



PROVAS ANTERIORES



2015

DESDE 2011
Transformando sonhos
em realidade!



MATEMÁTICA

1 - Sejam f a função dada por $f(x) = 2x + 4$ e g a função dada por $g(x) = 3x - 2$. A função $f \circ g$ deve ser dada por

- A) $f(g(x)) = 6x$
- B) $f(g(x)) = 6x + 4$
- C) $f(g(x)) = 2x - 2$
- D) $f(g(x)) = 3x + 4$
- E) $f(g(x)) = 3x + 2$

2 - Identifique a equação exponencial.

- A) $2 \cdot X = 4$
- B) $2 + X = 4$
- C) $X^2 = 4$
- D) $\log_x 4 = 2$
- E) $2^x = 4$

3 - Um aluno da ESA tem uma habilidade muito boa nas provas de tiro com pistola, possuindo um índice de acerto no alvo de quatro em cada cinco tiros. Se ele atirou duas vezes, a probabilidade de que ele tenha errado os dois tiros é:

- A) $16/25$
- B) $8/25$
- C) $1/5$
- D) $2/5$
- E) $1/25$

4 - A área do triângulo equilátero cuja altura mede 6 cm é:

- A) $12\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- B) $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- C) $24\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- D) 144 cm^2
- E) $6\sqrt{3} \text{ cm}^2$

5 - O exército realizou um concurso de seleção para contratar sargentos e cabos. A prova geral foi igual para ambos. Compareceram 500 candidatos para sargento e 100 para cabo. Na prova, a média de todos os candidatos foi 4, porém, a média apenas entre os candidatos a sargento foi 3,8. Desse modo, qual foi a média entre os candidatos a cabo?

- A) 3,9
- B) 1,0
- C) 6,0
- D) 4,8
- E) 5

6 - A parte real do número complexo $1/(2i)^2$ é:

- A) $-1/4$
- B) -2
- C) 0
- D) $1/4$
- E) 2

7 - Num triângulo retângulo cujos catetos medem $\sqrt{8}$ e $\sqrt{9}$, a hipotenusa mede:

- A) $\sqrt{10}$
- B) $\sqrt{11}$
- C) $\sqrt{13}$
- D) $\sqrt{17}$
- E) $\sqrt{19}$

8 - Dados $\log 3 = a$ e $\log 2 = b$, a solução de $4^x = 30$ é:

- A) $(2a+1)/b$
- B) $(a+2)/b$
- C) $(2b+1)/a$
- D) $(a+1)/2b$
- E) $(b+2)/a$

9 - As funções do 2º grau com uma variável: $f(x) = ax^2 + bx + c$ terão valor máximo quando:

- A) $a < 0$
- B) $b > 0$
- C) $c < 0$
- D) $\Delta > 0$
- E) $a > 0$

10 - A palavra “icosaedro”, de origem grega, significa “20 faces”. Sabendo que o icosaedro regular é formado por 20 triângulos regulares, determine o número de vértices.

- A) 12
- B) 42
- C) 52
- D) 8
- E) 48

11 - Dados três pontos colineares A (x, 8), B (-3, y) e M (3, 5), determine o valor de $x + y$, sabendo que M é ponto médio de AB

- A) 3
- B) 11
- C) 9
- D) -2,5
- E) 5

12 - O número de anagramas diferentes que podemos formar com a palavra RANCHO, de modo que se iniciem com vogal, é:

- A) 120
- B) 240
- C) 720
- D) 1440
- E) 24

A ÚLTIMA GOTA

A crise no Sistema Cantareira, que abastece quase 10 milhões de pessoas na grande São Paulo e no interior, é um exemplo concreto de que o abastecimento de água pode ficar comprometido também em outras cidades do Brasil. Ainda que tenhamos uma visão otimista, os últimos episódios de seca no Sudeste e no Sul, que deixaram alguns reservatórios de água dessas regiões em níveis críticos, mostram claramente que há urgência na implantação de ações de conservação para a manutenção dos recursos hídricos no país.

