



PREFEITURA MUNICIPAL DE POMBAL - PB

Concurso Público - 2015

NÍVEL SUPERIOR

PROFESSOR MAG II MATEMÁTICA

EXAME GRAFOTÉCNICO

(Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

Art. 18. A organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos, nos termos desta Constituição. CF/88.

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- 1 - Verifique se este caderno contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo Português de **01 a 15**, Raciocínio Lógico de **16 a 25** e Conhecimentos Específicos de **26 a 40**.
- 2 - Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvida. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- 3 - Verifique se os dados existentes na Folha de Resposta conferem com os dados do Cartão de Inscrição e da etiqueta afixada na sua carteira.
- 4 - Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- 5 - **É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.**
- 6 - **Assine**, ao sair da sala, a **Lista de Presença** e entregue o seu Caderno de Prova e a Folha de Respostas, devidamente assinada, ao Fiscal de Sala.



PORTUGUÊS

Leia o texto abaixo para responder às questões de 1 a 5.

De olho no chefe

O lugar em que você se senta ajuda a marcar presença na reunião de negócios. “Se esse é o seu objetivo, procure uma posição em que seja facilmente visto pelo chefe”, diz José Augusto Minarelli, diretor presidente da Lens & Minerelli Associados, em São Paulo, empresa de aconselhamento e recolocação profissional. Se o manda-chuva estiver na cabeceira, fique à sua frente ou num dos lugares próximos a ele, à direita ou à esquerda. O cenário muda se o seu objetivo é ajudar o chefe a apresentar um projeto. Nesse caso, Minarelli lembra que o natural é você se sentar ao lado dele. Seja qual for a posição escolhida, mostre que está acompanhando a reunião e participe das discussões. A menos, é claro, que queira passar despercebido por não ter se preparado. Acontece. Mas não deve virar rotina hein?

VOCÊ S. A. São Paulo, Abril, ed. 68, p. 47, fev. 2004.

1ª QUESTÃO

O texto foi extraído da revista VOCÊ S. A., que apresenta, entre outras, as seções indicadas nas alternativas abaixo. Considerando o objetivo geral do texto, em qual delas o texto se encaixa?

- a) Você bem informado: Notícias e tendências do mundo do trabalho. Sua imagem.
- b) Você em evolução: Como fazer tudo melhor na sua carreira.
- c) Você em equilíbrio: Seu corpo. Sua mente sua imagem.
- d) Meu dinheiro: Faça seu dinheiro trabalhar por você.
- e) Meu dinheiro: Como fazê-lo render mais.

2ª QUESTÃO

Quanto à linguagem do texto:

- a) Totalmente informal para melhor se fazer compreender pelo leitor.
- b) Formal, sem desvios da norma culta.
- c) O autor do texto busca tanto o grau de formalismo necessário para fazer o leitor reconhecer a importância do que diz, usando um misto de linguagem formal e informal.
- d) Cheia de gírias para ficar mais descontraída e se aproximar do leitor.
- e) Linguagem técnica que só os burocratas entendem.

3ª QUESTÃO

Sobre os interlocutores do texto (autor e o leitor), pode-se afirmar:

- I- O autor do texto que é o editor da revista VOCÊ S. A. fala em nome da empresa responsável pela publicação, pois o texto não é assinado.
- II- O autor assume, no texto, o posicionamento enunciativo de quem conhece o assunto, posição que ele procura reforçar citando as palavras de um especialista em aconselhamento e recolocação profissional.
- III- Na etapa de apresentação dos comandos, o autor do texto procura convencer o leitor da através de um argumento de autoridade, ou seja, citando as palavras de uma autoridade no assunto, isso prejudicou a sua argumentação.
- IV- A leitor é alguém interessado no tema em pauta: onde se sentar, numa mesa de reunião de negócios, de forma a se destacar ou não aos olhos do chefe.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) Apenas III
- b) II e III
- c) I, II e IV
- d) I e IV
- e) I, II, III e IV

4ª QUESTÃO

Coloque V ou F, conforme sejam verdadeiras ou falsas, as proposições sobre o emprego do acento indicativo de crase nos enunciados abaixo:

- () Entregue o livro à sua amiga (antes de pronomes possessivos o acento indicativo de crase é facultativo).
- () “...à direita ou à esquerda.” Nas locuções adverbiais femininas o acento indicativo de crase é obrigatório.
- () “ou num dos lugares próximos a ele,” O enunciado está em desacordo com a norma culta da língua, pois falta o acento indicativo de crase em “a ele”.

