



CURSO A-PROV

BOLSÃO 2021

*Alunos que estarão no 9º ano do
Ensino Fundamental em 2021*

Matemática e Língua Portuguesa

Nome:

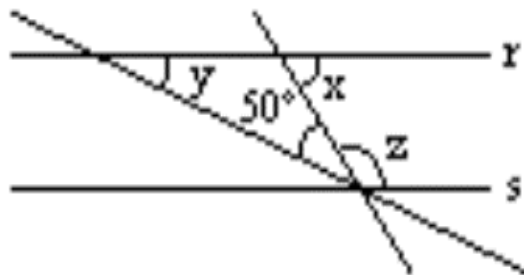
Data: 15/12/2020

1) A dinâmica e a estratégia nas partidas de basquete mudaram bastante ao longo dos últimos anos. Atualmente, as equipes tentam mais arremessos de 3 pontos (quando o arremesso é feito antes da “linha de 3 pontos”) do que antigamente. Um exemplo dessa estratégia observou-se numa das partidas finais da liga de basquete norte-americana, a NBA (National Basketball Association), disputada entre as equipes Toronto Raptors e Golden State Warriors. Nessa partida, as duas equipes efetuaram, juntas, 74 arremessos de 3 pontos. Do total desses arremessos, 22 do Golden State Warriors foram errados; do Toronto Raptors, 24 foram errados. Ao longo da partida, as duas equipes juntas totalizaram, nesse tipo de arremesso,

- (A) 75 pontos
- (B) 84 pontos
- (C) 87 pontos
- (D) 90 pontos
- (E) 92 pontos

2) Na figura, $r \parallel s$ e $x + 2y + 2z = 340^\circ$. Então y é igual a

- (A) 60°
- (B) 50°
- (C) 40°
- (D) 30°
- (E) 20°





CURSO A-PROV
BOLSÃO 2021 – 9º Ano
PRÉ-MILITAR – PRÉ-TÉCNICO
MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA



3) Observe os produtos abaixo:

$$9 \times 9 = 81$$

$$99 \times 99 = 9801$$

$$999 \times 999 = 998001$$

$$9999 \times 9999 = 99980001$$

Podemos concluir que a soma dos algarismos de 9999999×9999999 corresponde a:

(A) 66

(B) 65

(C) 64

(D) 63

(E) 62

4) A alternativa que fornece a solução do sistema linear é:

$$\begin{cases} 3x + y = 14 \\ \frac{2}{3}x - y = \frac{2}{3} \end{cases}$$

(A) $x = 2$; $y = 7$

(B) $x = 4$; $y = 2$

(C) $x = 4$; $y = 4$

(D) $x = 4$; $y = 5$

(E) $x = 7$; $y = 2$

- 5) O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) divulgou a nova estimativa da população brasileira. Segundo o instituto, o país conta em 2018 com mais de 208,5 milhões de habitantes. O número é 0,4% superior aos 207,6 milhões registrados no ano passado. O número atualizado é de 208.494.900. As 26 capitais do país e o Distrito Federal, juntos, abrigam 49,7 milhões de habitantes. O número representa 23,8% do total da população do país. Observe abaixo algumas estimativas a respeito das quatro cidades mais populosas do Brasil:

CIDADES	POPULAÇÃO (em milhões)
1. São Paulo	$5,36 + (\sqrt[3]{625} + \sqrt[3]{40} - \sqrt[3]{135})$
2. Rio de Janeiro	$(\frac{9}{50} + 3^{0,5}) : (2 \cdot 3^{0,5})^{-1}$
3. Brasília	$\sqrt[5]{10 - \sqrt{1 + 40\sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[5]{243}}}$
4. Salvador	Raiz quadrada de oitocentos e quarenta e um centésimo.

