



PREFEITURA MUNICIPAL DE VINHEDO

PROCESSO SELETIVO PÚBLICO SIMPLIFICADO - EDITAL Nº 01/2018

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA II - MATEMÁTICA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Nesta prova, você encontrará 06 (seis) páginas numeradas sequencialmente, contendo 40 (quarenta) questões objetivas correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (10 questões), Matemática (05 questões), Noções de Informática (05 questões) e Conhecimentos Específicos (20 questões).
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Verifique se o caderno de provas se refere ao cargo para o qual você se inscreveu. Caso o cargo esteja divergente, solicite ao fiscal de sala para que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- IV. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- V. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- VI. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- VII. O sistema de leitura e processamento das folhas de resposta não registrará a resposta em que houver falta de nitidez na marcação e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- VIII. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- IX. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- X. Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
- XI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 01 (uma) hora após seu início.
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, e demais aparelhos eletrônicos.

Boa Prova!



DESTAQUE AQUI



GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO



Nome:

Assinatura do Candidato:

Inscrição:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										

RASCUNHO

Para responder as questões 1 e 2, leia com atenção a tira abaixo de "Hagar, o Horrível" do cartunista Dik Browne.



1) De acordo com a leitura atenta da tira acima e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. No primeiro balão do primeiro quadrinho, na expressão entre aspas, a expressão "você" é classificada sintaticamente como um vocativo, pois refere-se diretamente ao interlocutor.
 - II. O verbo "dar" no segundo balão é um Verbo Transitivo Direto e Indireto.
 - III. A oração "Quando eu nasci" deve ser classificada como uma Oração Adjetiva Restritiva.
 - IV. A expressão "duas semanas depois", no segundo quadrinho, é um Adjunto Adverbial.
- a) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
 b) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
 c) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
 d) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

2) A partir da leitura da tira de "Hagar, o horrível" assinale a alternativa correta.

- a) A pergunta feita a Hagar, no primeiro quadrinho, já tem a intenção de ofender a personagem, insinuando-lhe um comportamento agressivo.
 b) As aspas colocadas na fala de Hagar no primeiro quadrinho revelam a sua indignação com o nome dado pela sua mãe.
 c) A ideia, dada por Hagar, de que foi a própria mãe quem lhe atribuiu o sobrenome agressivo surpreende o leitor pela honestidade da personagem.
 d) O humor da tira é construído pela intervenção de uma terceira personagem, que completa a fala de Hagar de forma inconveniente para ele.

Para responder às questões 3 e 4, leia atentamente o fragmento do poema "Ismália" do poeta parnasiano Alphonsus de Guimaraens.

Ismália
Alphonsus de Guimaraens

Quando Ismália enlouqueceu,
 Pôs-se na torre a sonhar...
 Viu uma lua no céu,
 Viu outra lua no mar.

No sonho em que se perdeu,
 Banhou-se toda em luar...
 Queria subir ao céu,
 Queria descer ao mar...

E, no desvario seu,
 Na torre pôs-se a cantar...
 Estava perto do céu,
 Estava longe do mar...

[...]

As asas que Deus lhe deu
 Ruflaram de par em par...
 Sua alma subiu ao céu,
 Seu corpo desceu ao mar...

3) De acordo com a leitura atenta do poema "Ismália" e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa incorreta.

- a) O verbo "ver" na primeira estrofe está conjugado no pretérito perfeito indicando uma certeza, enquanto o verbo "querer" na segunda estrofe está conjugado no pretérito imperfeito e expressa um desejo da personagem.
 b) As vírgulas presentes nos primeiros versos da primeira e da segunda estrofes são utilizadas de acordo com a mesma regra gramatical.
 c) Na expressão "Na torre pôs-se a cantar...", a palavra "se" é classificada como partícula apassivadora.
 d) No verso "As asas que Deus lhe deu" a expressão destacada é uma Oração Subordinada Adjetiva Restritiva.

