

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS  
CAJAZEIRAS – PARAÍBA**



**ATENÇÃO:** Escreva no espaço indicado no seu FOLHA DE RESPOSTAS com sua caligrafia usual, a seguinte frase:

Não se pode falar de educação sem amor.

**17 de Novembro de 2019**

**PROCESSO SELETIVO  
ENSINO MÉDIO - 3º ANO**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES - CFP  
ESCOLA TÉCNICA DE SAÚDE DE CAJAZEIRAS  
PROCESSO SELETIVO - 2020**

**ENSINO MÉDIO  
3º ANO**

**17 de novembro de 2019**

**GABARITO DO CANDIDATO**

|      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 01 - | 11 - | 21 - | 31 - | 41 - |
| 02 - | 12 - | 22 - | 32 - | 42 - |
| 03 - | 13 - | 23 - | 33 - | 43 - |
| 04 - | 14 - | 24 - | 34 - | 44 - |
| 05 - | 15 - | 25 - | 35 - | 45 - |
| 06 - | 16 - | 26 - | 36 - | 46 - |
| 07 - | 17 - | 27 - | 37 - | 47 - |
| 08 - | 18 - | 28 - | 38 - | 48 - |
| 09 - | 19 - | 29 - | 39 - | 49 - |
| 10 - | 20 - | 30 - | 40 - | 50 - |

Língua Portuguesa 3 ano

Leia a tirinha abaixo e responda às questões de 1 a 3.



01 Na tirinha acima, há um “crossover”, ou seja, uma união de dois universos diferentes, sendo eles o do Sonic e o do Pokemon. Qual o nome desse recurso linguístico em que textos distintos dialogam?

- a) Metáfora      b) Metonímia      c) Intertextualidade      d) Informatividade      e) Anáfora

02 Com relação à classificação dos vocábulos, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Malditas (1º quadrinho)- adjetivo; máquinas (1º quadrinho) - substantivo; quem (2º quadrinho) - pronome.  
 b) Estão (1º quadrinho) - verbo; aprisionando (1º quadrinho) - verbo; livre (2º quadrinho) - adjetivo.  
 c) Dentro de (1º quadrinho) - locução prepositiva; cruel (2º quadrinho) - adjetivo; em lugares (2º quadrinho) - locução adverbial  
 d) Pobres (1º quadrinho) - adjetivo; está (2º quadrinho)- verbo; de (2º quadrinho) -preposição  
 e) Dentro de (1ºquadrinho) - advérbio; em lugares (2º quadrinho) - locução adverbial; de (2º quadrinho) - conjunção.

03 Na oração “Estão aprisionando pobres animais dentro delas”, qual é o sujeito?

- a) O sujeito simples é “malditas máquinas”.  
 b) O sujeito desinencial é “malditas máquinas”.  
 c) O sujeito composto é “pobres animais”.  
 d) O sujeito simples é “pobres animais”.  
 e) O sujeito composto é “malditas máquinas”.

04 Leia o trecho da música “Samba do Arnesto” de Adoniran Barbosa.

O Arnesto nos convidou pra um samba, ele mora no Brás  
 Nós fumos não encontremos ninguém  
 Nós voltermos com uma baita de uma reiva  
 Da outra vez nós num vai mais  
 Nós não semos tatu!

Sobre esse recorte, é possível afirmar que:

- a) Não há, na letra da música, a presença de variação linguística. O que ocorre são expressões erradas do português, porque estão em desacordo com a Gramática Normativa.  
 b) A variação linguística apresentada é de cunho histórico, uma vez que não são encontradas nos dias atuais.  
 c) A escolha de vocábulos como “fumos”, “encontremos”, “voltermos” e “semos” demonstram o desconhecimento do autor e não representam a licença poética.  
 d) Foi utilizada a licença poética para apresentar a modalidade oral na linguagem escrita a partir de expressões pertencentes à variação social, uma vez que as construções linguísticas não seguem à Norma Padrão Culta do Português Brasileiro.  
 e) Todas as alternativas anteriores estão corretas.

05 Com relação à formação de palavras, correlacione as duas colunas e, em seguida, assinale a alternativa que contém a sequência correta.

