

# PROCESSO SELETIVO 2016/1

## CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES

### INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno contém 40 questões, assim distribuídas:

**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS** - questões 01 a 10;  
**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS** - questões 11 a 20;  
**CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS** - questões 21 a 30;  
**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS** - questões 31 a 40.

Caso contrário, solicite ao Fiscal de Sala outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.

- Coloque seu nome e o número de inscrição no espaço reservado abaixo.
- Leia cuidadosamente todas as questões. Para cada questão, existe apenas uma alternativa correta (A, B, C, D ou E). Assinale-a à **caneta** na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas constitui a prova legal de suas respostas. Devolva-a ao Fiscal de Sala.
- Não é permitido o acesso a qualquer tipo de consulta, sob pena de eliminação sumária do Processo Seletivo.
- Reclamações a respeito das instruções e conteúdo das questões deverão ser feitas após a realização da prova ao Departamento de Concursos e Ingresso Discente, conforme item “Instruções Específicas” do Edital de Abertura de Vagas.
- O tempo de duração da prova é de 3h30min.

Nome do Candidato	Número de Inscrição

## MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

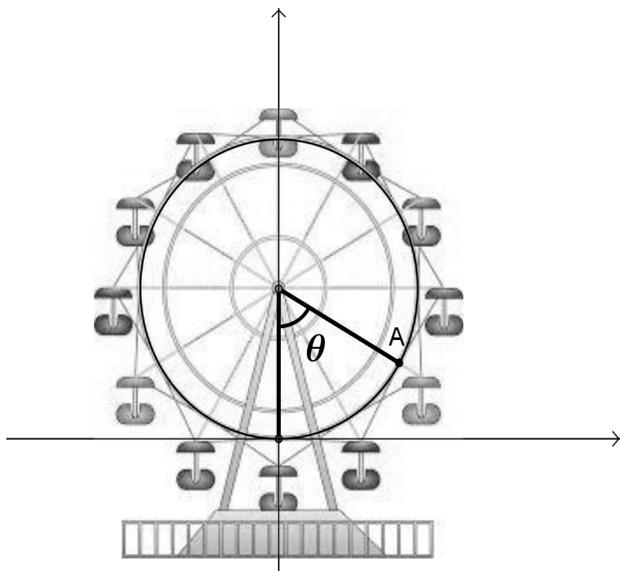
01. Quantos múltiplos de 2, 5 ou 7 existem entre 99 e 303?

- (A) 124
- (B) 132
- (C) 134
- (D) 169
- (E) 171

02. Quantas soluções reais tem a equação  $\text{sen}(x) = x^2$  ?

- (A) Nenhuma.
- (B) Uma.
- (C) Duas.
- (D) Três.
- (E) Quatro.

03. Uma roda-gigante, de 20 metros de diâmetro, gira no sentido anti-horário. Sendo  $\theta$  o ângulo mostrado na figura abaixo e considerando o referencial indicado na figura, as coordenadas do ponto A são dadas por

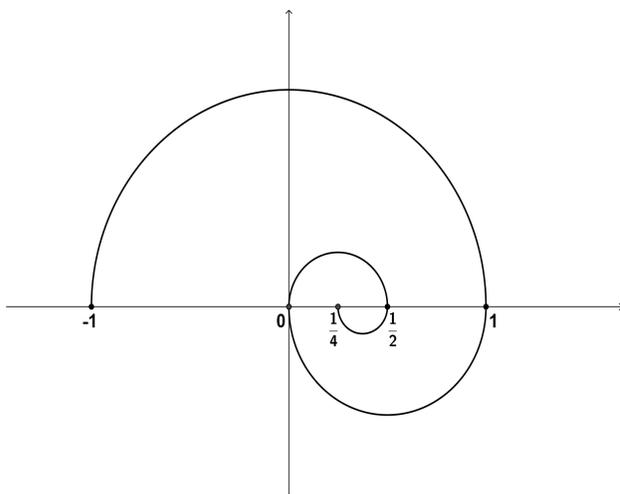


- (A)  $(10\cos\theta, 10\text{sen}\theta)$
- (B)  $(10\text{sen}\theta, 10\cos\theta)$
- (C)  $(10\cos\theta, 10 - 10\text{sen}\theta)$
- (D)  $(10\text{sen}\theta, 10 - 10\cos\theta)$
- (E)  $(10 + 10\text{sen}\theta, 10 - 10\cos\theta)$

04. A soma dos 20 primeiros termos da sequência  $(\log_6 6, \log_6 12, \log_6 24, \dots)$  é igual a

- (A)  $20 + \log_6 2^{190}$
- (B)  $20 \log_6 2^{190}$
- (C)  $1 + \log_6 (3 \cdot 2^{19})$
- (D)  $\log_6 (6 + 12 + \dots + 3 \cdot 2^{20})$
- (E) 210

05. A figura abaixo é uma espiral construída pela “colagem” de semi-circunferências, onde em cada etapa, a semi-circunferência que é “colada” tem raio igual à metade do raio da semi-circunferência da etapa anterior.