4) Considerando o poema "Ismália", analise as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () O poema apresenta uma antítese, repetida nos dois últimos versos de cada estrofe, que é fundamental para a compreensão do poema.
 () Nos dois últimos versos da primeira estrofe, o eu-lírico comprova a loucura de Ismália ao dizer que ela via duas luas, uma percepção que apenas uma pessoa louca pode ter.
 () Na terceira estrofe, a expressão "perto do céu" é uma metáfora que indica, não uma proximidade espacial e física em relação ao céu, mas, que ela estava, em sua insanidade, julgando-se digna do paraíso.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo.

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

Para responder às questões 5 e 6, leia com atenção partes do artigo escrito por Luciana Alvarez sobre a educação a distância.

A discussão sobre ensino a distância na educação básica
 (adaptado)

As formas como a tecnologia deve ser usada na educação básica atizam polêmicas que parecem longe de terminar. Recentemente, o Conselho Nacional de Educação estudou uma proposta para estabelecer um limite da carga horária da etapa do ensino médio que poderia ser oferecida a distância (EAD). [...]

Betina von Staa, responsável pelo CensoEad.Br da Associação Brasileira de Educação a Distância (Abed), é uma das vozes a criticar com veemência esse tipo de regulamentação. "No ensino médio, os alunos têm de estar juntos, na escola, aprendendo a dialogar. Iniciativas para estudar de casa só devem ser cogitadas em casos de necessidade absoluta e para alunos mais velhos, do EJA (educação de jovens e adultos)", afirma. Ela, contudo, é uma entusiasta do uso da tecnologia na escola. "O modelo que precisamos adotar é o híbrido, usando o suporte que faça sentido para cada ação, sem tentar separar o que é presencial e o que é a distância."

Segundo Betina, o limite legal para cursos presenciais, que podem oferecer no máximo 20% da carga horária em EAD, foi extremamente prejudicial para o ensino presencial, que acabou estagnado. Ela teme que o ensino médio siga pelo mesmo caminho. [...]

"Tecnologia educacional a gente usa de acordo com a situação, caso a caso. Não se pode colocar todo mundo na frente de uma tela, porque não funciona. Mas tampouco existe um número mágico do quanto de estudo pode ser feito em casa", diz Betina. [...] Mas, se o objetivo é apenas decorar conceitos e regras, basta um aplicativo e o estudante pode ficar em casa mesmo, ironiza. "Mas não é isso que a gente quer", diz em seguida. [...] Em compensação, um projeto colaborativo de geografia pode ganhar mais diversidade se, por meio da tecnologia, envolver estudantes de várias partes do país.

Fonte: Revista Educação, por Luciana Alvarez

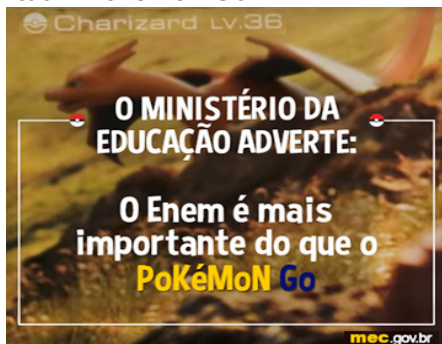
5) De acordo com a leitura atenta do artigo anterior e com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. No trecho “No ensino médio, os alunos **têm** de estar juntos, na escola, aprendendo a dialogar.”, a acentuação do verbo destacado tem a função de indicar que ele está no plural, concordando com o sujeito composto pelos núcleos “ensino médio” e “escola”.
 - II. No trecho “o limite legal para cursos presenciais, **que podem oferecer no máximo 20% da carga horária em EAD,**” a expressão destacada é classificada como Oração Subordinada Adjetiva Explicativa.
 - III. No trecho “foi extremamente prejudicial **para o ensino presencial,**” a expressão destacada é classificada sintaticamente como Objeto Indireto.
 - IV. No trecho “**se**, por meio da tecnologia, envolver estudantes de várias partes do país.”, o termo destacado é uma Conjunção Subordinativa Condicional.
- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas
b) Apenas as afirmativas I e III estão corretas
c) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas
d) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas

6) De acordo com o sentido do texto acima e a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa correta.