Atualmente, as duas maiores regiões metropolitanas do Sudeste – Rio de Janeiro e São Paulo – têm o abastecimento de água garantido porque é realizada a transferência de grandes vazões de mananciais localizados em bacias hidrográficas próximas. Para o abastecimento da capital fluminense, é utilizada a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, enquanto a capital paulista se serve da bacia hidrográfica dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. As duas bacias são responsáveis pelas maiores reversões hídricas para os sistemas Guandu (RJ) e Cantareira (SP), respectivamente. São duas fontes que começam a ficar saturadas porque servem a milhares de consumidores – ambas as regiões concentram grande densidade populacional, gerando consumo de água muito maior que a capacidade produtiva dessas bacias. Desse modo, fica mais próximo o risco de os consumidores abrirem as torneiras e não verem a água escorrer.

Não podemos credenciar, porém, os motivos para a crise de abastecimento somente ao consumo excessivo e ao mau uso da água por parte da população. Seria ingênuo apontar esses dois fatores apenas, pois a questão é mais complexa: vai desde a falta de políticas públicas que incentivem a proteção dos mananciais de água ao desmatamento de áreas naturais, que altera o ciclo da água e a variabilidade de chuvas nas regiões onde antes elas predominavam.

Está mais que na hora de todos os setores conscientizarem-se de que o problema de escassez da água não é somente de São Paulo – é hoje o mais grave. Caso contrário, a nossa desatenção pode ser a gota d'água. O desafio consiste em garantir o abastecimento às grandes cidades brasileiras nos próximos anos, uma vez que é previsto crescimento populacional e, conseqüentemente, aumento das demandas de consumo. São necessários investimentos urgentes para a adequação dos sistemas produtores de água, sobretudo no Sudeste, e planejamento para otimização de uso das fontes hídricas. Além disso, a proteção de áreas naturais é condição *sine qua non*, pois a qualidade e a quantidade de água produzida pela natureza dependem da manutenção da vegetação nativa.

Malu Nunes, engenheira florestal, é diretora-executiva da fundação grupo boticário de proteção à natureza.

(Adaptado de <http://www1.folha.uol.com.br/opinia0/2014/06/1464055-malu-nunes-a-ultima-gota.shtml>)

13 - Na conclusão, a autora deixa claro que pra garantir o abastecimento de água

- A) as ações de efeito são: investir, planejar e proteger.
- B) o essencial é adequar, otimizar e produzir.
- C) é urgente conscientizar, garantir e preservar.
- D) são necessários proteção e racionamento.
- E) urge investir para otimizar a distribuição de água no Sudeste.

14 - De acordo com a introdução do texto, é imprescindível.

- A) implantar ações de conservação para o uso dos mananciais de água.
- B) empreender ações de preservação com vistas à manutenção dos recursos hídricos.
- C) agir no sentido de explorar e esgotar o potencial hídrico.
- D) executar ações de recuperação e exploração dos mananciais.
- E) atuar no sentido de recuperação dos mananciais.

15 - A expressão latina *sine qua non*, levando em conta o contexto, significa

- A) impossível.
- B) inviável.
- C) improvável
- D) indispensável.
- E) invariável.

16 - Assinale a alternativa em que o sinal indicativo de crase foi empregado de acordo com a norma culta.

- A) Depois do acidente, passou à praticar esportes.
- B) Aquele aluno dedica-se à várias atividades extracurriculares.
- C) Os convidados chegaram ao local após às dez horas.
- D) O turista dirigiu-se à essa instituição para obter orientações.
- E) Esta é a obra à qual o jornalista se referiu em seu comentário.

17 - A alternativa que contém obra literária com forte apelo jornalístico sobre evento militar marcante na História do Brasil, ocorrido no sertão baiano, é:

- A) Pauliceia Desvairada, de Mário de Andrade.
- B) Estrela da Vida Inteira, de Manuel Bandeira.
- C) São Bernardo, de Graciliano Ramos.
- D) Canaã, de Graça Aranha.
- E) Os Sertões, de Euclides da Cunha

18 - No período: “Nós nos tornamos pavões exibicionistas. ”, encontra-se a seguinte figura de linguagem (figura de palavra):

- A) Comparação.
- B) Eufemismo.
- C) Prosopopeia.
- D) Onomatopeia.
- E) Metáfora

19 - Assinale a alternativa em que há erro no emprego da vírgula:

- A) Carla, leia o primeiro parágrafo para nós.
- B) Isabel, aluna aplicada do terceiro ano, faltou à aula de Cálculo.
- C) Belo Horizonte, 13 de abril de 2015.
- D) Márcia trouxe para a sala de aula seus cadernos, livros, réguas, lápis e borracha.
- E) Márcia, comprou, os últimos livros da Livraria Virtual.