Assinale a alternativa que completa corretamente a afirmação abaixo.

Seguindo este processo infinitamente, a ponta da espiral

- (A) oscila sem se aproximar de nenhum ponto.
- (B) se aproxima cada vez mais do ponto  $\left(0, \frac{1}{3}\right)$ .
- (C) se aproxima cada vez mais do ponto  $\left(0, \frac{\pi}{9}\right)$ .
- (D) se aproxima cada vez mais do ponto  $\left(0, \frac{\pi^2}{81}\right)$ .
- (E) se aproxima cada vez mais do ponto  $\left(0, \frac{3}{8}\right)$ .

06. Uma caixa tem só bolas pretas e brancas. Tirando-se uma bola branca, a probabilidade de se retirar uma bola preta, numa segunda retirada de bolas, aumenta em 10%. Quantas bolas existiam na caixa inicialmente?

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 11
- (E) 12

07. Sendo  $A = [a_{ij}]$  uma matriz com 3 linhas e 3 colunas, considere o sistema linear

$$\begin{cases} a_{11}x + a_{12}y + a_{13}z = 1 \\ a_{21}x + a_{22}y + a_{23}z = 2 \\ a_{31}x + a_{32}y + a_{33}z = 3 \end{cases}$$

e as afirmações abaixo.

I - Se  $\det[a_{ij}] = 0$ , então a solução do sistema linear, caso exista, não é única.

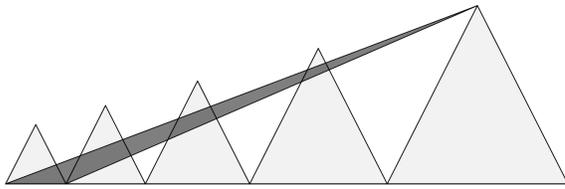
II - Se  $\det[a_{ij}] \neq 0$ , então a matriz  $A$  tem inversa.

III -  $\det(A+B) = \det(A) + \det(B)$  para qualquer matriz  $B$  com 3 linhas e 3 colunas.

Qual (quais) afirmação (afirmações) é (são) correta (corretas)?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) I e II.
- (D) II e III.
- (E) I, II e III.

08. As áreas dos triângulos equiláteros abaixo estão em progressão geométrica.



Se o menor triângulo equilátero tem área  $\sqrt{3}cm^2$  e o segundo menor tem área  $3cm^2$ , então a área do triângulo em destaque, cuja base coincide com a base do triângulo equilátero menor e a altura coincide com a altura do triângulo equilátero maior, é

- (A)  $\sqrt{3}$
- (B)  $\sqrt{6}$
- (C)  $2\sqrt{3}$
- (D)  $3\sqrt{3}$
- (E) 3

09. Considere as afirmações abaixo.

I - A razão entre a área e o volume da esfera de raio  $\pi$  é igual a 1.

II - A razão entre o volume e a área de um tetraedro regular de aresta  $l$  é  $l \frac{3\sqrt{2}}{36}$ .

III - O volume do sólido obtido ao retirar-se uma esfera de raio  $r$  de um cilindro de raio  $r$  e altura  $2r$  é igual a  $\frac{2\pi r^3}{3}$ .

Qual (quais) afirmação (afirmações) é (são) correta (corretas)?

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II.
- (C) I e II.
- (D) II e III.
- (E) I, II e III.