- a) Luciana Alvarez lamenta no primeiro período as polêmicas que são atizadas pelo assunto a ser tratado no texto, o que contribui para a estagnação do ensino, principalmente do fundamental.
- b) A autora utiliza, para o desenvolvimento do texto, a estratégia de citar uma figura de autoridade no assunto tratado.
- c) De acordo com a estudiosa Betina von Staa, o uso da tecnologia pode ser integrado à educação de qualidade, inclusive, ela defende que, para as ciências que necessitam apenas de regras e conceitos, a utilização de aplicativos já é suficiente para o aprendizado.
- d) A autora do texto critica a contradição da estudiosa Betina von Staa, principalmente, no trecho “Ela, contudo, é uma entusiasta do uso da tecnologia na escola.”, em que ela afirma que é contra o ensino a distância, mas se entusiasma com o uso da tecnologia na escola.

Para responder à questão 7, leia a propaganda a seguir, veiculada pelo Ministério da Educação em sua página virtual, que faz referência ao lançamento do game de realidade virtual “Pokémon Go”.



7) A partir da leitura atenta da propaganda, assinale a alternativa correta:

- a) O Ministério da Educação parodia a forma de se expressar comumente utilizada pelo Ministério da Saúde, ao fazer a advertência de que os alunos devem dar mais importância ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) do que a certas diversões tecnológicas.
- b) Como estratégia de valorização do ENEM, o Ministério da Educação nega a importância das diversões tecnológicas como instrumento de desenvolvimento cognitivo e motor dos alunos.
- c) Os dois pontos utilizados depois do verbo “advertir” têm função de introduzir a enumeração das razões que comprovam a importância do ENEM.
- d) O tom moralista utilizado pela propaganda tem função de restringer, principalmente, os adolescentes que abandonaram os estudos formais para se dedicar às diversões virtuais dos games.

Com base na leitura atenta de trechos do texto a seguir, responda as questões 8 e 9 a seguir.

14 de JUNHO ...Está chovendo. Eu não posso ir catar papel. O dia que chove eu sou mendiga. Já ando mesmo trapuda e suja. Já uso uniforme dos indigentes. E hoje é sábado. Os favelados são considerados mendigos. Vou aproveitar a deixa. A Vera não vai sair comigo porque está chovendo. (...) Ageitei um guarda-chuva velho que achei no lixo e saí. Fui no Frigorífico, ganhei uns ossos. Já serve. Faço sopa. Já que a barriga não fica vazia, tentei viver com ar. Comecei desmaiar. Então resolvi trabalhar porque eu não quero desistir da vida.

Quero ver como é que eu vou morrer. Ninguém deve alimentar a ideia de suicídio. Mas hoje em dia os que vivem até chegar a hora da morte, é um herói. Porque quem não é forte desanima.

...Vi uma senhora reclamar que ganhou só ossos no Frigorífico e que os ossos estavam limpos.

- E eu que gosto tanto de carne.

Fiquei nervosa ouvindo a mulher lamentar-se porque é duro a gente vir ao mundo e não poder nem comer. Pelo que observo, Deus é o rei dos sábios. Ele pois os homens e os animais no mundo. Mas os animais quem lhes alimenta é a Natureza porque se os animais fossem alimentados igual aos homens, havia de sofrer muito. Eu penso isto, porque quando eu não tenho nada para comer, invejo o animais.

...Enquanto eu esperava na fila para ganhar bolachas ia ouvindo as mulheres lamentar-se outra mulher reclamava que passou numa casa e pediu uma esmola. A dona da casa mandou esperar (...) A mulher continuou dizendo que a dona da casa surgiu com um embrulho e deu-lhe. Ela não quis abrir o embrulho perto das colegas, com receio que elas pedissem. Começou pensar. Será um pedaço de queijo? Será carne? Quando ela chegou em casa, a primeira coisa que fez, foi desfazer o embrulho porque a curiosidade é amiga das mulheres. Quando desfez o embrulho viu que eram ratos mortos.

Tem pessoas que zombam dos que pedem.

[...] Mas os mendigos já estão habituados a ganhar as bolachas todos os sábados.

Não ganhei bolacha e fui na feira, catar verduras. Encontrei com a dona Maria do José Bento e começamos a falar sobre o custo de vida.

Ref. JESUS, Carolina Maria. **Quarto de Despejo, diário de uma favelada.** São Paulo, Editora Ática, 2001 [1960], 8ª Edição, pg. 55-56.