Fonte: <https://noticias.uol.com.br/cotidiano/ultimas-noticias/2018/08/29/brasil-tem-mais-de-2085-milhoes-de-habitantes-diz-ibge.htm?cmpid=copiaecola>

Analisando os dados acima, é correto afirmar que:

(Cor $\sqrt{2} = 1,41$; $\sqrt[3]{2} = 1,26$; $\sqrt{3} = 1,73$; $\sqrt[3]{3} = 1,44$; $\sqrt{5} = 2,23$; $\sqrt[3]{5} = 1,71$).

- (A) A população de Salvador equivale aproximadamente a 11,7% de habitantes do total das quatro cidades da tabela acima.
- (B) São Paulo é a cidade mais populosa do Brasil com 16 milhões de habitantes.
- (C) Brasília é a terceira cidade mais populosa do Brasil, comportando aproximadamente cinco milhões de habitantes.
- (D) Rio de Janeiro fica abaixo somente de São Paulo, com uma diferença de sete milhões de habitantes.
- (E) A população de Brasília equivale aproximadamente a 14,3% do total de habitantes do Brasil.

6) Uma companhia de telefonia celular possui os seguintes planos:

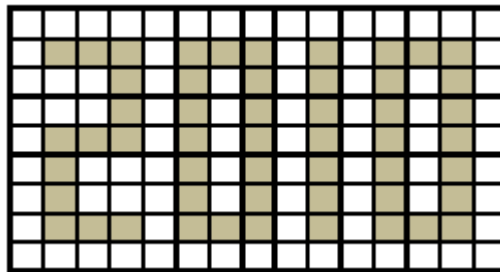
Plano A: Taxa mensal de R\$ 38,50 e R\$ 0,84 por minuto além da franquia.

Plano B: Taxa mensal de R\$ 64,50 e R\$ 0,24 por minuto além da franquia.

Os dois planos dão 100 minutos de franquia, isto é, 100 minutos inclusos na taxa mensal. Com base nas informações acima podemos afirmar que:

- (A) O Plano A é sempre mais barato que o Plano B.
- (B) O Plano B é mais barato, a partir de 145 minutos de uso telefônico.
- (C) O Plano A é mais caro depois de gasto 150 minutos.
- (D) Não existe possibilidade de os custos dos dois planos serem os mesmos.
- (E) Utilizando 50 minutos de ligação pelo Plano B, o usuário gastará R\$ 77,50.

7) Observe o quadriculado abaixo, formado por 135 quadrados congruentes. Considere como unidade de área um algarismo zero da figura acima. Nessa unidade, a área o número 2010, destacada no quadriculado, é igual a:



- A) 16
- B) 8,75
- C) 5,5
- D) 4
- E) 3,25



CURSO A-PROV
BOLSÃO 2021 – 9º Ano
PRÉ-MILITAR – PRÉ-TÉCNICO
MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA



8) Sejam x e y números naturais tais que $x^2 - y^2 = 113$. Sobre as sentenças,

I. $x > y$

II. Os valores de x^2 e y^2 são respectivamente 3136 e 3249;

III. x e y são números consecutivos e pares;

IV. $x^2 + y^2 = 6385$

é correto afirmar que:

(A) Somente a II é falsa.

(B) Todas são verdadeiras.

(C) As sentenças I, II e III são verdadeiras.

(D) As sentenças III e IV são verdadeiras.

(E) As sentenças I e IV são verdadeiras.



CURSO A-PROV
BOLSÃO 2021 – 9º Ano
PRÉ-MILITAR – PRÉ-TÉCNICO
MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA



- 9) (DISCURSIVA) Uma obra será executada por 13 operários (de mesma capacidade de trabalho) trabalhando durante 11 dias com jornada de trabalho de 6 horas por dia. Decorridos 8 dias do início da obra 3 operários adoeceram e a obra deverá ser concluída pelos operários restantes no prazo estabelecido anteriormente. Qual deverá ser a jornada diária de trabalho dos operários restantes nos dias que faltam para a conclusão da obra no prazo previsto?