20 - Assinale a palavra abaixo cujo prefixo apresenta o mesmo valor semântico do prefixo componente de desatentos.

- A) Antibiótico.
- B) Importação.
- C) Insatisfeito.
- D) Adjacência.
- E) Antebraço.

21 - Os dois vocábulos em destaque nos enunciados a seguir possuem função morfológica e sintática idênticas. Assinale a alternativa que apresenta corretamente essas funções. “Há pai que nunca viu o próprio filho. Marido que nunca viu a própria mulher. ”

- A) pronome relativo; objeto direto.
- B) conjunção subordinativa integrante; objeto direto.
- C) pronome relativo; sujeito.
- D) conjunção coordenativa explicativa; adjunto adnominal.
- E) preposição; sujeito.

22 - Das frases a seguir, a única inteiramente de acordo com as regras de concordância verbal é:

- A) A rede de coleta e de tratamento de esgoto possuem tubulações mais estreitas que as galerias pluviais nas ruas.
- B) Na sala de aula, haviam inúmeros quadros de artistas renomados.
- C) Ocorreram, naquele mesmo ano, acontecimentos extraordinários.
- D) Podem trazer sérias consequências ao planeta a falta de cuidados com o ambiente
- E) O técnico e o presidente da empresa chegou muito cedo ao local do acidente.

23 - O desafio consiste em garantir o abastecimento às grandes cidades brasileiras nos próximos anos, uma vez que é previsto crescimento populacional e, conseqüentemente, aumento das demandas de consumo. A conjunção em negrito

- A) conecta orações integrantes.
- B) inicia uma oração coordenativa.
- C) expressa causa.
- D) denota finalidade
- E) é indicadora de explicação

24 - O Romantismo caracterizou-se pelo pioneirismo na busca pela nacionalização da literatura por meio da valorização da paisagem e da cultura da nossa terra, opondo-se ao neoclassicismo foi o:

- A) Clacissismo.
- B) Arcadismo.
- C) Romantismo.
- D) Parnasianismo.
- E) Simbolismo.

HISTÓRIA E GEOGRAFIA DO BRASIL

25 - Com a promulgação da Constituição de 1934, a segunda constituição do período republicano brasileiro, inicia-se o período constitucional da Era Vargas. São elementos presentes nesta Constituição de 1934, EXCETO:

- A) Voto secreto.
- B) Voto feminino.
- C) Justiça eleitoral.
- D) Jornada de trabalho não superior a 8 horas.
- E) Eleições diretas para a escolha do próximo presidente da República.

26 - Na República Velha, ocorreram vários movimentos contestatórios. Identifique aquele que está localizado geograficamente de forma correta:

- A) Revolta da Vacina – Rio de Janeiro.
- B) Revolução Federalista – Paraná.
- C) Canudos – Minas Gerais.
- D) Contestado – Bahia.
- E) Revolta da Armada – Rio Grande do Sul.

27 - Após ingressar na II Guerra Mundial em agosto de 1942, o Brasil enviou 'a Europa a Força Expedicionária Brasileira, que integrou o 5º Exército dos Estados Unidos, atuando em território:

- A) alemão
- B) francês
- C) italiano
- D) belga
- E) suíço

28 - Jânio Quadros representou uma reviravolta no sistema político da época, sendo eleito presidente da República por um partido de pouca expressão nacional. O apoio de um partido tradicional, porém, foi decisivo na obtenção de uma diferença de mais de um milhão de votos. Trata-se do partido:

- A) PTB
- B) UDN
- C) PSB
- D) PSD
- E) PSDB

29 - A primeira constituição do Brasil, de 1824, estabelecia uma organização do sistema político em quatro poderes. Além dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, havia o poder:

- A) Absoluto.
- B) Hierárquico.
- C) Moderador.
- D) Régio.
- E) Patriarcal.

30 - A Lei de Terras (1850) regulamentou questões relacionadas à propriedade privada da terra e a mão de obra agrícola. Tal legislação atendeu aos interesses dos grandes fazendeiros da região sudeste, que cultivavam:

- A) cacau.
- B) cana de açúcar.
- C) soja.
- D) café.
- E) algodão.