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| 1. Derivação Prefixal           | ( ) embora     |
| 2. Derivação Sufixal            | ( ) inquietude |
| 3. Derivação Prefixal e Sufixal | ( ) emagrecer  |
| 4. Derivação Parassintética     | ( ) plumagem   |
| 5. Composição por Justaposição  | ( ) sobrecarga |
| 6. Composição por Aglutinação   | ( ) pontapé    |

- a) 6 - 3 - 4 - 2 - 1 - 5
- b) 5 - 4 - 3 - 2 - 6 - 1
- c) 6 - 4 - 1 - 2 - 5 - 3
- d) 6 - 3 - 4 - 1 - 5 - 2
- e) 6 - 3 - 4 - 2 - 5 - 1

06 No trecho abaixo da música “Desequilíbrio” da Banda Eddie, qual a figura de linguagem presente no destaque?

**Arde aqui dentro de mim uma pouca vontade com gosto cortante de caco de vidro,** desnutrida  
 Exposta à fratura  
 Desequilibra  
 Desequilíbrio.

- a) Silepse
- b) Metáfora
- c) Antítese
- d) Paradoxo
- e) Catacrese

07 Leia o meme abaixo e assinale a alternativa correta.



- a) Na fala “Olha pai. Um cemiterio”, não há problemas de uso da norma padrão, isto é, a grafia e a pontuação estão corretas.
- b) Na fala “Olha pai. Um cemiterio”, há apenas um desvio e corresponde à ausência de vírgula para isolar o vocativo “pai”.
- c) Na fala “Olha pai. Um cemiterio”, há dois desvios gramaticais: um corresponde à ausência de vírgula para isolar o vocativo “pai” e o outro trata da ausência do acento na palavra “cemitério”, visto que se trata de uma palavra paroxítona terminada em ditongo crescente.
- d) Na fala “Você sabe quantas pessoas estão mortas la dentro”, não há a presença de desvios quanto à norma padrão da língua portuguesa.
- e) Estão corretas as letras c e d.

08 Observe o seguinte trecho da música “Pode me chamar que eu vou” da Banda Eddie: “Quando me quiser, eu vou. Olha que eu vou.”. Sobre o período destacado, é possível afirmar que:

- Há dois períodos, ambos compostos por subordinação. No primeiro, há uma oração subordinada adverbial temporal seguida de oração principal. No segundo, há uma oração principal seguida de uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
- Há dois períodos, ambos compostos por subordinação. No primeiro, há uma oração principal seguida de oração subordinada adverbial temporal. No segundo, há uma oração subordinada substantiva objetiva direta seguida de uma oração principal.
- Há dois períodos, o primeiro composto por coordenação e o segundo por subordinação. No primeiro, há duas orações coordenadas assindéticas. No segundo, há uma oração principal seguida de uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
- Há dois períodos, o primeiro composto por coordenação e o segundo por subordinação. No primeiro, há uma oração coordenada sindética temporal seguida por uma coordenada assindética. No segundo, há uma oração principal seguida de uma oração subordinada substantiva objetiva indireta.
- Há dois períodos, ambos compostos por subordinação. No primeiro, há uma oração subordinada adjetiva restritiva de tempo seguida de oração principal. No segundo, há uma oração principal seguida de uma oração subordinada substantiva objetiva direta.

09 Na música “Aonde vai chegar” da banda Ponto de Equilíbrio, há a seguinte afirmação “Seu assunto **principal** é falar **mal** da vida alheia, mas **isso** é **coisa feia**”. Os termos destacados exercem as seguintes funções sintáticas, respectivamente:

- Núcleo do sujeito simples; predicativo do sujeito; predicativo do sujeito; sujeito simples.
- Adjunto adnominal; predicativo do sujeito; predicativo do sujeito; sujeito simples.
- Adjunto adnominal; adjunto adverbial; núcleo do sujeito oculto; predicativo do sujeito.
- Adjunto adverbial; adjunto adverbial; núcleo do sujeito simples; predicativo do sujeito.
- Adjunto adnominal; adjunto adverbial; núcleo do sujeito simples; predicativo do sujeito.

