

INFORMAÇÕES GERAIS

1. Você receberá do chefe de sala o material descrito a seguir:

- A. Este Caderno de Questões Objetivas, com 40 (quarenta) questões de múltipla escolha;
- B. Um Cartão de Respostas destinado às respostas das questões objetiva.

2. Ao receber o **Cartão de Respostas** você deve:

- A. Conferir se seu nome, e CPF que constam na parte superior do CARTÃO-RESPOSTA que você recebeu;
- B. Caso exista algum erro de digitação ou impressão, no seu caderno de prova, cartão resposta, comunique imediatamente ao chefe de sala, a fim de que seja registrado em Ata de Sala e seja feita devida substituição.
- C. Ler atentamente as instruções para a marcação das respostas das questões objetivas;
- D. Assinar o Cartão de Respostas no espaço reservado, com caneta de cor azul ou preta de material transparente.

3. Esta prova terá duração de 03 (três) horas, tendo seu início previsto às 9:00h e término às 12:00h (horário local). Os portões serão abertos a partir das 07h30min e fechados, impreterivelmente, às 8h45min;

4. Cada questão objetiva apresenta 05 (cinco) opções de resposta, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E);

5. O CARTÃO-RESPOSTA é o único documento válido para o processamento de suas respostas, e em hipótese alguma haverá substituição do CARTÃO-RESPOSTA por erro do candidato;

6. O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, na sala de realização da prova por, no mínimo, duas horas após o início da prova;

7. O Cartão de Respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado nem pode conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.

8. Quando terminar sua prova, você deverá, **OBRIGATORIAMENTE**, o Cartão de Respostas, devidamente preenchido e assinado ao chefe da sala. Aquele que descumprir esta regra será **ELIMINADO**.

ESCREVA ABAIXO A NUMERAÇÃO CONTIDA EM SEU CARTÃO RESPOSTA:

Nº _____

QUESTÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Quando eu morder
a palavra,
por favor,
não me apressem,
quero mascar,
rasgar entre os dentes,
a pele, os ossos, o tutano
do verbo,
para assim versejar
o âmago das coisas.
Quando meu olhar
se perder no nada,
por favor,
não me despertem,
quero reter,
no adentro da íris,
a menor sombra,
do ínfimo movimento.
Quando meus pés
abrandarem na marcha,
por favor,
não me forcem.
Caminhar para quê?
Deixem-me quedar,
deixem-me quieta,
na aparente inércia.
Nem todo viandante
anda estradas,
há mundos submersos,
que só o silêncio
da poesia penetra.

EVARISTO, Conceição. Da calma e do silêncio. In: Poemas da recordação e outros movimentos. Belo Horizonte: Nandyala, 2008.

1) Assinale a alternativa correta acerca do texto 1:

- a) O título do poema é uma síntese dos elementos que o eu lírico considera necessários para desenvolver seu trabalho artístico: a introspecção proporcionada pelo silêncio, a lentidão e a calma.

- b) Nos versos “quero mascar, / rasgar entre os dentes, / a pele, os ossos, o tutano / do verbo”, o eu lírico compara o fazer poético ao ato de lutar contra um animal selvagem, pois o que deseja é destruir a palavra e a poesia.
- c) O eu lírico por meio da metáfora “rasgar entre os dentes, / a pele, os ossos, o tutano / do verbo” atenua a intensidade da palavra no fazer poético, tirando de cena seu caráter visceral e humano.
- d) No verso “não me despertem” o eu lírico deseja renegar o estado de contemplação que a impede de ver a realidade o que compromete seu processo de criação.
- e) Apesar das constantes referências ao fazer poético, não podemos afirmar que o texto 1 é um metapoema.

2) Identifique a figura de linguagem presente no trecho “Quando meu olhar se perder no nada, por favor, não me despertem, quero reter, no adentro da íris, a menor sombra, do ínfimo movimento.”

- a) Metáfora
b) Metonímia
c) Hipérbole
d) Catacrese
e) Comparação

3) No verso “ o âmago das coisas”, a palavra sublinhada tem o mesmo sentido de:

- a) Grito
b) Escrita
c) Essência
d) Animalesco
e) Sacrossanto

4) Qual das alternativas abaixo tem uma definição correta do termo “versejar” com base no contexto do texto.

