto II e, no texto I, esse modelo é referido como gerador e causador da subnotificação dos casos de violência contra a mulher.

47 - Assinale a alternativa que analisa de modo **INCORRETO** a relação entre sentido e construção linguística dos textos desta prova.

- As estruturas linguísticas de oposição, de antíteses, são fundamentais na construção do sentido do texto II, o que se expressa já no título, com o emprego da conjunção “porém”.
- O texto III emprega marcas de linguagem coloquial – como “Se banham”, “pros” – com o objetivo de direcionar o conteúdo a grupos de mulheres menos escolarizadas, que, em geral, são a maior parte das vítimas de violência.
- O texto IV emprega a metonímia como um importante recurso de linguagem para a construção de sentido. Com essa figura, ao longo de toda a narrativa, a ausência da mulher é expressa pela referência aos espaços e objetos da casa relacionados a ela.
- O emprego dos pontos de exclamação no texto VI contribui para que o conteúdo se apresente de forma enfática ao leitor, visando a que esse tome uma atitude e não se mantenha passivo diante de casos de violência contra a mulher.

48 - Observe o emprego do conectivo “E” no seguinte enunciado e assinale a alternativa em que ele foi empregado no mesmo sentido.

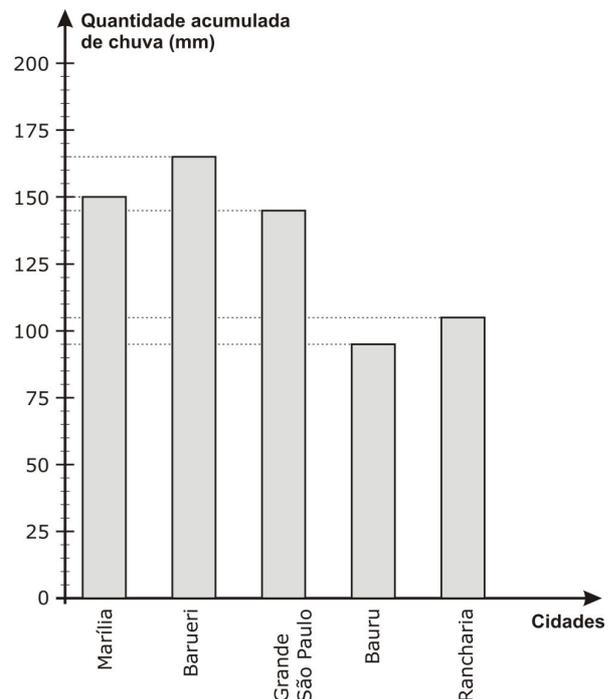
“É uma santa. Diziam os vizinhos. **E** D. Eulália apanhando.”

- “Às sua violetas, na janela, não lhes poupei água e elas murcham.” (texto IV, *l.* 17 e 18)
- “O Sistema de Justiça segue atuando de forma seletiva e distribuindo de forma desigual o acesso à Justiça.” (texto I, *l.* 48 a 50)
- “Se conformam e se recolhem / Às suas novenas, serenas” (texto III, *v.* 33 e 34)
- “Esses números expressam uma parte do problema e comumente dizemos que a subnotificação é uma característica dessas situações.” (texto I, *l.* 39 a 42)

## MATEMÁTICA

49 - Fevereiro de 2020 destacou-se por uma quantidade expressiva de chuva em quase todo território nacional. Entre os dias 08 e 14, foram registradas significativas concentrações de chuvas na região Sudeste do Brasil. A atuação da Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), do Vértice Ciclônico de Altos Níveis (VCAN), da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), combinadas com a termodinâmica, proporcionaram áreas de instabilidades, favorecendo acumulados de chuvas significativos.

No gráfico a seguir, estão destacadas algumas cidades do Sudeste e a quantidade acumulada de chuva no período acima mencionado.



Para uma melhor visualização e comparação dos dados acima, foi construído um gráfico de setores.

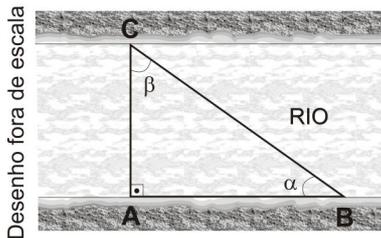
Considere  $x$  o ângulo central correspondente à cidade de Barueri no gráfico de setores.

Em relação a  $x$  é correto afirmar que

- $\sin \frac{2\pi}{3} > \sin x$
- $\cos x > \cos \frac{\pi}{6}$
- $\sin x = \sin \frac{\pi}{4} + \sin \frac{3\pi}{4}$
- $\cos x = \sin \frac{\pi}{4} + \cos \frac{3\pi}{4}$

50 - Em uma aula de topografia, o professor queria medir a largura de um rio.