Está correta a alternativa:

- a) V, V, V
- b) F, V, V
- c) V, F, V
- d) F, F, V
- e) V, V, F

5ª QUESTÃO

Do texto é possível depreender que:

- a) “O lugar em que você se senta ajuda a marcar presença na reunião de negócios.” O pronome destacado exprime reciprocidade.
- b) O pronome **você**, não tem referente explícito no texto, nem é possível identificá-lo no contexto.
- c) “A menos, é claro, que queira passar **despercebido** por não ter se preparado.” A palavra destacada é sinônima de **desapercebido**.
- d) “Se **esse** é o seu objetivo” O pronome destacado retoma **anaforicamente** a uma situação citada anteriormente.
- e) “Nesse caso, Minarelli lembra que o natural é você se sentar ao lado dele” O pronome **dele** tem como referente **Minarelli**”.



Leia o texto abaixo para responder à questão 6.

Todas as coisas do mundo não cabem numa ideia. Mas tudo cabe numa palavra tudo, nesta palavra tudo.

Arnaldo Antunes. Tudo. In As coisas. São Paulo: Iluminuras, 1992, p. 25.

6ª QUESTÃO

O texto brinca com o sentido do pronome indefinido **tudo**.

- I- O enunciado pode significar que uma única palavra pode se referir a qualquer coisa; ou ideia.
II- Todas as ideias podem ser expressas pela palavra **tudo**.
III- O pronome **tudo**, assim como todos os demais pronomes, tem a capacidade de assumir sentidos diferentes de acordo com o contexto.

Está(ão) correta(s) apenas:

- a) Apenas III
b) II e III
c) Apenas II
d) I e III
e) I, II e III

7ª QUESTÃO

Leia o enunciado abaixo:

Lute com toda disposição do mundo, porque a realização dos seus sonhos depende só de você.

A relação semântica que o termo **porque** estabelece entre as orações é de:

- a) Concessão
b) Conclusão
c) Explicação
d) Condição
e) Adição

Leia o texto abaixo para responder à questão 8.

De noite, enquanto Lourenço lê o jornal, a esposa comenta:

- Você já percebeu como vive o casal que mora aí em frente? Parecem dois pombinhos apaixonados! Todos os dias, quando ele chega em casa, traz flores para **ela**, abraça-**a** e os dois ficam se beijando apaixonadamente. Por que você não faz isso?

E o Maridão:

- Mas querida, eu mal conheço **essa** mulher!

8ª QUESTÃO

Marque a questão **INCORRETA** sobre o emprego dos pronomes do texto:

- a) Os pronomes destacados no texto (ela, a, essa) têm referentes diferentes.
b) O pronome **isso** causou uma ambiguidade.
c) "...e os dois ficam **se** beijando apaixonadamente." O pronome destacado tem valor reflexivo recíproco)
d) Se o pronome "**Isso**" fosse trocado pelo pronome "**comigo**" evitaria a ambiguidade.
e) "Por que você não faz isso?" O pronome **isso** refere-se anaforicamente a uma situação anteriormente explicada no texto.

9ª QUESTÃO

Leia os enunciados de cada alternativa e assinale aquela em que a equivalência ou a interpretação apresentada esteja ERRADA.

- a) Ele é tal qual o pai. (As palavras **tal** e **qual** correlacionadas, estabelecem comparação de igualdade).
b) O susto foi tal, que a moça desmaiou. (A palavra **tal** funciona como primeiro termo de uma estrutura correlativa, de valor concessivo).
c) A polícia anda à procura do tal Tião Medonho. (O uso de artigo antes da palavra **tal** indefine o nome próprio).
d) Tal pai, tal filho. (A repetição da palavra **tal** cria uma estrutura comparativa de igualdade.)
e) O homem estava muito doente; senti pena de vê-lo em tal situação. (A palavra **tal** introduz um substantivo de sentido genérico, que retoma parte de um enunciado anterior).

Leia o texto abaixo para responder à questão 10.