- a) No contexto dos versos, “versejar” é caminhar em paralelo à palavra como fazem os reais viandantes.
- b) “Versejar” mostra a resistência do eu lírico em seguir em frente, em continuar caminhando. O termo é o oposto do propósito de caminhar.

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

- c) No contexto do texto, "versejar" significa com-
por versos, escrever poesia.
- d) De acordo com o texto, "versejar" é morder a pa-
lavra para assim expurgar o âmago das coisas.
- e) Significa "resistência". E pode ser interpretada
como uma forma de buscar um momento de re-
flexão e introspecção.

- d) O Brasil é ambicioso em suas políticas de univer-
salização de saúde e educação, o que leva à ne-
cessidade de mais gente.
- e) O efetivo brasileiro está bem mais atrás compa-
rado às nações que optaram pelo Estado de
bem-estar social na Europa: os servidores repre-
sentam 30,22% dos trabalhadores na Dinamarca
e 29,28% na Suécia.

5) Nos versos:

**"Deixem-me quedar,
deixem-me quieta"**

**De acordo com as regras da colocação pronominal da
norma padrão da língua, é uma análise correta do
emprego nos versos acima a alternativa:**

- a) A colocação pronominal depois do verbo é a
forma básica de colocação pronominal, seguindo
a estrutura sintática básica de uma oração:
verbo seguido de complemento.
- b) O uso da próclise encontra-se generalizado na
linguagem falada e escrita, sendo facultativo o
uso da próclise ou da ênclise, caso o verbo se en-
contre no início da frase.
- c) A próclise deverá ser utilizada quando o verbo se
encontrar no início das frases. Nesta situação, a
forma correta de colocação pronominal é ante-
rior ao verbo.
- d) A colocação pronominal antes do verbo deverá
ser usada em orações imperativas afirmativas.
- e) A colocação pronominal deverá ser feita antes
do verbo apenas quando houver palavras atrati-
vas que justifiquem o adiantamento do pro-
nome, como em orações reduzidas de gerúndio.

**6) Em qual das alternativas o acento grave indicativo de
crase foi empregado incorretamente?**

- a) No debate da reforma administrativa, que está
parada no Congresso, ganhou força o argumento
de que o Estado brasileiro está inchado. quem
estuda o serviço público, no entanto, refuta à
ideia.
- b) Com números que chegam a 12, 45% no total, o
país não é destaque em contingente de servido-
res em comparação à média global.
- c) Os Estados Unidos, país que é referência global
em relação à valorização da iniciativa privada
tem 13, 55%.

TEXTO 2

A maneira como "palhaço" está escrito com spray
vermelho na porta dos
fundos do Bib's me faz pensar na minha mãe. Ela
sempre acrescentava uma
letra i ao pronunciar a palavra. Eu sentia vontade de rir
toda vez que ouvia,
mas era difícil achar graça na infância quando eu era
sempre o alvo do
insulto.
— Pa... lhi...aço — sussurra Darin. — Só pode ter sido
uma criança. A maioria dos adultos sabe soletrar essa
palavra.
— Aí é que você se engana.
Toco na tinta, porém ela não suja meus dedos. Seja
quem for que tenha
pichado deve ter feito isso logo após fecharmos ontem
à noite.
— Por que será que estão te chamando de palhaço? —
pergunta ele.
— Por que acha que foi para mim? Pode ter sido para
você ou para o Brad.
— O restaurante é seu. — Darin tira o casaco e o usa
para remover um
grande caco de vidro da janela. — Talvez tenha sido
algum funcionário
insatisfeito, não?
— E eu tenho funcionários insatisfeitos?

HOOVER, Colleen. É Assim Que Começa. São Paulo:
Galera, 2019.

7) Acerca do texto 2, assinale a alternativa correta:

- a) O narrador associa a maneira como a palavra
'palhaço' está escrita à maneira como a sua mãe
também a grafava nos textos.
- b) O narrador levanta a hipótese de que estão cha-
mando Darin de palhaço porque o restaurante é
dele, mas também considera a possibilidade de
ter sido para o narrador ou para Brad.

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

- c) O narrador sentia vontade de rir toda vez que ouvia sua mãe pronunciar a palavra "palhaço" de forma engraçada, mas era difícil achar graça na infância, pois ele era sempre o alvo de insultos.
- d) Bib's toca na tinta vermelha da escrita na porta dos fundos do restaurante para verificar se ela suja seus dedos, porém, ele percebe que a tinta não suja seus dedos.
- e) Darin sussurra a palavra "palhaço" ao ver a escrita na porta dos fundos do Bib's porque acredita que não pode ter sido uma criança que fez isso, já que a maioria dos adultos sabe soletrar essa palavra corretamente.