31 - O setor que possui o maior consumo final de eletricidade no Brasil é:

- A) Agropecuário.
- B) Residencial.
- C) Comercial.
- D) Industrial.
- E) Público.

32 - Na faixa leste do Brasil, desde o século XVI, um domínio natural sofreu extensiva devastação, provocada por extração de pau-brasil, plantio de cana e café, expansão urbana e implantação de eixos de transporte. Atualmente, restam apenas 8% deste domínio natural denominado:

- A) Pampas.
- B) Mata Atlântica.
- C) Complexo do Pantanal.
- D) Cerrado.
- E) Floresta Amazônica

33 - Nas últimas décadas o processo de transformação do uso do solo, em função de uma expansão rápida e intensiva da agropecuária provoca inúmeros impactos ambientais no Cerrado, entre os quais erosões profundas que atingem o lençol freático que denominamos

- A) voçorocas.
- B) assoreamentos.
- C) laterização.
- D) lixiviação.
- E) arenização.

34 - A concessão de áreas florestais para exploração econômica por empresas privadas está prevista na (o):

- A) Lei de Gestão de Florestas Nacionais.
- B) Constituição Federal.
- C) Estatuto da Terra.
- D) Plano Amazônia Sustentável.
- E) Projeto Calha Norte.

35 - Um navio estava em Angra dos Reis (44° O) e saiu para fazer uma viagem em direção à Fernando de Noronha (30° O), às 6 horas, no período da manhã, e terá uma duração de 8 horas. Que horas será na ilha de Fernando de Noronha quando o navio atracar, considerando as convenções:

- A) 15 horas.
- B) 12 horas.
- C) 13 horas.
- D) 14 horas.
- E) 8 horas.

36 - Processo de integração física das manchas urbanas de duas ou mais cidades que cresceram horizontalmente até os seus limites municipais, podendo ser também uma integração funcional com intensos fluxos pendulares diários de trabalhadores. Este processo é denominado:

- A) segregação sócio-espacial.
- B) hierarquia urbana.
- C) gentrificação.
- D) conurbação.
- E) aglomerado subnormal.

REDAÇÃO

Leia o parágrafo abaixo:

“Seja como for, enquanto estiver latente, o Selfie ou qualquer outro modismo, merece uma acurada reflexão. Pois, nem tudo na rede social deve ser encarado como brincadeira. Há coisas, que, mesmo divertidas, escondem práticas perversas. Também não se devem criar pânicos desnecessários sobre tal fenômeno. ”

Elabore um texto dissertativo-argumentativo, com no mínimo 20 (vinte) e no máximo 30 (trinta) linhas, refletindo sobre o tema acima abordando as práticas perversas e o uso consciente dessa prática.

GABARITO

1 - A	2 - E	3 - E	4 - A	5 - E	6 - A	7 - D	8 - D	9 - A	10- ANULADA
11 - B	12 - B	13 - A	14 - B	15 - D	16 - E	17- ANULADA	18 - E	19 - E	20 - C
21 - C	22 - C	23 - C	24 - C	25 - E	26 - A	27 - C	28 - B	29 - C	30 - D
31 - D	32 - B	33 - A	34 - A	35 - A	36 - D				

ENFERMAGEM/MÚSICA

01 - Em uma pirâmide reta de base quadrada, de 4 m de altura, uma aresta da base mede 6 m. A área total dessa pirâmide, em m^2 , é

- A) 144
- B) 84
- C) 48
- D) 72
- E) 96

02 - Em 1815, o Brasil foi elevado à categoria de Reino Unido a Portugal e Algarves. Na prática:

- A) foi a causa da Inconfidência Mineira.
- B) nada significou para o Brasil.
- C) provocou enorme satisfação em Portugal.
- D) o Brasil volta à condição de colônia.
- E) o Brasil adquiria autonomia administrativa.

03 - A Mata de Araucárias ou Mata dos Pinhais dominava vastas extensões da região sul e sudeste do Brasil. São características desse bioma, EXCETO:

- A) ser constituído por floresta pluvial subtropical.
- B) ocorrer originalmente em terrenos de altitudes médias a elevadas nos planaltos e serras.
- C) sua espécie predominante ser conhecida como pinheiro-do-paraná.
- D) apresentar folhas aciculifoliadas.
- E) ser constituído por vegetação estacional, predominantemente arbustiva.

GABARITO:

01 - E	02 - E	03 - E
--------	--------	--------