Resgate do Ibiratanga

Os índios chamavam este vegetal de cor vermelha de Ibiratanga. Os europeus – principalmente franceses e portugueses que fizeram muitas guerras disputando a árvore no litoral brasileiro -, o denominavam pau brasil, comparando-o a uma brasa saída do fogo. Além de tudo, a planta fornecia uma tinta de boa qualidade, que servia para tingir tecidos.

Hoje, quase extinto, o pau brasil está renascendo, no litoral da Paraíba, através do Projeto de Preservação Ambiental e Difusão do Pau Brasil, patrocinado pela Cia. Usina São João, de Santa Rita, a 12 Km da capital.[...]

GOUVÊA, Hilton. A União. João Pessoa/27 de abril de 2007.

10ª QUESTÃO

Os conectivos ou partículas linguísticas, além de exercer funções coesivas, manifestam ainda diferentes relações de sentido entre os enunciados. Aponte, dentre as alternativas a seguir, aquela em que a relação estabelecida pelo conectivo em destaque está **INCORRETAMENTE** indicada entre parênteses.

- a) "Os índios chamavam **este** vegetal de cor vermelha de Ibiratanga." (A palavra destacada **não tem** referente explícito no texto.)
b) "Os índios chamavam **este** vegetal de cor vermelha de Ibiratanga." ("**este**" faz referência a um termo no texto, determinando-o.)
c) No enunciado "Os europeus principalmente franceses e portugueses **que** fizeram..." (O conectivo "**que**" retoma os termos "franceses e portugueses", já expressos anteriormente, os quais, por sua vez, fazem referência a "europeus".)
d) "**Além de tudo**, a planta fornecia uma tinta de boa qualidade..." (O conectivo destacado dá progressividade às ideias do autor e introduz uma nova informação.)
e) "a planta fornecia uma tinta de boa qualidade, que servia para tingir tecidos." (O conectivo "**que**" recupera uma situação já mencionada antes.)



Leia o seguinte excerto para responder às questões 11 e 12.

“A brisa fina, antes tão boa, agora ao sol do meio dia tornara-se quente e árida e ao penetrar pelo nariz secava ainda mais a pouca saliva que pacientemente juntava.”

11ª QUESTÃO

Alterando-se o horário “meio-dia” para **12h 30min**, precedido do verbo **ser**, a forma correta equivalente, segundo à norma culta, será:

- a) É meio dia e meia.
- b) São doze horas e meio.
- c) São meio dia e meio
- d) É meio-dia e meio.
- e) É meio-dia e meia.

12ª QUESTÃO

A regência verbal nos enunciados, a seguir, estão corretas, EXCETO:

- a) Este assunto carece de importância.
- b) O ricaço distribuía leite às crianças.
- c) O bom motorista obedeceu às leis de trânsito.
- d) Prefiro o amor à guerra.
- e) Visou ao alvo e acertou.

13ª QUESTÃO

Marque a alternativa em que a explicação sobre o uso da vírgula está INCORRETA.

- a) Vai uma cervejinha aí, amigo! (A vírgula separa o aposto)
- b) "Rezei o credo, segurei a vela, fiz todos os gestos do ritual." (As vírgulas separam orações coordenadas)
- c) “Sem pressa, ele acendeu uma vela...” (A vírgula destaca o adjunto adverbial deslocado).
- d) "O tempo passava, e Pedro ficava cada vez mais impaciente." (A vírgula separa oração coordenada aditiva que tem sujeito diferente do sujeito da oração inicial)
- e) “Finda a saudação cortês, o cavalo calou-se, isto é, recolheu o movimento do rabo” (A vírgula isola expressão explicativa)

14ª QUESTÃO

Marque a alternativa correta em relação às figuras de linguagem presentes nos enunciados abaixo.

- I- “A lua me traiu!
Acreditei que era prá valer
A lua me traiu!
(Legião Urbana)
 - II- Entre o sim e o não há uma grande distância. (Luís Guimarães Jr.)
 - III- Parabéns pela sua grande ideia, conseguiu estragar todos os meus planos!
 - IV- A propaganda é a alma do negócio.
- a) Prosopopeia, antítese, ironia, metáfora.
 - b) Antítese, ironia, metáfora, metonímia.
 - c) Metonímia, antítese, ironia, metáfora.
 - d) Ironia, metáfora, prosopopeia, antítese.
 - e) Prosopopeia, antítese, ironia, metonímia.

Leia a propaganda abaixo para responder à questão 15.