- e) Na sentença “— Por que acha que foi para mim?”, ‘por’ e ‘que’ são conjunções subordinativas.

8) Analise as palavras destacadas quanto aos encontros vocálicos, encontros consonantais, dígrafos, divisão silábica e acentuação, e responda: Qual das alternativas abaixo descreve corretamente a análise das duas palavras?

- a) **Sussurra** apresenta 1 dígrafo apenas e **acrescentava** apresenta dois.
- b) **Infância** e **difícil** são acentuadas por serem paroxítonas com as terminações previstas na norma padrão.
- c) **Quando** e **palhaço** apresentam dígrafos **qu** e **lh**.
- d) **Restaurante** é oxítona e **será** é monossílabo tônico, por isso é acentuada.
- e) **Funcionário** apresenta ditongo crescente e **você** é monossílabo tônico.

10) Assinale a alternativa em que todos os termos estão de acordo com a norma padrão da língua no que se refere às regras de concordância e regência:

- a) “O conhecimento trago pela literatura é a nossa grande arma”.
- b) Brasil ainda não estar livre do sarampo, diz OPAS.
- c) Maior parte dos CEOs no país vem da área comercial.
- d) Conflito Israel-Hamas: o relato de repórter da BBC que obedeceu ordem de evacuação em Gaza mas segue em perigo.
- e) Assistimos a adaptação de "Vermelho, Branco e Sangue Azul" e te dizemos se vale a pena.

9) Assinale a alternativa correta em relação aos aspectos linguísticos do texto:

- a) No período “Ela sempre acrescentava uma letra i ao pronunciar a palavra”, o pronome ‘ela’ retoma o termo ‘minha’.
- b) Em “Toco na tinta, porém ela não suja meus dedos.”, a conjunção, ‘porém’ tem a função de dar sequência à oração anterior indicando contrariedade.
- c) Em “Darin tira o casaco e o usa para remover um grande caco de vidro da janela”, a conjunção ‘e’ foi empregada para ligar termos conferindo o sentido de mudança de ideia.
- d) No trecho “logo após fecharmos ontem à noite”, ‘ontem’ é adjunto adnominal e ‘à noite’ é adjunto adverbial de ‘fecharmos’.

Texto 3



Quadro 1: Zé, o atendente da padaria
O que o senhor deseja?

Quadro 2: Desejo a paz mundial!
Desejo um mundo mais justo!
Desejo acabar com a corrupção!

Quadro 3: Tá bom... Então me dá um pastel de carne!

11) Qual a expectativa gerada pela situação comunicativa para a resposta à pergunta do garçom?

- a) Espera-se que a solicitação do cliente seja atendida de pronto.
- b) Tendo em vista o ambiente, é real a expectativa de que o cliente responda com rispidez.
- c) O suspense diante da resposta é normal em tais situações.
- d) Espera-se que o cliente peça algo para consumir.

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

- e) Como se trata de um gênero de humor, a resposta obrigatoriamente deve ser irônica, caso contrário não é possível que a comunicação aconteça.

12) É verdadeiro afirmar sobre a tirinha do texto 3:

- a) O interlocutor do garçom responde com outro sentido dado ao verbo desejar, quebrando a expectativa do locutor.
- b) O cliente teve dificuldade de entender a pergunta, por isso respondeu erradamente.
- c) No último quadrinho o interlocutor do garçom não consegue desfazer sua fala inicial.
- d) Não é possível nas tirinhas tirar uma palavra de seu contexto, visto que o gênero retrata uma situação comunicativa inusitada.
- e) Não é necessária a compreensão de ambos os interlocutores para que haja uma situação comunicativa satisfatória.

QUESTÕES DE INFORMÁTICA

13) No contexto do sistema operacional Windows 11, qual é a principal diferença entre o menu Iniciar no Windows 11 e versões anteriores do Windows?

- a) O menu Iniciar no Windows 11 foi removido para simplificar a interface do usuário.
- b) No Windows 11, o menu Iniciar é totalmente personalizável, permitindo a adição de aplicativos e widgets.
- c) O menu Iniciar no Windows 11 só pode ser acessado através de atalhos de teclado.
- d) O Windows 11 não possui um menu Iniciar; em vez disso, ele utiliza exclusivamente a Barra de Tarefas para acessar aplicativos.
- e) O menu iniciar no Windows 11 é o mesmo de versões anteriores.