8) Após a leitura atenta do trecho acima, assinale a alternativa correta.

- a) A oração inicial “Está chovendo” é um trecho descritivo, que marca a intencionalidade da narradora em criar um lirismo nas cenas subsequentes, negando uma possível crítica social.
- b) A narradora incomoda-se com a reclamação da senhora que recebe ossos sem carne do Frigorífico devido à sua arrogância e ingratidão pela esmola recebida.
- c) A narradora inveja os animais, pois, segundo ela, eles são mais favorecidos pela Natureza e a bondade humana do que os mendigos e favelados.
- d) O trecho “Ageitei um guarda-chuva velho que achei no lixo e saí. Fui no Frigorífico, ganhei uns ossos.”, é uma sequência narrativa que permite ao leitor inferir a precariedade da vida levada pela narradora.

9) Leia atentamente as alternativas abaixo e assinale a alternativa de acordo com as regras gramaticais da Língua Portuguesa que possui a justificativa **incorreta**.

- a) O trecho “Já uso uniforme dos indigentes. E hoje é sábado. Os favelados são considerados mendigos. Vou aproveitar a deixa.” é composto por quatro períodos simples.
- b) No trecho “**Ninguém** deve alimentar a ideia de **suicídio**”, as palavras destacadas não obedecem às regras de acentuação, pois deveriam receber acento gráfico, já que “ninguém” é uma oxítona terminada em “em” e “suicídio” é uma proparoxítona.
- c) No trecho “Ela não **quiz** abrir o embrulho perto das colegas” a palavra destacada não está grafada de acordo com a regra ortográfica da Língua Portuguesa.
- d) No trecho “Mas hoje em dia **os** que vivem até chegar a hora da morte, **é** um herói.” os termos destacados apresentam um erro de concordância verbal, pois o verbo “ser” não está flexionado corretamente com o seu sujeito “os”.

Leia com atenção a notícia a seguir para responder a questão 10.

Udesc promove evento de formação em educação musical de 3 a 5 de outubro

O Grupo de Pesquisa Música e Educação (MusE), da Universidade do Estado de Santa Catarina (Udesc), promove de 3 a 5 de outubro o 8º Encontro anual do MusE. O evento oferece minicursos, palestras e mesas redondas sobre o ensino de música na educação básica. Todas as atividades acontecem no Centro de Artes (Ceart) em Florianópolis. [...]

Os convidados são professores e pesquisadores da área, que vêm de Santa Catarina, São Paulo e Brasília. O objetivo do evento é a troca de experiências entre os profissionais para fortalecer a discussão sobre a educação musical no Brasil. “Este ano queremos discutir a educação básica, porque temos questões da base nacional comum curricular. As artes batalharam tanto para estarem inseridas como disciplina dentro da educação básica, e agora a gente tem um retrocesso”, responde Regina Finck sobre a importância do evento.

O coral do Colégio Aplicação (CA) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) se apresenta na Udesc Ceartno dia 4 de outubro. O grupo faz parte da atividade de extensão “Cantoria – Coral Infantil do CA”, orientada pelos professores Luciano Py de Oliveira e Maria Cristiane Deltregia Reys. [...]

Entre as atividades da programação está o minicurso “Percussão na Educação musical”. A atividade é voltada para educadores musicais, pedagogos e estudantes de graduação. O professor José Rodrigo Velho, da Udesc, apresenta atividades práticas e recursos didáticos para o estudo de percussão em sala de aula. O ministrante é doutor em educação, e atualmente leciona e pesquisa sobre educação musical na Udesc.

10) Leia atentamente o texto acima e, de acordo com a Gramática Normativa da Língua Portuguesa, assinale a alternativa incorreta.

- a) O objetivo principal do texto acima é o de informar o leitor sobre um determinado evento. Esse caráter informativo do texto pode ser comprovado logo no primeiro parágrafo, em que o autor, além de anunciar o fato, informa quando e onde ele acontecerá.
- b) O trecho entre aspas no terceiro parágrafo tem o objetivo de reiterar uma informação dada pelo autor dada pelo autor no período anterior.
- c) Segundo a leitura do texto, é possível afirmar que o evento é destinado para os educadores e pesquisadores musicais.
- d) Apesar de ter também o caráter informativo, o texto é predominantemente argumentativo, pois têm a função principal de defender a importância do estudo musical na formação do sujeito.