10. O ponto da circunferência  $(x-1)^2 + y^2 = 1$  que tem menor distância da reta  $y = -2x + 5$  é

(A)  $(2;0)$

(B)  $\left(1 + \sqrt{\frac{1}{5}}; \frac{\sqrt{20}}{5}\right)$

(C)  $\left(1 + \sqrt{\frac{2}{5}}; \frac{\sqrt{15}}{5}\right)$

(D)  $\left(1 + \sqrt{\frac{3}{5}}; \frac{\sqrt{10}}{5}\right)$

(E)  $\left(1 + \sqrt{\frac{4}{5}}; \frac{\sqrt{5}}{5}\right)$

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do Carbono

1																		18																																																																																										
1 H 1.0	2																	13																		14																		15																		16																		17																		2 He 4.00
3 Li 6.94	4 Be 9.01																		5 B 10.8	6 C 12.0	7 N 14.0	8 O 16.0	9 F 19.0	10 Ne 20.2																																																																																				
11 Na 23.0	12 Mg 24.3	3																	13 Al 27.0	14 Si 28.1	15 P 31.0	16 S 32.1	17 Cl 35.5	18 Ar 39.9																																																																																				
19 K 39.1	20 Ca 40.1	21 Sc 45.0	22 Ti 47.9	23 V 50.9	24 Cr 52.0	25 Mn 54.9	26 Fe 55.8	27 Co 58.9	28 Ni 58.7	29 Cu 63.5	30 Zn 65.4	31 Ga 69.7	32 Ge 72.6	33 As 74.9	34 Se 79.0	35 Br 79.9	36 Kr 83.8																																																																																											
37 Rb 85.5	38 Sr 87.8	39 Y 88.9	40 Zr 91.2	41 Nb 92.9	42 Mo 95.9	43 Tc (99)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131																																																																																											
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)																																																																																											
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Uun (267)																																																																																																			

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica
( ) - Nº de massa do isótopo mais estável

### Série dos Lantanídeos

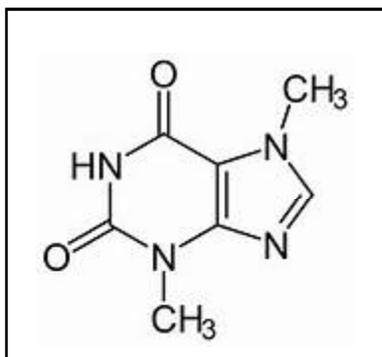
57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

### Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th (232)	91 Pa (231)	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (253)	103 Lr (257)
-------------------	-------------------	-------------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

## CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

11. A figura abaixo representa a TEOBROMINA, presente nos grãos de cacau e responsável pela ação estimulante e energética do chocolate.



Fonte: DOSSIÊ CHOCOLATE: GRANDE VILÃO, UM INCOMPREENSÍVEL OU APENAS UM BOM ALIADO DA SAÚDE? Disponível em: <http://www.jornalcincia.com/saude/beleza/2442-dossie-chocolate-grande-vilao-um-incomprensivel-ou- apenas-um-bom-aliado-da-saude>  
Acesso em: 25 agos. 2015.

Assinale a alternativa correta sobre a fórmula molecular da TEOBROMINA.

- (A) É uma fórmula química característica das substâncias inorgânicas.
- (B) Apresenta ligações intramoleculares do tipo iônica.
- (C) É composta pelos grupos funcionais Amina e Cetona.
- (D) Possui dois anéis aromáticos, sendo um de 6 membros e outro de 5 membros.
- (E) O elemento químico presente na fórmula, que apresenta o maior número de prótons, é o oxigênio.

12. Segundo a mesma fonte citada acima, geralmente, uma amostra de 100 gramas de cacau possui 1,5 gramas de *teobromina*. A dose letal mediana ( $LD^{50}$ ), é a dose necessária de uma dada substância matar 50% de uma população em teste. No caso da *teobromina* é cerca de 1000 mg/kg em humanos, 200 mg/kg em gatos e 300 mg/kg em cães. Com base nestas informações, pode-se afirmar:

- (A) Que os cães e gatos podem comer mais chocolate meio amargo do que os humanos.
- (B) Um humano de 70 kg pode comer até 70 g de cacau, para garantir que esta dose seja menor do que a  $LD^{50}$  da *teobromina*.
- (C) As duas espécies que correm menos riscos ao comer cacau são os cães e os gatos.
- (D) Em 10 kg de cacau há aproximadamente 0,8 mol de *teobromina*.
- (E) Um gato de 5 kg poderia comer até 1,5 g de cacau, que não ultrapassaria o seu  $LD^{50}$  de *teobromina*.

13. Para preparar uma curva de calibração a fim de quantificar o teor de TEOBROMINA numa amostra de chocolate, devemos preparar 100 mL de uma solução de 1 mol/L de TEOBROMINA. Qual deve ser a massa utilizada, considerando que temos uma amostra de TEOBROMINA 100 % pura?