14) Ao instalar um novo software em um computador, é importante considerar os requisitos mínimos do sistema. Qual é o principal motivo para verificar os requisitos mínimos do sistema antes de instalar um software?

- a) Para determinar se o software é gratuito ou pago.
- b) Para avaliar se o software é compatível com outros softwares instalados no computador.
- c) Para decidir se o software é útil para os fins pretendidos.
- d) Para garantir que o hardware do computador atenda às especificações necessárias para o funcionamento adequado do software.
- e) Para determinar se o software é o informado.

15) Qual das seguintes afirmações melhor descreve a principal diferença entre aplicativos Desktop e aplicativos Web?

- a) Aplicativos Desktop são executados diretamente no navegador da web, enquanto aplicativos Web são instalados no sistema operacional do computador.
- b) Aplicativos Desktop geralmente não requerem uma conexão com a internet para funcionar, ao contrário dos aplicativos Web.
- c) Aplicativos Web são mais seguros do que aplicativos Desktop, devido ao uso de tecnologias de nuvem avançadas.
- d) Aplicativos Desktop são multiplataforma, enquanto os aplicativos Web são exclusivos para um sistema operacional específico.
- e) Aplicativos Web não precisam de conexão com a internet para funcionar, sendo mais seguros que Aplicativos Desktop.

16) Para realizar uma pesquisa eficiente no Windows 11 e na internet, os usuários podem aproveitar os recursos de pesquisa incorporados. Qual é o atalho de teclado comum para abrir a barra de pesquisa no Windows 11 e realizar buscas em seu computador?

- a) Ctrl + F.
- b) Ctrl + Alt + Del.
- c) Windows + S.
- d) F12.
- e) Windows + E.

17) Para garantir a segurança da informação em ambientes de rede, os procedimentos de segurança desempenham um papel fundamental. Qual dos seguintes princípios é um componente chave da estratégia de segurança de dados em uma organização?

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

- a) Backup constante de todas as informações confidenciais.
- b) Uso generalizado de senhas curtas e fáceis de lembrar.
- c) Divulgação aberta de informações confidenciais dentro da organização.
- d) Acesso para todos os usuários da organização.
- e) Princípio do mínimo privilégio, que limita o acesso a dados somente ao pessoal autorizado.

- b) O "VBA" é uma função usada para verificar a validade de uma célula em uma planilha.
- c) O "VBA" é uma função usada para verificar a ortografia e gramática em células de texto no Excel.
- d) O "VBA" é uma linguagem de programação integrada que permite a criação de macros personalizadas para automatizar tarefas e processos no Excel.
- e) O "VBA" é uma ferramenta usada para fornecer uma programação visual de gráficos no Excel.

18) O armazenamento de dados na nuvem é uma prática comum em muitas organizações. Qual dos seguintes benefícios é frequentemente associado ao uso de serviços de armazenamento de dados na nuvem?

- a) Maior controle sobre a infraestrutura de TI.
- b) Redução dos riscos de segurança de dados devido à proteção avançada.
- c) A necessidade de hardware local caro e manutenção constante.
- d) Limitações na acessibilidade dos dados, tornando-os inacessíveis a partir de locais remotos.
- e) Menor controle e gerência sobre a infraestrutura de TI.

19) Ao configurar rotinas de backup no Windows 11, um dos principais componentes a serem considerados é a escolha do local de armazenamento dos arquivos de backup. Qual é uma opção de armazenamento comum que o Windows 11 oferece para criar backups de dados importantes?

- a) Armazenamento em uma unidade externa, como um disco rígido ou uma unidade USB.
- b) Armazenamento exclusivo na unidade C: do sistema.
- c) Armazenamento apenas em unidades de rede locais.
- d) Armazenamento apenas em servidores de backup online.
- e) Armazenamento apenas em nuvem.

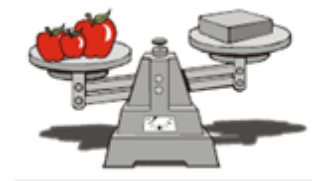
20) No Microsoft Excel 2019, qual é a função do "VBA" (Visual Basic for Applications) e como é comumente usado dentro desta aplicação?