10 Leia atentamente às afirmações abaixo. Em seguida, assinale a alternativa que apresenta a soma correta.

06. A variação geográfica corresponde às mudanças linguísticas que ocorrem entre regiões. Um exemplo disso é a expressão “macho” utilizada no Ceará, o que denota uma marca do cearês.

16. Os diferentes grupos sociais tendem a apresentar linguagem que os representem diante da sociedade. Os jargões profissionais podem ser enquadrados nessa categoria de variação sociocultural, uma vez que pertencem a um grupo específico de pessoas.

23. O Português Brasileiro demonstra a sua fluidez e maleabilidade a partir das transformações que já sofreu e que continua a sofrer. Em um processo histórico, é perceptível que a linguagem utilizada por nossos antepassados não é a mesma dos dias atuais.

32. A língua é imutável e variações não são permitidas. Isto quer dizer que não há a possibilidade de fazer uso de uma linguagem adaptada a diferentes contextos.

- 22
- 45
- 77
- 38
- 39

11 Leia a tirinha:



Referente ao texto, NÃO é correto afirmar que:

- Há uma presença predominante de linguagem conotativa, como pode ser visto no uso das expressões “borboletas no meu estômago” e “do gelo que você me deu”.
- A linguagem metafórica presente provoca um efeito de humor ao se imaginar a hipotermia como causa das mortes das borboletas.
- A linguagem que predomina é a denotativa, ou seja, as expressões utilizadas possuem o seu sentido não literal aplicado e geram humor.
- O conhecimento compartilhado socialmente de que uma pessoa, quando ignora outra, está dando um gelo permite associar a hipotermia à quebra de expectativa gerada.
- Ao se interessar por alguém, é recorrente o uso da expressão “borboletas no estômago”, em virtude da sensação experienciada ao se ter contato com o “crush”.

12 Assinale a alternativa em que o período é composto com as orações com as mesmas classificações do que em: “Voltei mais tarde, conseqüentemente terei hora extra hoje”.

- Cheguei mais cedo, uma vez que não perdi a hora.
- Queria chegar cedo, porém meu despertador não tocou.
- Não só queria chegar cedo, mas ainda fazer hora extra.
- Só pensava no horário, porque tinha fome.
- Cheguei mais cedo, logo não devo fazer hora extra.

13 No fator de textualidade coesão, é possível estabelecê-la com o uso dos pronomes relativos. Nessa perspectiva, assinale a alternativa com a função sintática INCORRETA dessa classe gramatical.

- A minha mãe, a quem devo obediência, sempre está certa. (complemento nominal)
- Os meus amigos, que sempre pediam água, não sabem da ira de ter uma geladeira com garrafa d’água vazia. (sujeito)
- Minha mãe sempre perguntava aonde eu pensava ir. (adjunto adverbial)
- Essa é a turma pela qual fui homenageada. (sujeito)
- São muitas as ações de que os homens são capazes. (complemento nominal)

A partir da campanha do Sindicato dos Médicos de Minas Gerais, responda às questões 14, 15 e 16.



14 Na campanha realizada pelo SINMED-MG,

- elencam-se as medidas que podem ser realizadas para que se alcance uma saúde mental e a vida seja mais feliz. Nos oito itens a serem executados, todos possuem seus verbos principais no imperativo.
- são apresentadas medidas exclusivamente do que não fazer para não ter uma saúde mental, como pode ser visto nos trechos em que há o uso do imperativo negativo.
- as ações a serem tomadas são expostas de modo a convencer o público-alvo, através do uso dos verbos no presente do indicativo, em uma tentativa de que é preciso mudar as ações no agora para que a saúde mental seja alcançada.
- as medidas para que a saúde mental e a vida feliz sejam alcançadas se assemelham aos mandamentos bíblicos à medida que se usa verbos no presente do subjuntivo para que as situações hipotéticas levantadas aconteçam.
- foram pontuadas atitudes pequenas, no entanto necessárias, para se alcançar a plenitude mental. Todas centradas e dependentes exclusivamente do indivíduo, sem interferências de profissionais especializados.

15 Na atitude elencada pela campanha acima, “Reserve um tempo para curtir a vida e a convivência com os outros”, qual a classificação da oração destacada?