- (A) 0,18 g
- (B) 1,8 kg
- (C) 18 g
- (D) 180 mg
- (E) 1800 g

14. Leia a informação abaixo.

#### **Brasil teve 98 mortes por raios em 2014, informa Inpe**

O Brasil teve 98 mortes por raios em 2014 - uma a menos do que em 2013 - segundo o Grupo de Eletricidade Atmosférica (Elat) do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). O levantamento, divulgado nesta sexta-feira (30), foi feito com base em informações fornecidas pela imprensa, Defesa Civil e Ministério da Saúde.

Disponível em: <<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2015/01/brasil-teve-98-mortes-por-raios-em-2014-informa-inpe.html>>.  
Acesso em: 13 set. 2015.

Raio é um fenômeno natural caracterizado por uma descarga atmosférica. Os raios ocorrem porque as nuvens se carregam eletricamente. Em condições normais, o ar é um bom isolante de eletricidade, no entanto, quando temos uma nuvem carregada, com cargas negativas, estas se acumulam e tendem a ir em direção ao solo, atraídas pelas cargas positivas. A respeito dos raios, analise as afirmações.

I - As características de uma descarga atmosférica são o relâmpago e o trovão. O trovão é caracterizado por um barulho intenso, produzido devido ao deslocamento do ar oriundo da passagem da corrente elétrica pela atmosfera, que é percebido, antes do "raio de luz" chamado de relâmpago.

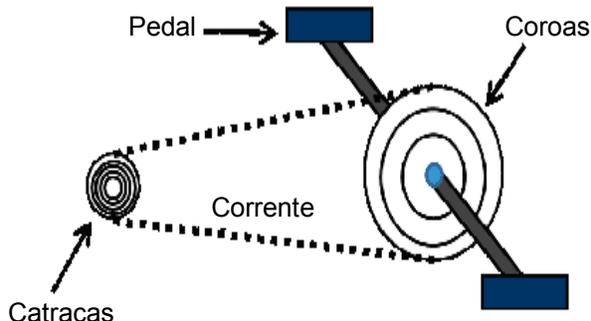
II - Em uma descarga atmosférica, quando as cargas fluem entre nuvens ou entre nuvens e o solo, a corrente de energia gerada é invisível, pois o campo elétrico de uma nuvem supera a capacidade isolante do ar.

III - O fato de os aparelhos de rádio, reprodutores de DVD, CD player etc, serem montados em caixas metálicas, garante que esses equipamentos estejam protegidos das descargas elétricas externas, pois essa "capa" metálica, denominada blindagem eletrostática, cria um campo elétrico nulo no interior de um condutor.

Qual (quais) está (estão) correta (corretas)?

- (A) Apenas II.
- (B) Apenas III.
- (C) Apenas I e II.
- (D) Apenas II e III.
- (E) I, II e III.

15. O sistema de funcionamento de uma bicicleta é composto por uma corrente que liga uma coroa dentada dianteira a uma catraca localizada no eixo da roda traseira, como mostra a figura. Os pedais são responsáveis por mover a engrenagem dianteira (coroa) das bicicletas, transmitindo o movimento através de uma corrente à engrenagem traseira (catracas) que é acoplada à roda traseira.



Em relação ao movimento desses elementos, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) a catraca, sendo menor que a coroa, tem frequência maior; no caso de uma coroa com 36 dentes e uma catraca com 12 dentes, cada volta da coroa corresponde a três voltas da catraca.
- (B) a frequência de rotação da roda traseira é a mesma da catraca, já que está ligada a ela de forma concêntrica.
- (C) uma bicicleta de 18 marchas possui três coroas e seis catracas; dessa forma, o ciclista pode definir a melhor combinação de acordo com o terreno onde está pedalando.
- (D) para imprimir mais velocidade à roda traseira, é preciso usar a combinação “coroa menor que catraca”; para imprimir mais força, em uma subida, por exemplo, deve-se usar a combinação inversa, “coroa maior do que catraca”.
- (E) pedalando com uma combinação “coroa maior com catraca menor,” temos uma velocidade angular da roda maior do que a velocidade angular da coroa.