RESPOSTA: _____



CURSO A-PROV
BOLSÃO 2021 – 9º Ano
PRÉ-MILITAR – PRÉ-TÉCNICO
MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA



10) (DISCURSIVA)

Seja o sistema

$$\begin{cases} \frac{x}{5} - \frac{y}{10} = 2 \\ x + \frac{7y}{5} = -9 \end{cases}$$

O conjunto verdade é dado por $V = \{(x, y)\}$. O valor de $x - y$ é:

RESPOSTA: _____



CURSO A-PROV
BOLSÃO 2021 – 9º Ano
PRÉ-MILITAR – PRÉ-TÉCNICO
MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA



Texto referente às questões de 11 a 16.

TEXTO I

A angústia é a vertigem da liberdade

(S. Kierkegaard – 1813-1855)

A filosofia de S. Kierkegaard desenvolveu-se em reação ao pensamento idealista alemão que dominou a Europa continental em meados do século XIX, particularmente o de Georg Hegel. Kierkegaard queria refutar a ideia de sistema filosófico completo de Hegel (que definia a humanidade como parte de um desenvolvimento histórico inevitável) por meio da defesa de uma abordagem mais subjetiva. Ele [Kierkegaard] desejava investigar o que “significa ser um ser humano, não como parte de um grande sistema filosófico, mas como indivíduo autônomo.

Kierkegaard acreditava que nossas vidas são determinadas por ações, que são elas próprias determinadas por escolhas e o modo de fazer essas escolhas é crucial. Como o filósofo Hegel, ele considerava as decisões morais como uma escolha entre o que gratifica a própria pessoa e o ético. Mas enquanto Hegel julgou que essa escolha era determinada em grande parte por condições históricas e pelo ambiente da época, Kierkegaard disse que as escolhas morais são livres e, acima de tudo, subjetivas. É exclusivamente a nossa vontade que determina o nosso julgamento, ele dizia. No entanto, longe de ser uma razão para a felicidade, a liberdade total de escolha nos provoca um sentimento de angústia e apreensão.

Fonte: O livro da Filosofia. Editora Globo

- 11) A partir da leitura do fragmento acima, é possível afirmar que o filósofo S. Kierkegaard
- (A) era totalmente contrário ao pensamento idealista da época.
 - (B) queria descobrir o que significava ser um ser humano como um indivíduo independente.
 - (C) acreditava cegamente na determinação da vida humana a partir de modelos alheios.
 - (D) concordava totalmente com todos os posicionamentos do também filósofo Hegel em relação às decisões morais.
 - (E) dizia que a vontade humana não determina o julgamento feito pelo ser humano.

12) Em que opção o termo destacado classifica-se morfologicamente de forma diferente dos demais

- (A) “A filosofia de S. Kierkegaard desenvolveu-se em reação ao **pensamento** idealista alemão (...)”
- (B) “(...) que dominou a **Europa** continental em meados do século XIX.”
- (C) “(...) significa **ser** um ser humano não como parte de um grande sistema filosófico, mas como indivíduo autônomo.”
- (D) “Kierkegaard acreditava que nossas **vidas** são determinadas por ações, que são elas próprias determinadas por escolhas (...)”
- (E) “No entanto, longe de ser uma razão para a **felicidade**, (...)”

13) Assinale a alternativa em que o termo destacado NÃO corresponde à mesma classe gramatical que o destacado em:

“A filosofia de S. Kierkegaard desenvolveu-se em reação ao pensamento idealista alemão **que** dominou a Europa continental em meados do século XIX.”

- (A) A Filosofia parece ser o **que** mais importa para Kierkegaard.
- (B) A filosofia **que** serve ao ser humano é a que gera reflexão consistente.
- (C) S. Kierkegaard disse **que** nossas vidas são indiretamente determinadas por escolhas.
- (D) S. Kierkegaard concordava com Hegel em alguns aspectos **que** diziam respeito a questões morais.
- (E) A vontade é o **que** move o julgamento humano, segundo o filósofo S. Kierkegaard.