- Oração Subordinada Substantiva Completiva Nominal.
- Oração Subordinada Adjetiva Restritiva.
- Oração Subordinada Adverbial Final Reduzida de Infinitivo.
- Oração Subordinada Substantiva Completiva Nominal Reduzida de Infinitivo.
- Oração Subordinada Adjetiva Explicativa.

16 Em “Reconheça seus limites e viva a vida intensamente”, é INCORRETO afirmar que:

- “reconhecer” é verbo transitivo direto e núcleo do predicado verbal.
- “seus limites” é um sintagma nominal composto por pronome e substantivo, que exercem a função de objeto direto do verbo “reconhecer”.
- há um período composto por coordenação, no qual a primeira oração é coordenada assindética e a segunda é coordenada sindética aditiva.
- “intensamente” é um advérbio que modifica o nome “vida” e exerce a função sintática de adjunto adverbial.
- “viver” é verbo transitivo direto e indireto, sendo núcleo do predicado verbal e tendo dois complementos: “a vida”, que funciona como objeto direto, e “intensamente”, que funciona como objeto indireto.

17 Assinale a única alternativa que o termo destacado não exerce a função de complemento nominal.

- O advogado estava certo da inocência do cliente.
- Os presentes do casamento chegaram rápido.
- A necessidade do silêncio é presente nos monastérios budistas.
- A nutricionista informou que a gordura animal faz mal à saúde.
- Há uma esperança da igualdade social existir.

Sobre o texto abaixo, responda às questões 18, 19 e 20.

PORTO ALEGRE, QUINTA-FEIRA, 14/11/2013 | ZERO HORA

SegundoCaderno

## VERISSIMO E O MOTOBOY

Começam amanhã em **Santa Maria** as filmagens de *Nem Isso*, coprodução gaúcho-paulista inspirada em uma crônica de **Luis Fernando Verissimo**. A trama narra como as cartas trocadas por um casal em processo de separação mudam a vida de um motoboy.

Dirigido por **Luiz Alberto Cassol**, o filme traz no elenco os atores **Fernanda Moro** e **Marcos Verza**, entre outros.

– Duas coisas sempre me apaixonaram na literatura e no cinema: a leveza do texto de Verissimo e histórias que falam de cartas. Quando li a crônica do Verissimo no jornal, achei que renderia um bom curta – explica o roteirista, jornalista e crítico de cinema **Celso Sabadin**, diretor do documentário *Mazzaropi*.

Disponível em: <https://ieicine.wordpress.com/2013/11/14/luiz-alberto-cassol-dirige-curta-inspirado-em-cronica-de-luis-fernando-verissimo/>

18 Sobre o texto “Veríssimo e o motoboy”, qual a alternativa correta?

- Há uma descrição sobre as filmagens do curta “Nem isso”, que traz a densidade típica dos textos de Luis Fernando Verissimo.
- Celso Sabadin cita a leveza do texto e as histórias que falam de cartas como elementos que o cativam, embora não sejam o cerne da temática que usualmente aborda.
- Não é possível saber o que se esperar do curta, apesar de ter sido revelado que foi inspirado em uma crônica de Verissimo.
- O curta abordará as cartas trocadas por um casal em separação que influenciaram a vida de um motoboy. Essa temática atraiu a atenção de Celso Sabadin, diretor já conhecido pelo documentário “Mazzaropi”.
- Todas as alternativas acima estão incorretas.

19 No trecho “Duas coisas sempre me apaixonaram na literatura e no cinema: a leveza do texto de Verissimo e histórias que falam de cartas”, o uso dos dois-pontos segue a mesma regra em:

- a) Confúcio disse: “O ver o bem e não fazê-lo é sinal de covardia”.
- b) Querido candidato: torço para que tudo dê certo nesta prova.
- c) Observação: o desejo é de todo coração.
- d) Foi preciso estudar: morfologia, sintaxe, literatura e matemática.
- e) Você abriu mão do que mais desejava: festas com os amigos e as redes sociais para saber do “crush”.

20 No trecho “Quando li a crônica do Verissimo no jornal, achei que renderia um bom curta (...)”, a regra para ter se inserido a vírgula após o vocábulo “jornal” foi:

- a) Separar a oração coordenada sindética que veio deslocada.
- b) Separar a oração coordenada assindética.
- c) Separar a oração subordinada adverbial, quando anteposta à oração principal.
- d) Separar o sujeito do predicado.
- e) Isolar um complemento pleonástico, quando anteposto à oração principal.