16. Calor é o termo associado à transferência de energia térmica de um sistema a outro, ou entre partes de um mesmo sistema, exclusivamente em virtude da diferença de temperatura entre os corpos. O fluxo de calor ocorre espontaneamente no sentido do corpo de maior temperatura para o corpo de menor temperatura, até que os corpos atinjam o equilíbrio térmico.

Num dia frio de temperatura ambiente igual a  $6\text{ }^{\circ}\text{C}$ , um quarto vazio de dimensões  $3,0\text{ m} \times 4,0\text{ m} \times 2,0\text{ m}$  deve ser aquecido utilizando-se um aparelho de ar condicionado de 12 mil BTU (equivalente a aproximadamente  $3500\text{ W}$ ). O quarto contém apenas ar (densidade do ar =  $1\text{ kg/m}^3$ ) e deseja-se aquecê-lo utilizando o aparelho de ar condicionado em máxima e constante potência. Sabendo que o calor específico do ar vale aproximadamente  $1,0\text{ J/g}^{\circ}\text{C}$ , e que até atingir  $26\text{ }^{\circ}\text{C}$  as paredes de concreto absorvem  $16.000\text{ kJ}$ , o tempo necessário para atingir a temperatura desejada no interior do quarto é de

- (A) 37 min.  
 (B) 50 min.  
 (C) 1h18min.  
 (D) 1h40min.  
 (E) 2h16min.

17. A osmose é um processo pelo qual a água atravessa a membrana semipermeável da célula a favor de um gradiente de concentração. Ao colocarmos uma célula animal em uma solução \_\_\_\_\_, a célula perde água e torna-se murcha; ao colocá-la numa solução \_\_\_\_\_, o equilíbrio do meio é mantido, assim como sua forma. Ao ser colocada em uma solução \_\_\_\_\_, a célula absorve água, tornando-se túrgida, o que poderá causar seu rompimento.

Marque a alternativa que completa corretamente as lacunas.

- (A) hipotônica – hipertônica – isotônica.  
 (B) hipotônica – isotônica – hipertônica.  
 (C) hipertônica – isotônica – hipotônica.  
 (D) hipertônica – hipotônica – isotônica.  
 (E) isotônica – hipertônica – hipotônica.

18. Desde o surgimento dos primeiros seres vivos, as bactérias têm sido a forma de vida mais abundante em nosso planeta. Bactérias e arqueas foram, provavelmente, os primeiros organismos a habitar a Terra, transformando seu ambiente inóspito e possibilitando, assim, o aparecimento e a evolução das demais espécies.

Sobre as bactérias, é correto afirmar que

- (A) são formadas por células eucarióticas.
- (B) possuem uma molécula circular de DNA, que constitui seu cromossomo.
- (C) contém plasmídeos responsáveis pela síntese proteica.
- (D) são todas heterótrofas.
- (E) não possuem estruturas de locomoção.

19. De acordo com a Lei da Segregação Independente de Gregor Mendel, “os fatores para duas ou mais características separam-se no híbrido, distribuindo-se independentemente para os gametas”. Levando em consideração genes que segregam-se independentemente, a proporção fenotípica esperada na prole a partir do cruzamento de dois indivíduos duplo-heterozigotos (AaBb) é

- (A) 3:1
- (B) 1:2:1
- (C) 1:1:1:1
- (D) 9:3:3:1
- (E) 4:2:2:1

20. As teorias evolucionistas de Darwin e Wallace se fundamentam na existência de variabilidade entre os organismos de uma mesma espécie, na transmissão de características hereditárias e na seleção natural. Porém eles não sabiam como explicar o surgimento das diferenças entre os indivíduos e nem como ocorria a transmissão das características hereditárias ao longo das gerações. A Teoria Sintética da Evolução complementa a Teoria Darwinista com conhecimentos do campo da genética.

Levando em consideração a **Teoria Sintética da Evolução**, verifique em quais dos itens abaixo estão os principais processos responsáveis pela evolução das espécies.

- I - Mutação e seleção natural.
- II - Recombinação gênica e Migração.
- III - Adaptação ao meio.
- IV - Especiação e reprodução assexuada.
- V - Reprodução sexuada e adaptação ao meio.

Estão corretas apenas

- (A) I e II.
- (B) II e V.
- (C) I, II e III.
- (D) I, II e V.
- (E) II, III e IV.

## CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

21. Por volta de 2 mil anos antes de Cristo, a região da Grécia antiga começou a ser ocupada por povos vindos do norte do Mar Negro que se estabeleceram nas penínsulas Ática e do Peloponeso. Inicialmente estes povos receberam influência através do contato com a civilização Cretense. Temos, neste momento, a ascensão da cidade de Micenas, que se tornou a região hegemônica dentre os povos gregos, isso em virtude de várias conquistas realizadas principalmente no Mediterrâneo Ocidental. Contudo, os gregos sofreram várias invasões de outros povos, fato que determinou uma grande mudança na sua estrutura social, que passou a ser baseada nas **comunidades gentílicas**. Este período da Grécia Antiga é retratado nas obras de um famoso poeta grego.

Assinale a alternativa que apresenta o nome deste período.

- (A) Período Homérico
- (B) Período Helenístico
- (C) Período Clássico
- (D) Período Regencial
- (E) Período Arcaico

22. A civilização grega na antiguidade é considerada o berço da cultura ocidental, ou seja, uma referência para as sociedades que, posteriormente, se desenvolveram no ocidente.

Assinale a alternativa que apresenta um destes importantes legados que se mantêm na vida contemporânea na maioria das sociedades ocidentais.

- (A) A concepção de democracia direta.
- (B) A concepção de democracia como um sistema de participação do povo nas decisões políticas.
- (C) A cultura significativamente marcada pelos valores religiosos do mundo cristão.
- (D) Na questão lingüística, todas as palavras de nosso vocabulário tem sua origem a partir do grego.
- (E) A promoção do espírito da competição através do esporte e dos jogos.

23. Durante a 1ª metade do século XIX, o contexto político brasileiro passou por períodos de significativa instabilidade. Dentre estes períodos, a Regência (1831 – 1840) foi o mais intenso, pois, em diversas províncias, deflagraram-se revoltas contra o governo central, tais como: Guerra dos Farrapos, Revolta dos Malês, Cabanagem, Balaiada, Sabinada.

Assinale a alternativa que melhor define as causas que levaram as províncias afastadas da capital a se revoltarem contra a Regência.

- (A) A valorização do charque, que privilegiava o sul brasileiro em detrimento das demais regiões do país.
- (B) A valorização do açúcar, que privilegiava o nordeste brasileiro em detrimento das demais regiões do país.
- (C) A valorização da borracha, que privilegiava o norte brasileiro em detrimento das demais regiões do país.
- (D) A concentração de poderes que o governo regencial praticava, privilegiando o Rio de Janeiro em detrimento das demais regiões do país.
- (E) A valorização do algodão, que privilegiava o Maranhão em detrimento das demais regiões do país.

24. A partir de 1850, o contexto político brasileiro passa a apresentar sinais de um nítido descompasso entre as transformações econômicas e sociais que estavam em curso no país e o governo de D. Pedro II. Este momento é conhecido como o “processo de encaminhamento para a República,” que desembocou no quinze de novembro de 1889.

Dentre os fatores desencadeadores deste processo, destacam-se

- (A) o movimento abolicionista, o movimento escravista e a questão do federalismo.
- (B) o manifesto republicano, o poder moderador e a questão do estado desenvolvimentista.
- (C) o manifesto republicano, o movimento abolicionista e a questão do federalismo.
- (D) o movimento abolicionista, o poder moderador e a questão do estado neodesenvolvimentista.
- (E) o manifesto republicano, o movimento escravista e a influência do positivismo francês.

25. Durante a Segunda Guerra Mundial, as superpotências confrontaram-se novamente.

Analise os itens abaixo relacionados aos motivos que contribuíram para a deflagração deste evento .

- I - A expansão geopolítica dos regimes totalitários e a conseqüente formação do eixo Roma-Berlim-Tóquio.
- II - O lançamento das bombas atômicas que devastaram as cidades japonesas de Hiroshima e Nagasaki.
- III - A conferência de Yalta que reuniu os líderes políticos das 3 principais nações dos aliados.
- IV - O assassinato do arquiduque Francisco Ferdinando, herdeiro do Império Austro-Húngaro.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Apenas a I.
- (B) Apenas a II.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) I, II, III e IV.

26. O El Niño é um fenômeno atmosférico e oceânico caracterizado por um aquecimento anormal das águas superficiais no Oceano Pacífico Tropical. Pode perturbar o clima regional e global, alterando os padrões de ventos globais, modificando o regime de chuvas em baixas e médias latitudes.

Assinale a alternativa que apresenta os efeitos climáticos do El Niño esperados para o Brasil.