- a) O "VBA" é um assistente virtual que fornece ajuda contextuais ao criar fórmulas no Excel.

**QUESTÕES DE CONHECIMENTOS
ESPECÍFICOS**

21) Marcos quer pesar três maçãs, com os pesos diferentes entre si, numa balança de dois pratos, porém ele dispõe de apenas um bloco de 200 gramas. Observando o equilíbrio na balança em três pesagens distintas, ele concluiu que:

- (1) a maçã maior tem o mesmo peso que as outras duas maçãs juntas;
- (2) o bloco e a maçã menor pesam tanto quanto as outras duas maçãs juntas;
- (3) a maçã maior junto com a menor maçã pesa tanto quanto o bloco.



O peso das três maçãs é:

- a) 250 gramas
- b) 300 gramas
- c) 350 gramas
- d) 400 gramas
- e) 450 gramas

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

22) Maria foi trabalhar e deixou dinheiro para seus três filhos, com o seguinte bilhete: “Dividam igualmente o dinheiro entre vocês. Beijos, Mamãe”. O primeiro filho chegou, pegou a terça parte do dinheiro e saiu. O segundo chegou e não viu ninguém. Pensando que era o primeiro, pegou a terça parte do dinheiro que tinha e saiu. O terceiro encontrou 4 notas de R\$5,00. Achou que era o último, pegou tudo e saiu. Quantos reais a mãe deixou?

- a) R\$25,00
- b) R\$35,00
- c) R\$45,00
- d) R\$48,00
- e) R\$55,00

23) O Sr. João estava lendo uma pesquisa médica enquanto esperava a sua consulta. A tabela da pesquisa apresentava dados para quatro itens. Neste instante João observou que os três primeiros números da tabela formavam uma progressão aritmética de razão 9. Quando ele olha para os três últimos números da tabela nota que eles formavam uma progressão geométrica. Além dessas coincidências, ele verificou que o primeiro número é igual ao quarto número. Intrigado com o que acabara de ler, João levou o “problema” para seu primo e pediu para que ele encontrasse esses números. Se o primo do Sr. João encontrou os números corretos, então o primeiro número é?

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

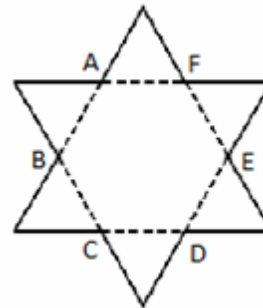
24) Seja $\mathbb{R}^+ = \{x \in \mathbb{R} ; x > 0\}$, ou seja, \mathbb{R}^+ é o conjunto formado pelos números reais maiores do que zero. Considere uma função real de uma variável real $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$ que satisfaz a seguinte condição $f(x_1 \times x_2) = f(x_1) + f(x_2)$, para todo $x_1, x_2 \in \mathbb{R}^+$. Sabendo que $f(2) = 0,3$ e $f(5) = 0,7$, qual o valor de $f(400)$?

- a) 2,3
- b) 2,4
- c) 2,5
- d) 2,6
- e) 2,7

25) Estrela amarela, Estrela de Davi amarela ou Estrela judaica é o nome dado a estrela de Davi de cor amarela que deveria obrigatoriamente ser ostentada pelos judeus em público como um sinal distintivo de sua condição judaica. Esta obrigatoriedade foi utilizada por nações cristãs e islâmicas, mas adquiriram destaque como uso distintivo obrigatório para os judeus na Alemanha Nazista. Em 1º de setembro de 1941 os nazistas decretavam para todos os judeus, com seis anos ou mais de idade, o uso da estrela de seis pontas sobre fundo amarelo. Ela se tornou um estigma de sua exclusão da sociedade e, mais tarde, do próprio Holocausto.



Essa estrela era formada por dois triângulos equiláteros superpostos, conforme a figura abaixo.



O polígono ABCDEF é um hexágono regular. Quanto mede cada ângulo interno do polígono ABCDEF?

- a) 108°
- b) 160°
- c) 145°
- d) 120°
- e) 108°

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

26) Um dado é dito honesto se todas as suas faces têm a mesma chance de ocorrência. Considere um dado honesto. Lança-se este dado duas vezes consecutivas. Qual é a probabilidade de se obter um par de números primos, em qualquer ordem?