21 O fragmento a seguir foi extraído de qual obra? Pertencente a que autor?

*Aposta Imprudente*

Bravo! exclamou Filipe, entrando e despiando a casaca, que pendurou em um cabide velho. Bravo!... interessante cena! mas certo que desonrosa fora para casa de um estudante de Medicina e já no sexto ano, a não valer-lhe o adágio antigo: - o hábito não faz o monge.

- Temos discurso!... atenção!... ordem!... gritaram a um tempo três vezes.

- Coisa célebre! acrescentou Leopoldo. Filipe sempre se torna orador depois do jantar...

- E dá-lhe para fazer epigramas, disse Fabrício.

- Naturalmente, acudiu Leopoldo, que, por dono da casa, maior quinhão houvera no cumprimento do recém-chegado; naturalmente. Bocage, quando tomava carraspana, descompunha os médicos.

- *C'est trop fort!* bocejou Augusto, espreguiçando-se no canapé em que se achava deitado.

- Como quiserem, continuou Filipe, pondo-se em hábitos menores; mas, por minha vida, que a carraspana de hoje ainda me concede apreciar devidamente aqui o meu amigo Fabrício, que talvez acaba de chegar de alguma visita diplomática, vestido com esmero e alinhado, porém, tendo a cabeça encapuzada com a vermelha e velha carapuça do Leopoldo; este, ali escondido dentro do seu robe-de-chambre cor de burro quando foge, e sentado em uma cadeira tão desconjuntada que, para não cair com ela, põe em ação todas as leis de equilíbrio, que estudou em Pouillet; acolá, enfim, o meu romântico Augusto, em ceroulas, com as fraldas à mostra, estirado em um canapé em tão bom uso, que ainda agora mesmo fez com que Leopoldo se lembrasse de Bocage. Oh! VV. SS. tomam café!... Ali o senhor descansa a xícara azul em um pires de porcelana... aquele tem uma chávena com belos labores dourados, mas o pires é cor-de-rosa... aquele outro nem porcelana, nem labores, nem cor azul ou de rosa, nem xícara... nem pires... aquilo é uma tigela num prato...

- Carraspana!... carraspana!...

- a) Noite na Taverna - Álvares de Azevedo.
- b) Senhora - José de Alencar.
- c) A moreninha - Joaquim Manuel de Macedo.
- d) Amor de Perdição - Camilo Castelo Branco.
- e) Memórias de um Sargento de Milícias - Manuel Antônio de Almeida.

22 Para Massaud Moisés (2001), o escritor “[...] cultivou a poesia lírica, em sonetos, epicédios, cantatas, églogas, epístolas, romances, canções, odes, e a poesia épica, no poemeto “Vila Rica”. As palavras de Moisés tratam de qual autor?

- a) Cláudio Manuel da Costa.
- b) Tomás Antônio Gonzaga.
- c) Pero Vaz de Caminha.
- d) Alvarenga Peixoto.
- e) Manuel Nóbrega.

23 Massaud Moisés (2001) afirma que “A trajetória lírica [...] desenvolveu-se ao longo de três fases, a primeira das quais abrange as composições escritas antes do namoro com Maria Dorotéia, incluindo o tempo de Coimbra. [...] alcançaria na segunda fase, ao confessar a sua paixão por Marília. As palavras de Moisés tratam de qual autor?

- a) Pero Vaz de Caminha.
- b) Cláudio Manuel da Costa.
- c) Alvarenga Peixoto.
- d) Manuel Nóbrega.
- e) Tomás Antônio Gonzaga.

24 Leia o fragmento a seguir, e marque a alternativa que indica corretamente o nome da obra e do autor que a escreveu.

AO VERME  
  
QUE  
PRIMEIRO ROEU AS FRIAS CARNES  
DO MEU CADÁVER  
DEDICO  
COMO SAUDOSA LEMBRANÇA  
ESTAS  
MEMÓRIAS PÓSTUMAS

- a) A Carne - Júlio Ribeiro.
- b) Memórias Póstumas de Brás Cubas – Machado de Assis.
- c) Dom Casmurro – Machado de Assis.
- d) O Cortiço - Aluísio Azevedo.
- e) Luzia-Homem - Domingos Olímpio.