- (A) Aumento da precipitação na região Sul e a diminuição da mesma na região Norte e Nordeste.
- (B) Aumento da precipitação nas regiões Sul e Norte e diminuição no Centro-Oeste.
- (C) Estiagem para a região Sul e aumento da precipitação para a região Nordeste.
- (D) Estiagem para as regiões Sul e Norte e aumento da precipitação para a região Nordeste.
- (E) Aumento da precipitação nas regiões Sul e Nordeste e estiagem para a região Norte.

27. Considere as afirmações abaixo sobre tectônica de placas.

- I - O movimento das placas tectônicas é apenas convergente ou divergente.
- II - As zonas de convergência de placas tectônicas são as regiões mais suscetíveis a terremotos e vulcões.
- III - Entre o choque de duas placas tectônicas, uma continental e outra oceânica, a placa que normalmente mergulha sob a outra é a placa oceânica, que é mais densa.
- IV - No livro “A origem dos continentes e oceanos”, Alfred Wegener formulou a teoria da deriva continental que afirmava que os continentes se movimentavam.

Estão corretas apenas

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I, II e III.
- (D) I, II e IV.
- (E) II, III e IV.

28. A Amazônia Azul é a área que se localiza ao longo do litoral brasileiro com aproximadamente 4,5 milhões de Km<sup>2</sup>.



Adaptado de: Scientific American Brasil. Oceanos: origens, transformações e o futuro.

Em relação à Amazônia Azul, é correto afirmar que

- (A) é uma área que foi delimitada para que se evitasse a exploração dos recursos naturais desta região.
- (B) é uma área na qual o Brasil pretende exercer a sua soberania de exploração sobre os recursos naturais existentes.
- (C) foi criada para que toda exploração econômica proveniente desta região fosse dividida com todos os estados da União.
- (D) é a região que se estende da praia até 200 Km mar adentro.
- (E) é a região onde a exploração pesqueira não é permitida visando a manutenção da biodiversidade marinha.

29. A guerra civil na Síria já deixou mais de dois milhões de refugiados e dura mais de dois anos. Milhares de sírios já perderam a vida e outros tantos perderam suas casas e partiram em busca de melhores condições de vida, fugindo da guerra. O principal grupo que tem se mostrado presente neste conflito é o Estado Islâmico, responsável por inúmeras atrocidades contra a comunidade civil. Este grupo não conta com o apoio de nenhum estado, mas na Síria é considerado a força combatente mais eficaz contra o regime do presidente Bashar al-Assad.



Disponível em: <<http://geografia-ensinareaprender.blogspot.com.br/2014/09/o-estado-islamico.html>>. Acesso em: 08 set. 2015.

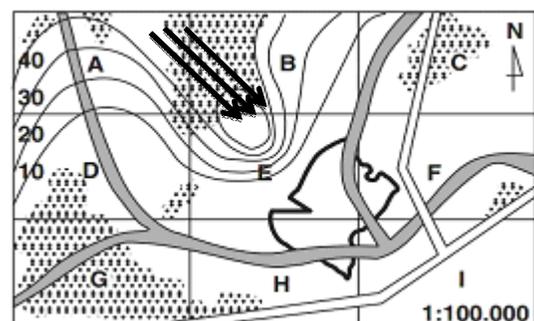
Analise as afirmações sobre o grupo Estado Islâmico (EI).

- I - O conflito na Síria entre o grupo terrorista e o governo .do presidente Bashar al-Assad se dá entre as duas vertentes do Islamismo, os Xiitas do EI e os Sunitas do presidente da Síria.
- II - O grupo terrorista, que atua na Síria e no Iraque, tem recrutado milhares de estrangeiros para lutarem em sua causa.
- III - Atualmente, o grupo terrorista controla parte do Iraque e da Síria. Seu líder é Abu Bakr al-Baghdadi e seus seguidores parecem não ter limites para alcançar seus objetivos. Estratégias de terror como decapitações, sequestros, saques e massacres de minorias étnicas, além de outras determinadas formas de horror, estão incrustadas no âmago operacional do EI.

Está (estão) correta (corretas) apenas

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e II.
- (E) II e III.

30. A ilustração abaixo representa a carta de um determinado município, dividida em pontos estratégicos nomeados de A até I. Os gestores do município pretendem realizar investimentos que trarão empregos e aumento de arrecadação.