Para tal, ele tomou dois pontos A e B em uma margem do rio e outro ponto C na margem oposta, de modo que o segmento  $\overline{CA}$  ficasse perpendicular ao segmento  $\overline{AB}$ , como indicado na figura a seguir.



Considere que:

- a distância entre os pontos A e B é de 30 m;
- os ângulos agudos  $\alpha$  e  $\beta$  podem ser obtidos através da equação  $(\sin^2 \alpha)x^2 - 9(\sin \alpha)(\cos \beta) + \frac{5}{2}\cos \beta = 0$ , na qual  $x = 2$  é uma de suas raízes;
- $\sqrt{2} = 1,4$  e  $\sqrt{3} = 1,7$ .

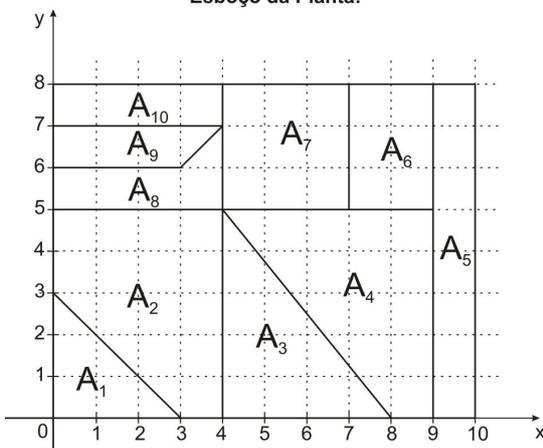
A largura aproximada do rio, em m, é igual a

- a) 15                                      c) 21  
b) 17                                      d) 51

51 - Para construir um viaduto, a prefeitura de uma cidade precisará desapropriar alguns locais de uma determinada quadra da cidade.

Para identificar o que precisará ser desapropriado, fez-se um esboço da planta dessa quadra no qual os locais foram representados em um plano cartesiano e nomeados de  $A_1$  até  $A_{10}$ , conforme figura a seguir.

Esboço da Planta:



O viaduto estará representado pela região compreendida entre as retas de equações  $r: -\frac{1}{2}x - y + 8 = 0$  e  $s: -x - 2y + 10 = 0$ .

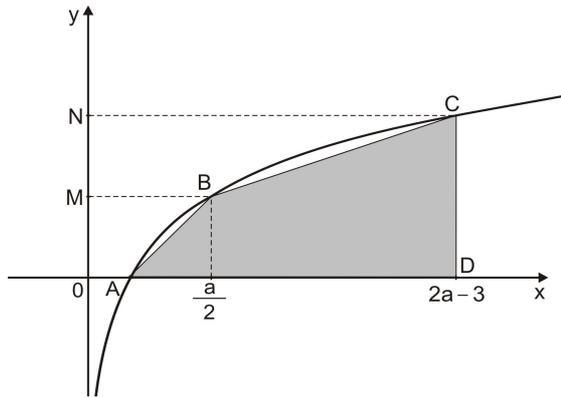
Um local será inteiramente desapropriado se o viaduto passar por qualquer trecho de seu território.

Se cada unidade do plano no esboço da planta equivale a 10 m na situação real, então a área total dos locais dessa quadra que precisará ser desapropriada, em  $m^2$ , é igual a

- a) 5 950                                      c) 6 950  
b) 6 450                                      d) 7 450

RASCUNHO

52 - No gráfico,  $\overline{MN} = 2$  e a curva representa a função  $f(x) = -2\log_{\frac{1}{3}} x$



No polígono ABCD, a soma  $\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DA}$ , em unidade de medida, é igual a

- a)  $12 + 2(\sqrt{10} + \sqrt{2})$       c)  $2(6 + 2\sqrt{10} + \sqrt{2})$   
 b)  $12 + \sqrt{10} + \sqrt{2}$       d)  $10 + \sqrt{10} + 2\sqrt{2}$

53 - Seja D o conjunto domínio mais amplo da função real

$f(x) = \sqrt{\frac{(x-4)(x^2-25)}{-x^2+5x-4}}$  e  $S \subset \mathbb{R}$  o conjunto solução da inequação  $x+6 \leq x(x+6)$ .