25 São contos de Machado de Assis:

- a) A cartomante – O alienista – A Igreja do Diabo.
- b) A igreja do Diabo – Em tuas mãos – Cem anos de solidão.
- c) Dom casmurro – Uma senhora – Missa do galo.
- d) Missa do galo – Ensaio sobre a cegueira – Uns braços.
- e) Teoria do medalhão – A carteira – O mulato.

**Matemática**

26] As matrizes  $M = \begin{pmatrix} y & -3 \\ -2 & x \end{pmatrix}$  e  $N = \begin{pmatrix} x & x-4 \\ x-5 & 1 \end{pmatrix}$  são inversas. O valor de  $x + 2y$

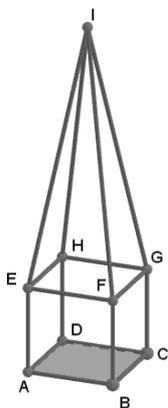
é:

- a) 9
- b) 10
- c) 11
- d) 12
- e) 13

27] Qual a medida do ângulo central de um setor circular obtido pela planificação da superfície lateral de um cone cuja geratriz mede 20 cm e o raio da base mede 5,0 cm?

- a) 80°
- b) 90°
- c) 100°
- d) 110°
- e) 120°

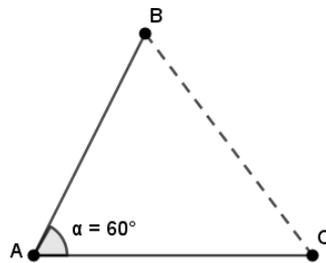
28] Qual o volume do sólido com o formato e dimensões apresentados na figura abaixo?



Dados :  $AB = BC = CG = 2m$  e  $IG = \sqrt{38}m$

- a)  $12m^3$
- b)  $38m^3$
- c)  $20m^3$
- d)  $50m^3$
- e)  $16m^3$

29 Três cidades A, B e C são pontos não colineares como mostra a figura abaixo. Deseja-se medir a distância entre as cidades B e C sobre o mapa, sem escala. Sabendo que a distância entre as cidades A e B é 40 km e entre as cidades A e C é 70 km, a distância entre B e C, em km, é:



- a) Menor que 60.
- b) Maior que 70 e menor que 80.
- c) Maior que 80 e menor que 90.
- d) Maior que 60 e menor que 70.
- e) Maior que 90.

30 O  $\operatorname{sen} \alpha = \frac{\sqrt{3}}{2}$ , com  $90^\circ < \alpha < 180^\circ$ , então o valor de  $\operatorname{tg} \alpha + \operatorname{cosec} \alpha$  é igual a:

- a)  $\frac{2}{3}$
- b)  $-\frac{3}{2}$
- c)  $-\frac{\sqrt{3}}{3}$
- d)  $\frac{1}{6}$
- e)  $-\sqrt{3}$

31 Sabendo que  $\operatorname{tg} \alpha = 4$ , com  $0^\circ < \alpha < 90^\circ$ , qual o valor que  $\frac{2 \operatorname{cosec} \alpha}{3 \operatorname{sen} \alpha}$  representa?

- a)  $-\frac{3}{5}$
- b)  $\frac{\sqrt{3}}{5}$
- c)  $\frac{1}{6}$
- d)  $\frac{5\sqrt{5}}{3}$
- e)  $\frac{3}{2}$

32) Qual é o valor da cossecante do arco  $\frac{25\pi}{6}$  rad?