<https://www.google.com.br/search?q=publicidade>

15ª QUESTÃO

Considerando o fato de que a linguagem é uma forma de os indivíduos apreenderem as coisas do mundo e de se comunicarem, ela foi dividida teoricamente, para efeitos didáticos, em seis funções. Sabe-se que as linguagens se entrecruzam e, por isso, a pureza de um texto quanto a uma função específica pode nem sempre surtir efeito no contexto comunicativo. Diante disso, marque a alternativa que direciona o leitor para a função da linguagem PREDOMINANTE na propaganda acima:

- a) Função poética, porque a preocupação do locutor não está na informação mas na elaboração do enunciado em si.
- b) Função emotiva ou expressiva, porque está centrada no próprio emissor que exprime seus sentimentos, suas emoções diante das figuras do texto.
- c) Função conativa ou apelativa, porque a linguagem é trabalhada para convencer o leitor quanto ao objetivo do destinatário, para isso, utiliza-se do texto verbal que se entrecruza com o texto não verbal.
- d) Função metalinguística, o autor do anúncio usou a linguagem para discorrer sobre ela mesma.
- e) Função denotativa ou referencial, porque se prioriza, no texto, o dado concreto da mensagem, ou seja, as lojas onde esses cartazes são expostos, estão colaborando com a preservação do meio ambiente.



RACIOCÍNIO LÓGICO

16ª QUESTÃO

O tipo de argumento que conduz a uma conclusão desagradável ou inaceitável a partir de duas premissas antagônicas, uma das quais terá que ser admitida como verdadeira, é denominado:

- a) Entimema
- b) Sofisma
- c) Falácia
- d) Proposição
- e) Dilema

17ª QUESTÃO

Da perspectiva da lógica formal, uma proposição que não informa nenhuma novidade e não contribui para a argumentação é uma:

- a) Condicional
- b) Contradição
- c) Negação
- d) Tautologia
- e) Conjunção

18ª QUESTÃO

Como completar logicamente este quadro?

-1	0	-1	0
-4	-3	-2	-1
-15	-8	-3	0
?	-15	-4	-1

- a) -10
- b) -20
- c) -21
- d) -42
- e) -38

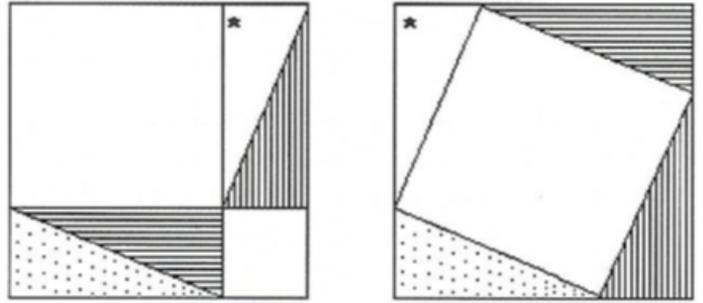
19ª QUESTÃO

A negação da proposição “Todo triângulo isósceles é equilátero” é:

- a) Existe o triângulo isósceles e tem dois lados congruentes.
- b) Existe um triângulo isósceles e não equilátero.
- c) Existe o triângulo equilátero e tem três lados não congruentes.
- d) Existe o triângulo isósceles e equilátero.
- e) Todos os triângulos são equiláteros e isósceles.

20ª QUESTÃO

Na lógica formal, um argumento no qual uma ou mais premissas são deixadas implícitas, no âmbito da Matemática, tanto as premissas como a conclusão são representadas por imagens, como na demonstração do Teorema de Pitágoras, na figura abaixo, é denominado:



Fonte: (MACHADO & CUNHA, 2008, p.64)

- a) Silogismo
- b) Falácia formal
- c) Sofisma
- d) Falácia informal
- e) Entimema

21ª QUESTÃO

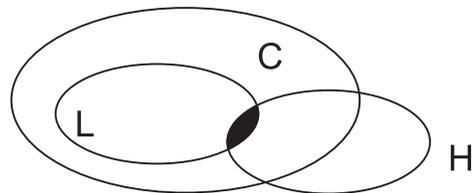
O seguinte argumento:

Todos os leões são carnívoros.

Existem homens que são carnívoros.

Logo, existem homens que são leões.