- a) $\frac{1}{4}$
b) $\frac{1}{2}$
c) $\frac{1}{3}$
d) $\frac{1}{5}$
e) $\frac{1}{9}$

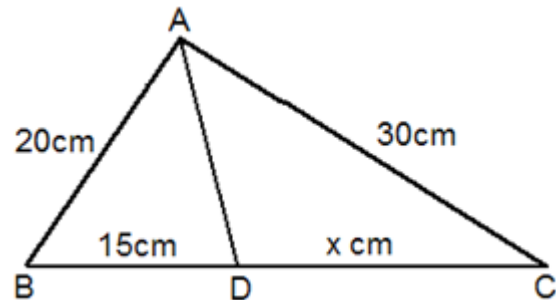
27) Usando o dia 01/01/1998 como data inicial, estima-se que a população de uma certa cidade, quando forem completados x anos após a data inicial, será de P milhares de indivíduos, com $P(x) = 10 - \frac{5}{x+1}$. O aumento dessa população durante o ano 2000 deve ser de, aproximadamente,

- a) 415 indivíduos
b) 416 indivíduos
c) 417 indivíduos
d) 418 indivíduos
e) 419 indivíduos

28) Considere a função $f: \mathbb{R} \setminus \{1\} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \frac{x^4-1}{x-1}$. Encontre o limite da função f quando x tende a 1.

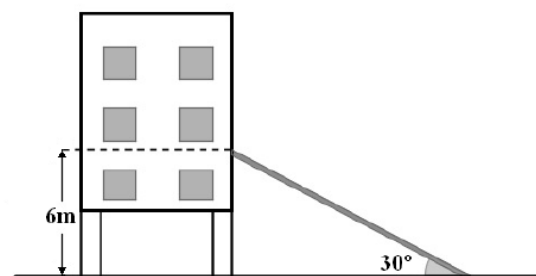
- a) 0
b) 1
c) 2
d) 3
e) 4

29) No triângulo da figura abaixo temos que o segmento \overline{AD} é uma bissetriz interna. Qual é o perímetro do triângulo ABC?



- a) 80,5
b) 81,5
c) 83,5
d) 85,5
e) 87,5

30) Próximo à casa onde mora, Fernando observou que no prédio que estava sendo construído tinham colocado uma rampa para retirada de entulhos do segundo andar do edifício. Como é aluno do Curso de Engenharia Civil e gostando de Matemática, ele foi até a obra e obteve a informações que a rampa forma um ângulo de inclinação de 30° com o chão e que o topo da rampa está a uma altura de 6m do chão, conforme a figura abaixo.



A partir das informações obtidas por Fernando, qual o comprimento da rampa, em metros?

- a) 6
b) $4\sqrt{3}$
c) $6\sqrt{2}$
d) 12
e) 18

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

31) Considere a função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = x^4 - x^2 + 1$. Encontre a equação da reta tangente ao gráfico da função f no ponto de abscissa igual a 1.

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

32) Um certo país lançou um satélite para observar as explosões solares. A órbita deste satélite descreve uma elipse. Considerando um sistema de coordenadas podemos colocar o centro desta elipse na origem do sistema e um dos vértices tem coordenadas $(0, 7)$ e está localizado sobre a reta determinada pelo foco da elipse. Sabendo que a elipse passa pelo ponto de coordenadas $(\sqrt{5}, -\frac{14}{3})$, encontre a equação da elipse.

- a) $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{9} = 1$
- b) $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{9} = 1$
- c) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{49} = 1$
- d) $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{36} = 1$
- e) $\frac{x^2}{49} + \frac{y^2}{36} = 1$

33) Com a finalidade de arrecadar dinheiros para melhorias da escola a diretora pensou em fazer um sorteio de uma bicicleta doada por uma empresa. Um dos professores de Matemática da escola sugeriu vender bilhetes contendo os anagramas da palavra MATEMÁTICA. Todos aceitaram a sugestão. Sendo assim, qual o total de bilhetes vendidos?

- a) 151.200
- b) 161.200
- c) 171.200

- d) 181.200
- e) 191.200

34) O volume de água reservado para uso doméstico deve ser, no mínimo, o necessário para 24 horas de consumo normal pelo número total de usuários na edificação, sem considerar, o volume de água para combate à incêndio. Por exemplo, se estiver sendo projetado um reservatório de água para um apartamento, por padrão, adota-se o consumo de água de 200 litros por pessoa por dia. Uma empresa de engenharia construiu dois edifícios com dez andares cada edifício e sendo quatro apartamentos por andar. No projeto a cisterna foi projetada com 448.000 litros de água além do volume estimado acima. Se a cisterna terá a forma de um cubo, qual é o comprimento da aresta desse cubo?