- a)  $\frac{1}{2}$
- b)  $\sqrt{3}$
- c)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- d)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- e) 2

33) Considere a matriz  $A = (a_{ij})_{4 \times 4}$ , onde  $a_{ij} = \begin{cases} 0, \text{ se } i < j; \\ i^2 + j, \text{ se } i = j. \\ 2, \text{ se } i > j. \end{cases}$  O valor do determinante de A é:

- a) 1980
- b) 1580
- c) 1380
- d) 2880
- e) 1880

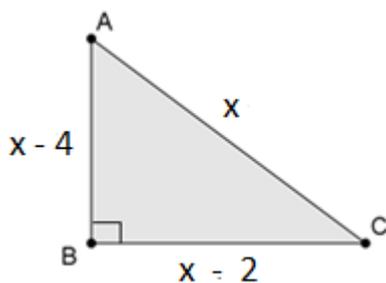
34) Considere a matriz  $M = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 1 \\ 1 & 2 & 5 \\ 1 & 3 & 0 \end{bmatrix}$ . O determinante da matriz inversa de M é:

- a)  $\frac{1}{6}$
- b) 6
- c) 4
- d)  $\frac{1}{4}$
- e) -6

35) Qual o valor de k para que o determinante  $\begin{vmatrix} 4 & 3 & 5 & 6 \\ 0 & 2 & 1 & 4 \\ 0 & 0 & (k-6) & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$  seja igual a 352?

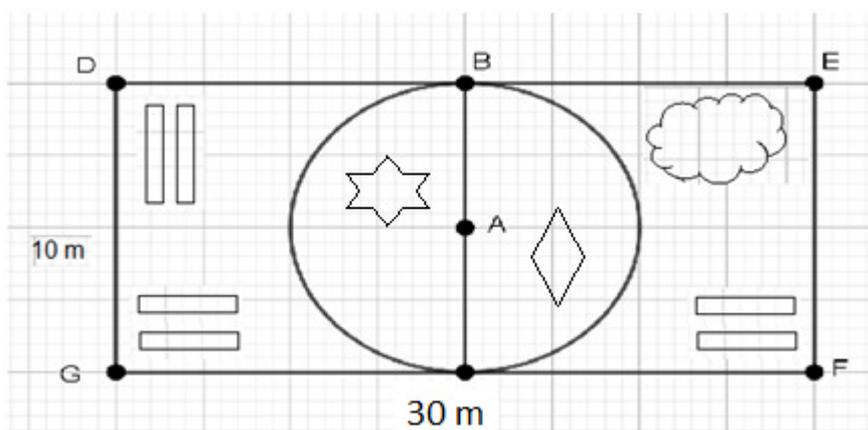
- a) 20
- b) 50
- c) 40
- d) 30
- e) 60

36 O ângulo B do triângulo ABC mede  $90^\circ$ . O valor do perímetro e da área desse triângulo é:



- a) 24 e 40
- b) 25 e 50
- c) 26 e 60
- d) 30 e 30
- e) 24 e 24

37 Uma cidade tem uma praça com o seguinte formato retangular:



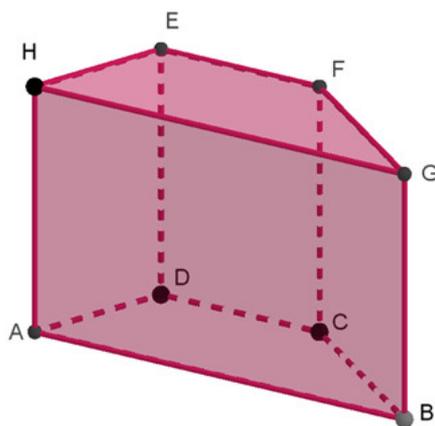
Qual é o valor do perímetro do retângulo DEFG e do círculo que é tangente aos lados do DE e GF ?

- a)  $80m$  e  $10\pi m$
- b)  $60m$  e  $20\pi m$
- c)  $60m$  e  $30\pi m$
- d)  $40m$  e  $10\pi m$
- e)  $60m$  e  $40\pi m$

- 38) Um comerciante de calçados comprou 300 caixas de calçados de duas marcas diferentes, a marca "A" e marca "B", totalizando um valor de R\$ 59400,00. A marca de calçado "A" custou R\$ 210,00 cada caixa e a marca de calçado "B" custou R\$ 180,00 cada caixa. Qual a diferença entre quantidade de calçados da marca "A" e da marca "B"?