O conjunto  $D \cap S$  é

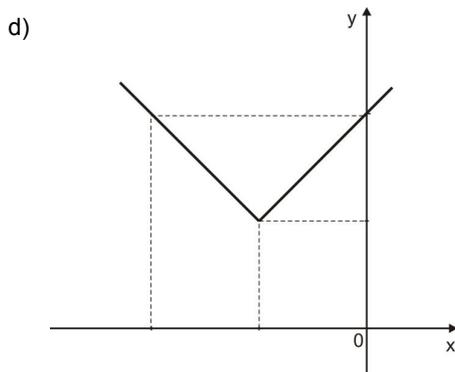
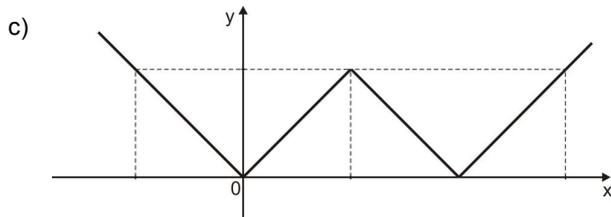
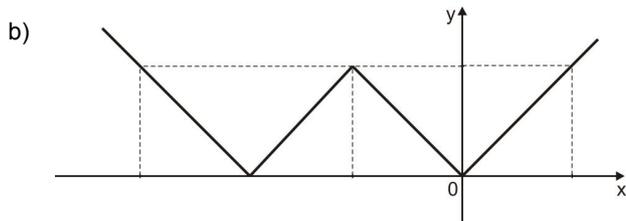
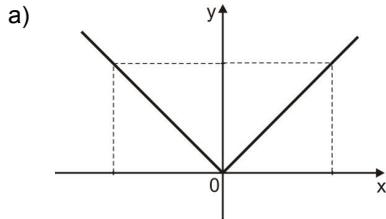
- a)  $]-\infty, -6] \cup ]1, 5] - \{4\}$   
 b)  $]-\infty, -5] \cup ]1, 4[ \cup ]4, 5]$   
 c)  $]-\infty, -6[ \cup ]1, 4[ \cup ]5, \infty[$   
 d)  $]1, 4[ \cup ]5, \infty[$

RASCUNHO

54 - Considere a função real  $f$  definida por  $f(x) = \left| -| -c + x | + c \right|$ , com  $c \in \mathbb{R}$ .

RASCUNHO

Dos gráficos apresentados nas alternativas a seguir, o único que **NÃO** pode representar a função  $f$  é



55 - Considere no plano de *Argand Gauss* os números complexos  $z = x + yi$ , em que  $x$  e  $y$  são números reais e

$\sqrt{-1} = i$ , tais que

$$\begin{cases} |z + i| = 5 \\ \operatorname{Im}(z) + z^2 + |\bar{z}|^2 - \operatorname{Re}(z) \cdot [\operatorname{Re}(z) + 2 \cdot (i^{1093}) \cdot \operatorname{Im}(z)] = 12 \end{cases}$$

É correto afirmar que os pontos  $P(x, y)$ , afixos de  $z$ , podem formar um

- a) trapézio isósceles.                      c) pentágono regular.  
b) trapézio retângulo.                    d) quadrado.



59 - O jogo árabe chamado *Quirkat* ou *Al-Quirg* é semelhante ao jogo de damas moderno, no qual há um tabuleiro de 25 casas (5x5).

Esse jogo foi mencionado na obra *Kitab Al-Aghani* do século X. O *Al-Quirg* era também o nome para o jogo que atualmente é conhecido como trilha.

Certo dia, um caixeiro viajante apresentou esse jogo a um rei que ficou encantado com ele e decidiu que iria comprá-lo. Pediu ao viajante que colocasse preço no produto.

O caixeiro disse:

*“— Vossa Majestade, posso lhe vender o jogo por uma simples barganha! Basta me dar 1 grão de milho para a 1ª casa do jogo, 2 grãos de milho para a 2ª casa do jogo, 4 grãos de milho para a 3ª casa do jogo, 8 grãos de milho para a 4ª casa do jogo e assim por diante até a 25ª casa do tabuleiro!”*

O rei, imediatamente, ordenou o pagamento para o caixeiro viajante em troca do jogo que tanto lhe agradou.

Levando em consideração que o peso médio de um grão de milho seja de 0,30 g pode-se afirmar que

- pelo pagamento referente a 13ª casa, considerando o peso médio do grão do milho, o caixeiro recebeu 1,2288 kg.
- até a décima casa do tabuleiro, se considerado o peso médio do grão de milho, o viajante tinha recebido um total de 307,2 g.
- a quantidade de grãos recebido pelo caixeiro viajante é um número terminado em 7.
- a quantidade de grãos recebido pelo viajante é um número múltiplo de 2.

60 - Sequências têm relevância para estudos em matemática, mas também habitam o imaginário das pessoas na observação de possíveis coincidências.

Um exemplo foi a data de 02 de fevereiro deste ano de 2020. Esse foi o 33º dia do ano e estava a 333 dias do fim de 2020.

Além disso, 02/02/2020 é uma capicua, ou seja, uma sequência de números que tanto pode ser lida da direita para a esquerda como da esquerda para direita sem alteração de significado.