MATEMÁTICA

11) Maria comprou uma televisão nova que custava R\$ 1.300,00 e conseguiu com o vendedor um desconto de 15% pagando à vista. Isto acabou comprometendo metade de seu salário. Com base nessas informações podemos afirmar que o salário de Maria é de:

- a) R\$ 2.080,00
- b) R\$ 2.520,00
- c) R\$ 2.210,00
- d) R\$ 2.990,00

12) Os funcionários de uma pequena empresa possuem as seguintes idades: 21, 30, 26, 32, 25 e 28 anos. Se uma pessoa de 34 anos começar a trabalhar nesta empresa, podemos afirmar corretamente que a média de idade:

- a) Permaneceu a mesma
- b) Aumentou 1 ano
- c) Aumentou 2 anos
- d) Aumentou 3 anos

13) João recebeu de troco R\$ 30,00, sendo que 1/4 deste valor foi em moedas de: R\$ 1,00, R\$ 0,25 e R\$ 0,10, em um total de 15 moedas. Assinale a alternativa correta:

- a) Ele recebeu mais moedas de R\$ 1,00
- b) Ele recebeu mais moedas de R\$ 0,25
- c) Ele recebeu mais moedas de R\$ 0,10
- d) Ele recebeu a mesma quantidade de moedas de cada valor

14) Dentre as alternativas abaixo, assinale a alternativa incorreta:

- a) O quádruplo de 12 é 60
- b) 15 é a quarta parte de 60
- c) 75% de 80 é igual a 60
- d) 3/5 de 60 é igual a 35

15) A expressão $6 + 9 \cdot 8$ corresponde a distância em metros percorrido por um pedestre em 1 minuto. Se ele continuar no mesmo ritmo, após 2 horas e meia de caminhada ele terá percorrido em quilômetros:

- a) Entre 11 e 13 quilômetros
- b) Entre 14 e 16 quilômetros
- c) Entre 17 e 19 quilômetros
- d) Entre 20 e 22 quilômetros

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

16) Quanto aos conceitos básicos de Internet, Navegadores (Browser) e Correio Eletrônico, analise atentamente as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () Upload é a transferência de dados de um servidor ou computador remoto para um computador local.
- () Os navegadores (Browser) têm como função principal acessar páginas web e editar arquivos de texto.
- () Anexo de e-mail é sempre um arquivo de imagem incorporado a uma mensagem de correio eletrônico.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta de cima para baixo:

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

17) No ambiente Windows, os arquivos e pastas podem ter nomes variados, porém o sistema operacional não permite criar nomes utilizando alguns caracteres específicos. Sobre esse assunto, assinale a alternativa com o nome inválido:

- a) Escolas+Institutos
- b) Aulas-Incompletas
- c) Alunos>Aprovados
- d) Professores&Substitutos

18) Uma rede de computadores pode ser classificada segundo a sua extensão geográfica. Nesse sentido, analise atentamente a seguinte afirmação:

“Um exemplo clássico de uma rede de computadores tipicamente _____ é a _____ pelo fato de abranger uma área geográfica global, interligando países e continentes.” Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas.

- a) WAN / Internet
- b) LAN / Internet
- c) PAN / Intranet
- d) MAN / Intranet

19) No Microsoft Excel, existe a função que permite converter um intervalo de células vertical em um intervalo horizontal e vice-versa. Assinale a alternativa que indica corretamente essa função:

- a) Função: CONCATENAR
- b) Função: TRANSPOR
- c) Função: TEXTO
- d) Função: VALOR

20) O editor de texto, Microsoft Word tem vários recursos e opções disponíveis. Dos recursos abaixo, assinale a alternativa que indica um recurso indisponível neste editor:

- a) Inserir ou desenhar uma tabela no documento
- b) Inserir um gráfico para ilustrar e comparar dados
- c) Salvar o documento em formato DOC ou DOCX
- d) Compactar arquivos de texto para poucas páginas

21) Considere um cubo de aresta K e uma esfera de mesmo diâmetro K. A diferença entre o volume do cubo e o volume da esfera será:

- a) $[1 - (\pi/12)] \cdot K^3$
- b) $[1 - (\pi/6)] \cdot K^3$
- c) $[(\pi/3) - 1] \cdot K^3$
- d) $(\pi - 1) \cdot K^3$

22) Considere o quadrado, o círculo e o triângulo isósceles indicados na figura a seguir. Assinale a alternativa que indica a correta soma dos perímetros das três figuras geométricas.