- a) 6 metros
- b) 8 metros
- c) 10 metros
- d) 12 metros
- e) 14 metros

35) O Banco do Brasil, nos seus caixas eletrônicos, nos dá escolhas para saques. O Sr. Sérgio foi até o caixa eletrônico do Banco do Brasil para efetuar um saque de R\$680,00. Ele recebeu um total de 22 cédulas, sendo algumas de R\$50,00 e outras de R\$20,00. O número de cédulas de R\$20,00 que o professor Sérgio recebeu foi:

- a) 14
- b) 15
- c) 16
- d) 17
- e) 18

36) Carlos foi demitido da empresa multinacional em que trabalhava. Os direitos trabalhistas e o FGTS de Carlos totalizaram R\$60.000,00. Ele resolveu aplicar a indenização recebida, por três anos, a uma taxa de 15% ao ano. Qual o montante de Carlos ao final da aplicação? (use $(1,15)^3 = 1,52$).

- a) R\$69.200,00
- b) R\$71.200,00

PROVA DE PROFESSOR(A) ANOS FINAIS – 6º AO 9º ANO: MATEMÁTICA

- c) R\$79.200,00
- d) R\$81.200,00
- e) R\$91.200,00

37) Considere a equação algébrica abaixo.

$$x^5 - x^4 + 3x^3 - 3x^2 - 4x + 4 = 0$$

Em relação as suas raízes podemos afirmar que:

- a) a equação algébrica possui cinco raízes reais
- b) a equação algébrica possui cinco raízes complexas
- c) a equação algébrica possui três raízes reais e duas raízes complexas
- d) a equação algébrica possui duas raízes reais e três raízes complexas
- e) a equação algébrica possui quatro raízes reais e uma raiz complexa

38) O conceito de número complexo se desenvolveu gradativamente, como ocorreu com os demais tipos de números. Algumas equações do 2º grau, como $x^2 + 1 = 0$ não haviam solução até o século XVI, pois para os matemáticos da época a raiz quadrada de números negativos não existia. Porém, não foi este o motivo pelo qual os números complexos surgiram. Ao passar dos anos, alguns matemáticos viram o mesmo problema para equações do 3º grau, onde que se percebeu que os números reais não eram suficientes para resolver este tipo de equação. Encontre as raízes quadradas de $z = -1$.

- a) as raízes quadradas são $2i$ e $-2i$
- b) as raízes quadradas são i e $-i$
- c) as raízes quadradas são $3i$ e $-3i$
- d) as raízes quadradas são $2i$ e $-3i$
- e) as raízes quadradas são $3i$ e $-2i$

39) A Escala Richter é um sistema criado por dois americanos para medir os movimentos sísmicos na Califórnia, nos Estados Unidos. Em 1935, Charles Richter (1900 - 1985), juntamente com seu colega Bueno Gutemberg (1889 - 1960), desenvolveu o sistema que mede a potência de um tremor em um determinado lugar. A criação da Escala Richter possibilitou uma medição e ainda uma comparação mais precisa entre os terremotos, além de contribuir

para estudos relacionados aos impactos dos abalos sísmicos. Na escala Richter, a magnitude M de um terremoto, expressa em graus, é definida da seguinte forma

$$M = \frac{2}{3} \log \left(\frac{E}{10^{-3}} \right)$$

Em que E representa a energia liberada pelo terremoto, medida em kWh . Qual é a energia liberada por um terremoto de 4 graus na escala Richter?

- a) 10^6
- b) 10^7
- c) 10^8
- d) 10^9
- e) 10^{10}

40) Victor foi andar de bicicleta depois de fazer as tarefas e estudar. Enquanto pedalava na sua bicicleta, começou a se lembrar das aulas de matemática e do que tinha estudado. Decidiu, então, verificar qual era o comprimento da roda de sua bicicleta a partir do que estudou nas aulas de Geometria Plana. Mediu o raio e encontrou 30cm. Fez uma marcação na roda e deu uma volta completa.



Utilizando $\pi = 3,14$, qual foi o valor aproximado que Victor encontrou, em metros?

- a) 1,70
- b) 1,78
- c) 1,80
- d) 1,88
- e) 1,90