Considere todas as combinações numéricas capicuas no formato DD/MM/AAAA, em que DD é dia com dois algarismos, MM é mês com dois algarismos e AAAA é ano com quatro algarismos.

A diferença entre o número de capicuas possíveis de 01 de janeiro de 2 000 a 31 de dezembro de 2 999 e de 01 de janeiro de 3 000 a 31 de dezembro de 3 999, nessa ordem, é um número do intervalo

- [22, 27[
- [27, 32[
- [32, 37[
- [37, 42[

RASCUNHO

61 - No início do mês de março de 2020, dias após a identificação do primeiro caso do novo Coronavírus no Brasil, ainda não se podia dizer com certeza um conjunto específico de sinais e/ou sintomas clínicos que fosse suficiente para garantir possíveis indivíduos infectados. Fontes ligadas a órgãos governamentais de saúde destacavam os sete sinais e/ou sintomas clínicos listados a seguir:

- Febre
- Coriza
- Cefaleia
- Adinamia
- Irritabilidade
- Dor de garganta
- Batimento de asas nasais

Devido à falta de testes no Brasil, no início da pandemia, sugeria-se que a coleta de fluidos corporais para exames em laboratório fosse feita apenas em indivíduos que apresentassem um conjunto de, no mínimo, quatro desses sinais e/ou sintomas.

Nesse contexto, considere  $P$  a probabilidade de um indivíduo, que apresenta um ou mais dos sintomas listados, ter seu fluido corporal recolhido para realização de exames em laboratório.

Considere, também, que a ocorrência de cada sintoma é equiprovável.

$P$  é um número do intervalo

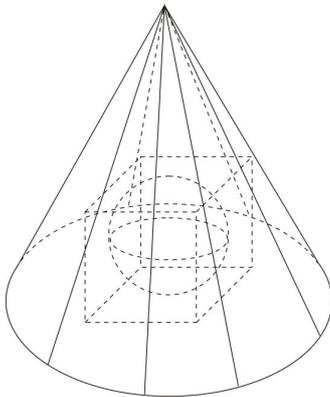
a)  $\left] 0, \frac{1}{4} \right[$

c)  $\left] \frac{1}{2}, \frac{3}{4} \right[$

b)  $\left] \frac{1}{4}, \frac{1}{2} \right[$

d)  $\left] \frac{3}{4}, 1 \right[$

62 - Considere a figura a seguir.



Desenho fora de escala

Nela está representada a inscrição de uma esfera num cubo que, por sua vez, está inscrito num cone equilátero, de tal forma que uma de suas faces está apoiada na base do cone e os vértices da face oposta estão na lateral do cone.

A projeção ortogonal do vértice do cone à sua base contém dois pontos de tangência da esfera com o cubo.

Se  $R$  e  $r$  são, respectivamente, as medidas do raio da base do cone e do raio da esfera, em cm, então

a)  $\frac{R}{r} = \frac{3 + 2\sqrt{3}}{3}$

c)  $\frac{R}{r} = \frac{2\sqrt{6} + 3\sqrt{2}}{3}$

b)  $\frac{r}{R} = \frac{3\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}{2}$

d)  $\frac{r}{R} = \frac{2\sqrt{6} - 3\sqrt{2}}{2}$

RASCUNHO

63 - Considere as funções  $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$  e  $g: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R} - \{2\}$  definidas por  $f(x) = 2 + \frac{1}{2x}$  e  $g(x) = x + 2$  e, também, a função real  $h$  definida por  $h(x) = f^{-1}(g(x))$ .

É correto afirmar que

- a) a função  $h$  é par.
- b)  $h(1) = 2$
- c) a função  $h$  **NÃO** é injetora.
- d)  $h(x) = -2 \Leftrightarrow x = -\frac{1}{4}$

64 - A organização de um festival de *Rock n'Roll* decidiu que os ingressos seriam disponibilizados para venda em quantidades sequencialmente estabelecidas. No 1º dia, foram vendidas 30 caixas com 400 ingressos em cada uma. Do 2º dia de venda em diante, foram disponibilizadas 3 caixas a mais em cada dia, porém, em cada caixa, do total de caixas do dia, havia 10 ingressos a menos. O quadro apresenta a sequência até o 4º dia.

Dia de venda	Quantidade de caixas	Quantidade de ingressos por caixa
1º	30	400
2º	33	390
3º	36	380
4º	39	370

A disponibilização diária de ingressos para venda seguiu a sequência acima até o 38º dia, último dia de vendas. Dia a dia, o total de ingressos disponibilizados era integralmente vendido a R\$ 50,00, cada unidade.

Sendo assim, o maior valor apurado em um único dia de venda dos ingressos foi, em reais, de

- a) 924 000
- b) 931 500
- c) 937 500
- d) 938 100