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 30
- e) 60

- 39) O prisma abaixo tem como base um trapézio de base maior  $\overline{AB} = 14m$ , base menor  $\overline{CD} = 6m$ , os lados não paralelos  $\overline{AD} = 5m$  e  $\overline{BC} = \sqrt{41}m$ . Sabendo que a altura do prisma é 4 m, o volume do prisma em metros cúbicos é:



- a) 160
- b) 200
- c) 170
- d) 180
- e) 100

- 40) Considere que uma caixa tem o formato de um cubo. Se multiplicarmos a aresta desse cubo por 6, então seu volume fica:

- a) Multiplicado por 6.
- b) Multiplicado por 36.
- c) Multiplicado por  $\frac{1}{6}$ .
- d) Multiplicado por 216.
- e) Dividido por 6.

41) Considere a matriz  $M = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$  e  $N = \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$ . A matriz  $(M + N)^{-1}$  é:

a)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \frac{1}{4} & -\frac{3}{4} \end{bmatrix}$

b)  $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 0 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$

c)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 2 & -1 \end{bmatrix}$

d)  $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \frac{1}{4} & \frac{3}{4} \end{bmatrix}$

e)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

42) O conjunto solução da equação  $\begin{vmatrix} x & 0 & 2 \\ x & (x+1) & 1 \\ x & x & x \end{vmatrix} = 0$ , tem:

- a) Três raízes inteiras.
- b) Três raízes racionais.
- c) Duas raízes racionais e uma inteira.
- d) Duas raízes irracionais e uma natural.
- e) Três Raízes iguais.

43) O dono de uma fábrica de caixas para armazenar água, deseja fabricá-las na forma de um cilindro com 2,5m de altura interna e com capacidade para 4000 litros. Então, o raio da base da caixa é:

a)  $\frac{40}{\pi} m$

b)  $\frac{\sqrt{40}}{\pi} m$

c)  $\frac{40}{\sqrt{\pi}} m$

d)  $6\pi m$

e)  $\frac{30}{\pi} m$

44) Se multiplicarmos o raio da base de um cilindro por 5, mantendo a sua altura, o volume do cilindro fica multiplicado por:

- a) 5
- b) 10
- c) 15
- d) 20
- e) 25

45) Um triângulo retângulo tem catetos 5cm e 12cm. Considerando  $\alpha$  como o menor ângulo desse triângulo, o valor de  $\text{sen}(2\alpha)$  é igual a:

- a)  $\frac{120}{169}$
- b)  $\frac{144}{169}$
- c)  $\frac{10}{24}$
- d)  $\frac{60}{169}$
- e)  $\frac{24}{10}$

46) A tangente de um ângulo do terceiro quadrante é igual a quatro. Podemos afirmar que o cosseno desse ângulo é igual a:

- a)  $\frac{1}{4}$
- b)  $\frac{\sqrt{17}}{17}$
- c)  $-\frac{\sqrt{17}}{17}$
- d)  $\frac{4\sqrt{17}}{17}$
- e)  $-\frac{4}{17}$

47) Uma pessoa faz uma retirada de R\$ 220,00 num banco, recebendo 20 notas. Sabendo que ela recebeu algumas notas de R\$ 5,00 e outras de R\$20,00. Podemos afirmar que a quantidade de notas de cinco reais que ela recebeu é:

- a) Um número múltiplo de 5.
- b) Um número múltiplo de 4.
- c) Um número múltiplo de 7.
- d) Um número múltiplo de 10.
- e) Um número múltiplo de 9.

48) O determinante da matriz  $M = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 4 \\ 5 & 1 & 1 \\ k & 3 & 2k \end{bmatrix}$  é igual a  $-1$ . O valor de  $k^3$  é:

- a) 8
- b) 27
- c) 1
- d) 64
- e) 125

49) Resolvendo o sistema abaixo, obtém-se para z o valor:

$$\begin{cases} x + y + z = 7 \\ 2x + y = 8 \\ 2x - y - 2z = -2 \end{cases}$$

- a) 5
- b) 4
- c) 3
- d) 2
- e) 1

50) Qual é o volume de uma bola de basquete sabendo que o seu diâmetro mede 24 cm?

Considere  $\pi = 3$  e  $1\text{cm}^3 = 1\text{ml}$

- a) 7000 ml
- b) 8320 ml
- c) 6912 ml
- d) 9000 ml
- e) 5914 ml