Contido no diagrama abaixo:



Conduz a um tipo de raciocínio denominado:

- a) Sofisma
- b) Silogismo
- c) Indução
- d) Dedução
- e) Entimema



22ª QUESTÃO

Assinale a proposição composta que tem valor lógico V:

- a) $[6,4 > 6,3 \text{ e } -9 > 0] \vee [(-1)^4 = -1 \text{ e } 25 < (-2)^7]$
- b) $[\frac{1}{2} < \frac{3}{4} \text{ ou } -7 > -10] \wedge [0,54 > 0,53 \text{ e } -1/7 > 8]$
- c) $[\sqrt{17} < \sqrt{16} \text{ e } 9,56 = 9,567] \vee [\sqrt[3]{8} < -4 \text{ ou } -7 > 0]$
- d) $[0,7 > \sqrt{20} \text{ ou } -1 > 0] \wedge [0,333 \dots = 1 \text{ e } \sqrt[4]{81} > \sqrt[3]{125}]$
- e) $[6 > 2 \text{ e } 12 > 11] \vee [-3 < 0 \text{ e } 0 > 1]$

23ª QUESTÃO

Como completar logicamente este quadro?

+	↑	÷	■
↓	-	□	x
△	<	○	⇒
>	▽	←	?

- a) ●
- b) △
- c) -
- d) ○
- e) ⇒

24ª QUESTÃO

Podemos afirmar sobre a proposição $6 \leq 2 \leftrightarrow 6 - 2 \geq 20$ que:

- a) Não podemos decidir sobre a sua veracidade ou falsidade.
- b) É falsa, pois ambas as proposições que a compõe são falsas.
- c) É verdadeira, pois ambas as proposições que a compõe são falsas.
- d) É verdadeira, pois uma das proposições que a compõe é verdadeira.
- e) É falsa, pois uma das proposições que a compõe é falsa.

25ª QUESTÃO

A sentença aberta $2x^2 - 10x + 8 = 0$ tornar-se-á uma proposição verdadeira se:

- a) Não podemos usar quantificadores, neste caso.
- b) Usarmos o quantificador $\forall, x | 2x^2 - 10x + 8 = 0$.
- c) Usarmos os dois quantificadores \exists e \forall .
- d) Usarmos o quantificador existencial $(\exists x | 2x^2 - 10x + 8 = 0)$.
- e) Teremos que deduzir outro quantificador, neste caso.



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26ª QUESTÃO

O Departamento Nacional de Trânsito (Denatran) apresentou no dia 04 de dezembro de 2014 o novo modelo de placas de veículos que será usado no Brasil e demais países do Mercosul, Argentina, Uruguai, Paraguai e Venezuela (veja figura 1). A placa será obrigatória, no Brasil, a partir de janeiro de 2016. Segundo o Denatran, serão possíveis mais de 450 milhões de combinações diferentes. Nas placas ainda utilizadas no Brasil (veja figura 2), a quantidade de combinações está longe de chegar a este número. Hoje as combinações possíveis são?



Figura 1

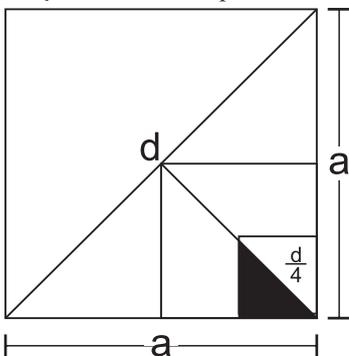


Figura 2

- a) Exatamente 175 742 424 combinações
- b) Exatamente 121 657 833 combinações
- c) Exatamente 175 760 000 combinações
- d) Exatamente 78 624 000 combinações
- e) Exatamente 121 670 000 combinações

27ª QUESTÃO

Dados o quadrado de lado a e a diagonal d , a área, em destaque, em função do lado a do quadrado maior, é:

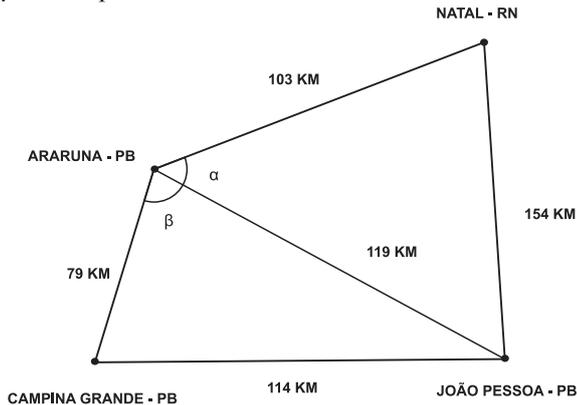


- a) $a^2/4$
- b) $a\sqrt{2}/16$
- c) $a^2/32$
- d) $2a/16$
- e) $a\sqrt{2}/3$



28ª QUESTÃO

Araruna é um município brasileiro do estado da Paraíba, localizado na microrregião do Curimataú Oriental (Dados: Wikipédia, A enciclopédia livre). Ele está distante 164 km de João Pessoa, cerca de 100 km de Campina Grande e a 129 km de Natal, capital do Rio Grande do Norte (Dados: www.cidademapa.com.br/calculador_distancia.php). Em linha reta temos estas distâncias, respectivamente, 119 km, 79 km e 103 km. Seguem também na figura as distâncias, em linha reta, das outras cidades envolvidas. Desta forma os cossenos dos ângulos α e β são respectivamente:



- a) $\frac{1054}{(103)(119)}$ e $\frac{7357}{(79)(119)}$
- b) $\frac{527}{(206)(119)}$ e $\frac{3678}{(79)(119)}$
- c) $\frac{1054}{(2)(103)(119)}$ e $\frac{7406}{(2)(79)(119)}$
- d) $\frac{527}{(79)(119)}$ e $\frac{3678}{(206)(119)}$
- e) $\frac{1054}{(103)(119)}$ e $\frac{7357}{(103)(119)}$

29ª QUESTÃO

Dados os números $x = abcdef$ e $y = a^2cd^3e$ com, a, b, c, d, e e $f \in \mathbb{N} - \{0\}$, o Mínimo Múltiplo Comum e o Máximo Divisor Comum de x e y , são respectivamente:

- a) a^2bcd^3ef e $acde$
- b) $abcdef$ e $abcdef$
- c) $abcd^3ef$ e a^2cd^3e
- d) a^2bcd^3ef e $acde$
- e) $abcdef$ e $acde$



30ª QUESTÃO

Suponha-se que $xy = a$ e $\frac{x}{y} = b$ com x e y positivos. Se $\log a = 3$ e $\log b = 2$, então o valor de $(\log x)^2 - (\log y)^2$ vale:

- a) $2/3$
- b) $3/2$
- c) 6
- d) 3^2
- e) 2^3

31ª QUESTÃO

Dados a, b, c e d números reais, o determinante da matriz

$$A = \begin{pmatrix} a & a & a & a \\ b & b & b & 0 \\ c & c & 0 & 0 \\ d & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix} \text{ é igual a:}$$

- a) $-abcd$
- b) $abcd$
- c) a
- d) $ab - cd$
- e) 0

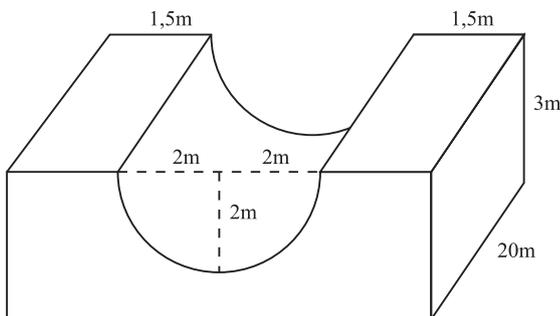
32ª QUESTÃO

Dados um quadrado com vértices $A(0, 0), B(2, 0), C(2, 2), D(0, 2)$ e uma circunferência com centro no ponto $P(1, 1)$ e raio 1, assim, a equação da reta formada pelos pontos de interseção da circunferência com os lados \overline{AB} e \overline{AD} é dada por

- a) $y = x + 2$
- b) $y = x + 1$
- c) $y = -x + 1$
- d) $y = -x + 2$
- e) $y = -x$

33ª QUESTÃO

O projeto de construção civil de uma pista de skate têm as seguintes dimensões:



Desta forma o volume da figura acima vale:

- a) $420\pi m^3$
- b) $(420 - \pi)m^3$
- c) $(210 - 2\pi)m^3$
- d) $20(21 - 2\pi)m^3$
- e) $2(210 - \pi)m^3$



34ª QUESTÃO

Dadas três circunferências de raios R , aR , bR , respectivamente, com a e b positivos, se $a + b = 5$ e $ab = 6$, então a média aritmética das áreas das circunferências vale:

- a) $\frac{\pi}{3}R^2$
- b) $\frac{11}{3}\pi R^2$
- c) $\frac{14}{3}\pi R^2$
- d) $\frac{37}{3}\pi R^2$
- e) $\frac{13}{3}\pi R^2$

35ª QUESTÃO

A função $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}$ é definida por $f(x) = 2^x + x^2 - x^x$.