14) Em “**No entanto**, longe de ser uma razão para a felicidade, a liberdade total de escolha nos provoca um sentimento de angústia e apreensão.”, a expressão destacada possui o valor semântico de:

- (A) Adição.
- (B) Oposição.
- (C) Explicação.
- (D) Conclusão.
- (E) Alternância.



CURSO A-PROV
BOLSÃO 2021 – 9º Ano
PRÉ-MILITAR – PRÉ-TÉCNICO
MATEMÁTICA E LÍNGUA PORTUGUESA



- 15) Assinale a alternativa que contém um valor semântico equivalente ao presente no destaque efetuado em: “Kierkegaard acreditava que nossas vidas são determinadas por ações, que são elas próprias determinadas por escolhas e o modo de fazer essas escolhas é **crucial**.”
- (A) Maravilhoso.
 - (B) Interessante.
 - (C) Fundamental.
 - (D) Sem importância.
 - (E) Irrelevante.
- 16) Sobre a pontuação ocorrida no texto, é correto afirmar que:
- (A) Em “A filosofia de S. Kierkegaard desenvolveu-se em reação ao pensamento idealista alemão que dominou a Europa continental em meados do século XIX.”, é possível incluir uma vírgula após a palavra “alemão”, e isso não alterará significativamente o contexto.
 - (B) Em “Ele [Kierkegaard] desejava investigar o que “significa ser um ser humano, não como parte de um grande sistema filosófico, mas como indivíduo autônomo.”, a vírgula presente antes da conjunção “mas” confirma a ideia de oposição entre a última oração do período e a anterior.
 - (C) Em “Como o filósofo Hegel, ele considerava as decisões morais como uma escolha entre o que gratifica a própria pessoa e o ético (...)”, a primeira vírgula ocorre em função de uma oração subordinada adverbial concessiva deslocada.
 - (D) A vírgula presente no fragmento a seguir é desnecessária quanto à estrutura e ao entendimento do verbo de elocução nela presente. Observe: “É exclusivamente a nossa vontade que determina o nosso julgamento, ele dizia.”
 - (E) O fragmento “No entanto, longe de ser uma razão para a felicidade, a liberdade total de escolha nos provoca um sentimento de angústia e apreensão.” constrói de forma inadequada o isolamento da expressão adverbial deslocada.

- 17) Leia os versos de Cecília Meirelles: “Liberdade é uma palavra que o sonho humano alimenta; não há ninguém que explique e ninguém que não entenda.” e diga que opção contém uma relação entre esses versos e o texto I.
- (A) Os dois textos relacionam o conceito de liberdade incondicional do ser humano em relação a qualquer ação.
- (B) Os dois textos abordam que o homem é totalmente livre para pensar sobre todas as questões do mundo.
- (C) Os dois textos relacionam a liberdade como uma certeza para todos os seres humanos.
- (D) Os dois textos não acreditam que o homem seja livre em relação a nada.
- (E) Os dois textos citam a liberdade como uma possibilidade humana.

18) **Observe:**



In.: Toda Mafalda. Editora Martins Fontes

O termo “pequeninha”, na construção realizada, usou o mesmo processo de formação que o constante em:

- (A) Girassol
- (B) Planalto
- (C) Infelizmente.
- (D) Infeliz.
- (E) Felizmente.

QUESTÕES DISCURSIVAS

- 19) A partir do entendimento do texto abaixo, explique a relação entre a linguagem verbal e a não verbal e diga qual delas não poderia faltar, considerando o gênero textual usado na construção da mensagem.



<https://pimentacomlimao.wordpress.com/2009/11/18/calvin-e-haroldo-3/>

RESPOSTA: _____

- 20) Leia os versos de um antigo samba-enredo:

“Liberdade, Liberdade,
Abre as asas sobre nós.
E que a voz da igualdade
Seja sempre a nossa voz”

Que palavras presentes nos versos demonstram claramente a ideia de diálogo presente na construção feita?

RESPOSTA: _____