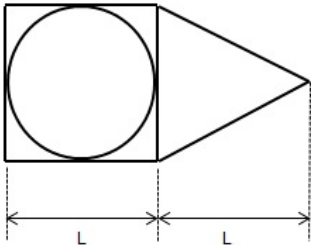


Figura: Quadrado, circunferência e triângulo.

- a) $(5 + \pi + 5^{1/2}) \cdot L$
- b) $(4 + \pi + 3^{1/2}) \cdot L$
- c) $(4 + \pi + 5^{1/2}) \cdot L$
- d) $(5 + \pi + 3^{1/2}) \cdot L$

23) De acordo com o Art. 26 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) “os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma Base Nacional Comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar”. Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir:

- I. A parte a ser complementada refere-se ao conteúdo curricular oficial determinada pelo município.
- II. O complemento curricular é denominado por “parte diversificada” do currículo e nela contemplam-se características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.
- III. Os currículos a que se refere o caput da lei devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

Assinale a alternativa correta

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

24) Dada uma matriz quadrada A, de ordem N x N, e sua matriz transposta A^t, de mesma ordem. Assinale a alternativa correta acerca dos valores dos determinantes destas duas matrizes.

- a) Os determinantes de A e A^t serão iguais
- b) O determinante da matriz A^t será o inverso do determinante de A
- c) Os determinantes de A e A^t serão iguais somente se N = 2
- d) O determinante da matriz A^t será o conjugado do determinante de A

25) Dadas as matrizes $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ e $B = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$, assinale a alternativa que indique corretamente a matriz C, tal que $C = A^2 + B^2$.

- a) $C = \begin{bmatrix} 11 & 13 \\ 11 & 13 \end{bmatrix}$
- b) $C = \begin{bmatrix} 11 & 6 \\ 13 & 8 \end{bmatrix}$
- c) $C = \begin{bmatrix} 11 & 13 \\ 6 & 8 \end{bmatrix}$
- d) $C = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 11 & 13 \end{bmatrix}$

26) Considere a matriz $M = \begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & b \end{bmatrix}$. Assinale a alternativa correta acerca da matriz inversa da matriz M, ou seja, M⁻¹.

- a) A matriz M não possui matriz inversa para quaisquer valores reais de a e b
- b) $M = M^{-1}$ se $a = -b$, para qualquer valor real de a
- c) Existirá M⁻¹, tal que $M^{-1} \neq M$, para quaisquer valores de a e b tais que $a = -b$
- d) $M = M^{-1}$ somente se $a = b = 1$

27) Considere a função polinomial $f(x) = 2x^2 + 6x + 10$. Assinale a alternativa correta acerca das raízes desta função.

- a) A função possui duas raízes reais, e o produto destas raízes é igual a -5
- b) A função possui duas raízes complexas, e o produto destas raízes é igual a -5
- c) A função possui duas raízes reais, e o produto destas raízes é igual a 5
- d) A função possui duas raízes complexas, e o produto destas raízes é igual a 5

28) A equação polinomial $x^3 - 7x^2 + 14x - 8 = 0$ possui três raízes reais e distintas, sendo uma delas igual a 1. Assinale a alternativa incorreta acerca dos valores das outras duas raízes da equação.