Assim o valor da expressão $\frac{f(1)^2 + 2f(1)f(2) + f(2)^2}{f(1)^2 - f(2)^2}$ é:

- a) 0
- b) 1
- c) 2
- d) -2
- e) -3

36ª QUESTÃO

Dadas uma elipse de equação $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ e uma circunferência de equação $x^2 + y^2 = (ab)^2$, com a, b positivos, assim os pontos de interseção das figuras geométricas são:

a) Não se interceptam

- b) $(\pm ab \sqrt{\frac{a^2 - b^2 - (1+b)}{a^2 - b^2}}, \pm ab \sqrt{\frac{1 - b^2}{a^2 - b^2}})$
- c) $(\pm ab \sqrt{\frac{a^2 + b^2}{a^2 - b^2}}, \pm ab \sqrt{\frac{1 - b^2}{a^2 - b^2}})$
- d) $(\pm ab \sqrt{\frac{a^2 - b^2 - 1 - b^2}{a^2 - b^2}}, \pm ab \sqrt{\frac{1 - b^2}{a^2 - b^2}})$
- e) $(\pm ab \sqrt{\frac{a^2 - 1}{a^2 - b^2}}, \pm ab \sqrt{\frac{1 - b^2}{a^2 - b^2}})$



37ª QUESTÃO

Dadas a progressão geométrica (2, 4, 8, 16, 32, ...) e a progressão aritmética (2, 4, 6, 8, 10, 12, ...), assim o milésimo septingentésimo quinquagésimo primeiro termo da progressão geométrica e o dois milésimo sexcentésimo décimo quarto termo da progressão aritmética valem respectivamente:

- a) 2^{1751} e 2614
- b) 2^{1750} e 2614
- c) 2^{2614} e 3502
- d) 2^{1751} e 5228
- e) 2^{2614} e 2^{1751}

38ª QUESTÃO

Se $\sqrt[y]{x} = 4$ e $\log_4 x = 8$, com $x, y > 0$, então o valor

de y é:

- a) $\frac{1}{4}$
- b) 4
- c) 2
- d) $\frac{1}{2}$
- e) 8

39ª QUESTÃO

O Coeficiente de Financiamento (CF) é um fator que, ao ser multiplicado pelo valor a ser financiado, irá nos fornecer o valor de cada prestação. O cálculo do CF tem como variáveis tanto a taxa de juros i , quanto o número de períodos n da operação. O CF é calculado através da fórmula

$$CF = \frac{i}{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}$$

E o valor da prestação a ser paga P é dado por $P = PV \cdot CF$, onde PV é o valor presente, ou seja, o valor a ser parcelado. Assim, se um produto custa R\$ 80,00 e você deseja comprá-lo dando uma entrada de R\$ 20,00 mais duas prestações mensais com taxa de 5% ao mês, qual o valor final deste produto aproximadamente?

- a) R\$ 84,5
- b) R\$ 90,03
- c) R\$ 102,32
- d) R\$ 89,01
- e) R\$ 81,57



40ª QUESTÃO

Dado um número complexo $z = a + bi$, com $a, b \in \mathbb{R}$, temos as seguintes consequências:

I- $z + \bar{z} = 2a$, onde \bar{z} denota o conjugado de z .

II- $z - \bar{z} = 2bi$.

III- $z = \bar{z}$ se e somente se $z \in \mathbb{R}$.

IV- $\overline{z_1 + z_2} = \overline{z_1} + \overline{z_2}$.

V- $\overline{z_1 \cdot z_2} \neq \overline{z_1} \cdot \overline{z_2}$.

Desta forma:

- a) II e III são falsas.
- b) Somente V é falsa.
- c) Somente I é falsa.
- d) Todas são falsas.
- e) Somente V é verdadeira.