- a) O produto das duas outras raízes é maior que a soma das mesmas
- b) A maior das duas raízes é menor que o quadrado da outra
- c) As duas outras raízes são ambas maiores que a raiz originalmente apresentada no enunciado
- d) Uma das duas raízes é o dobro da outra

29) Seja $y = ax^2 + bx + c$ uma função quadrática que contenha os pontos P1=(1, -4), P2=(-1,-12) e P3=(2,6). Assinale a alternativa que apresenta os corretos valores de a, b e c:

- a) $a = 3, b = 3, c = -10$
- b) $a = 3, b = 4, c = -12$
- c) $a = 2, b = 3, c = -12$
- d) $a = 2, b = 4, c = -10$

30) Duas funções trigonométricas, $f(x) = \text{sen } x$ e $g(x) = \text{cos}(x + a)$, tem como domínio os números reais. Considerando que x está em radianos em ambas as funções, assinale a alternativa que indica o correto valor de a para que $f(x) = -g(x)$.

- a) $a = \pi/3$
- b) $a = \pi/2$
- c) $a = \pi/4$
- d) $a = \pi$

31) O Art. 35 da LDBEN prevê que “o ensino médio, etapa final da educação básica, com duração mínima de três anos” terá determinadas finalidades. A esse respeito, considere as afirmativas abaixo e dê valores Verdadeiro (V) ou Falso (F).

- () a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.
- () a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando; ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores.
- () o aprimoramento do educando como pessoa humana; sua formação ética e seu desenvolvimento dentro de referenciais intelectual e crítico concebidos como padrões à sua melhor formação.
- () a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Assinale a alternativa que preencha corretamente as lacunas de cima para baixo.

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

32) A meia-vida de um isótopo radioativo é o período de tempo que uma determinada amostra de um elemento leva para passar a emitir metade da quantidade de radiação emitida no início do período. Por exemplo, a meia-vida do céσιο-137 é 30 anos, ou seja, uma amostra deste material estará, após 30 anos, emitindo metade da quantidade de radiação que emitia originalmente. Uma área contaminada é considerada segura após um período de tempo de 10 meia-vidas do elemento que a contaminou. Assinale a alternativa que indica a quantidade de radiação emitida após este período de 10 meia-vidas.

- a) 10^2 vezes a quantidade inicial
- b) 10^{-2} vezes a quantidade inicial
- c) 2^{10} vezes a quantidade inicial
- d) 2^{-10} vezes a quantidade inicial

33) Considere: “A Matemática é um instrumento fundamental para a expressão e compreensão da realidade; nisso reside seu significado, sua serventia. De modo geral, é muito fácil concordar com tal fato, mas a cada novo tema que tenta ensinar, o professor de Matemática é questionado: Para que serve isto?” (MACHADO, 2016, p. 223). Contudo, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) da Matemática ratificam que: “a matemática pode e deve estar ao alcance de todos e garantia de sua aprendizagem deve ser meta prioritária do trabalho docente” (BRASIL, 1998, p. 56). A partir das óticas apresentadas, analise as afirmativas abaixo:

- I. É necessário pensar e sentir, compreender e fruir os temas matemáticos como elementos da cultura.
- II. A matemática é uma área de conhecimento de grande importância na formação do cidadão, mesmo que seu domínio não se faça necessário para todas as áreas das ciências.
- III. Todo cidadão deve ser preparado para enfrentar desafios, solucionar problemas que envolvam o raciocínio lógico, quer seja na sua vida cotidiana ou profissional o que reforça a importância da matemática para a vida humana, social.
- IV. O método e as estratégias de ensino têm a função de contribuir para que o aluno possa fazer Matemática no contexto escolar, sob a coordenação do professor; é uma das finalidades mais expressivas da educação matemática.
- V. O professor precisa buscar dinâmicas apropriadas para intensificar as possibilidades de interação do aluno com o conhecimento.

Estão corretas apenas:

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

34) A escola e espaços educativos precisam “reaprender a aprender, a serem mais úteis, a prestar serviços mais relevantes às sociedades, a saírem do casulo em que se encontram”. [...] Sabe-se que uma boa parte das escolas se distancia da sociedade contemporânea e respectivas demandas [...] “na maior parte do tempo, frequentamos as aulas porque somos obrigados, não por escolha real, por interesse, por motivação, por aproveitamento. As escolas conservadoras e deficientes atrasam o desenvolvimento da sociedade, retardam as mudanças” (MORAN, 2011, p.22). Diante disto e considerando o contexto de ensino e aprendizagem da matemática, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) Não se pode garantir que a investigação, através do questionamento, sane todas as dificuldades de um aluno em relação ao conteúdo matemático, mas um aluno motivado e incentivado a descobrir as razões de um resultado, torna a matemática mais atrativa e compreensível
- b) Escola e professores devem ter o objetivo maior que é preparar os alunos para provas, avaliações e exames em geral, pois o interesse e a motivação destes na matemática serão proporcionais ao respectivo desempenho que demonstrarem por meio de notas altas e um bom rendimento
- c) O professor de matemática necessita fazer uso de metodologias, artefatos, métodos e estratégias que resgatem o prazer do aluno em estudar os conteúdos desta disciplina, que é considerada, por muitos, a maior causadora do alto índice de reprovação nas escolas e consequente evasão
- d) É de fundamental importância rever como são desenvolvidas as atividades escolares, gerar uma sincronia entre aluno e professor, ter um ambiente agradável e promover situações coerentes com a vida do aluno, para a construção do conhecimento através de situações próprias e reais

35) O polinômio $p(x) = x^3 + (a - 1) \cdot x^2 + (-5 \cdot a) \cdot x + 8$ (onde a é um número inteiro) é divisível por $(x - 2)$. Assinale a alternativa que indica o correto valor de a .

- a) $a = -2$
- b) $a = -3$
- c) $a = 2$
- d) $a = 1$

36) Considere uma progressão aritmética e uma progressão geométrica tais que ambas possuem o primeiro termo (a_1) e o segundo termo (a_2) iguais. Sendo r a razão da progressão aritmética e q a razão da progressão geométrica, assinale a alternativa que indica o correto valor de q .

- a) $Q = (a_1 - r)/a_1$
- b) $Q = (a_2 - r)/a_2$
- c) $Q = (a_2 + r)/a_2$
- d) $Q = (a_1 + r)/a_1$

37) Em consonância ao exposto na LDBEN, Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica retomam os componentes curriculares obrigatórios do Ensino Fundamental ratificando que, serão assim organizados em relação às áreas de conhecimento (BRASIL, 2013, p.133). A esse respeito, considere certas áreas e organizações abaixo:

- I. Linguagens (Língua Portuguesa; Língua Materna, para populações indígenas; Língua Estrangeira moderna; Arte; Educação Física).
- II. Matemática.
- III. Ciências da Natureza.
- IV. Ciências Humanas (História; Geografia).
- V. Ensino Religioso (de matrícula obrigatória e obedecendo à filosofia majoritária cristã do país).

Assinale a alternativa correta

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

- 38) Alguns jogos de tabuleiro utilizam um dado de oito lados, que consiste em um octaedro regular com as faces numeradas de 1 a 8. Supondo dados não viciados, ao se jogar dois destes dados, assinale a alternativa que apresenta a probabilidade de se obter, somando ambos os resultados, um total menor que 8.
- a) $21/64$
 - b) $14/32$
 - c) $25/64$
 - d) $17/37$
- 39) Um anagrama é um jogo de palavras, que resulta do rearranjo das letras de uma palavra para produzir outras palavras ou expressões, utilizando todas as letras originais exatamente uma vez. Estas novas “palavras” podem ou não serem verdadeiras palavras, ou apenas sequências de letras sem sentido em um idioma. Considere a palavra “ESCOLAR”. Sendo ta o total de sequências possíveis com estas sete letras, e sendo te o total de anagramas destas mesmas sete letras que começam com a letra “E” e terminam com a letra “R”, assinale a alternativa correta.
- a) $ta/te = 25$
 - b) $ta/te = 30$
 - c) $ta/te = 35$
 - d) $ta/te = 42$
- 40) Na segunda metade do século XVII, Isaac Newton (1643-1727) e Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716) desenvolveram o uso do cálculo infinitesimal. Embora se acredite hoje que o desenvolvimento desta área por ambos tenha ocorrido em paralelo, muitas acusações de plágio foram feitas na época. Assinale a alternativa que indica como é conhecido atualmente o ramo da matemática que foi desenvolvido a partir do trabalho de ambos neste período.
- a) Cálculo Diferencial e Integral
 - b) Análise Matricial
 - c) Geometria Analítica
 - d) Lógica matemática