De posse destas informações e sabendo que toda obra causa impacto ambiental, assinale a alternativa que apresenta a melhor localização para dois importantes empreendimentos: uma indústria química e uma indústria de bebidas, respectivamente, levando em conta questões ambientais e de logística.

- (A) A e E
- (B) E e I
- (C) I e F
- (D) E e F
- (E) F e I

Adaptado de: <<http://geografaiando.blogspot.com.br/2013/03/cartografia-questoes-dos-melhores.html>>. Acesso em: 10 set. 2015.

## LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

31. Em qual das alternativas abaixo o acento indicativo de crase está sendo usado de forma **ERRADA**?

- (A) A campanha de auxílio às crianças foi bem sucedida.
- (B) Pedimos à ela que justificasse suas afirmações.
- (C) O texto fazia referência ao mês, ao dia e à hora em que ocorreu o fato.
- (D) A caneta que estás usando é igual à que me foi roubada.
- (E) Ela nunca se rendeu àquele charme forçado.

32. Em qual das alternativas abaixo **NÃO** há uma voz passiva?

- (A) Precisa-se de pessoas determinadas.
- (B) Construíram-se várias hipóteses.
- (C) Na escola, busca-se o aprimoramento dos conceitos.
- (D) Costumam empregar-se verbos de forma confusa.
- (E) Alugam-se casas para o verão.

33. Observe as frases a seguir.

- I - Fazem três anos que moro aqui.
- II - Vai fazer quinze anos que moro aqui.
- III - Deve haver muita gente desempregada.

As conjugações verbais estão corretas em

- (A) apenas I.
- (B) apenas II.
- (C) apenas III.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

34. Na oração “O **láp**is ficou sobre a **cô**moda, pertinho da **saída**”, os três vocábulos destacados recebem acento gráfico, respectivamente, pela mesma regra que

- (A) júri - árvore - faísca
- (B) elétron - paralelepípedo - café
- (C) bíceps - história - saúde
- (D) biquíni - xícara - açúcar
- (E) tráfego - sério - difícil

35. Observe: “ \_\_\_ dois meses não se ouve falar dela e não sabemos \_\_\_\_\_ ela desapareceu”. Em qual das alternativas a seguir as palavras completam corretamente as lacunas, na ordem em que aparecem?

- (A) Há – por que
- (B) Há – porque
- (C) A – por que
- (D) A – porque
- (E) Há – porquê

36. Em qual das alternativas a seguir o sentido da frase está correto?

- (A) O candidato foi preso em flagrante delito.
- (B) Ninguém se interessa pelo assunto, tampouco a sociedade.
- (C) Ela chegou, complimentou os amigos, mas não falou nada.
- (D) A corrupção infringe sérios danos à sociedade.
- (E) Um dos graves problemas da sociedade atual é a discriminação sexual.

37. Assinale a alternativa correta em relação ao uso do pronome em destaque.

- (A) Essa é a matéria **cujo** o exercício deve ser feito.
- (B) Foi lançado um livro **cuja** sua capa é transparente.
- (C) São poucas as pessoas em **cujas** palavras confiamos.
- (D) Trouxe exemplos **cujo** conteúdo te falei?
- (E) Português é uma língua sobre **cuja** gramática pode ser meio complicada.

38. “Sinônimos são palavras que têm sentido *equivalente* ou quase idênticos”. Dentre as alternativas a seguir, qual delas **NÃO** substitui convenientemente o vocábulo destacado em itálico?

- (A) compatível
- (B) semelhante
- (C) análogo
- (D) afim
- (E) insipiente

39. Na oração “Eu paguei muito caro por esse par de tênis”, se o pronome pessoal passar para o plural, quantas palavras além dele sofrerão necessariamente alteração?

- (A) Uma.
- (B) Duas.
- (C) Três.
- (D) Quatro.
- (E) Cinco.

40. A gramática diz que, em Português, a ordem normal (direta) dos termos na frase é a seguinte: sujeito, verbo, complementos do verbo e adjuntos adverbiais. Em qual das alternativas a frase está na ordem direta dos termos?

- (A) Todos os anos, muitos imigrantes chegam ao Brasil.
- (B) Os candidatos, o partido e a bancada conquistaram as urnas antecipadamente.
- (C) Saíram para o jogo, de forma muito animada, os torcedores.
- (D) A sua atitude, de uns dias pra cá, merece elogios.
- (E) Geralmente às segundas, as pessoas começam a fazer dieta.

# FIQUE ATENTO!

Todas as informações sobre o Processo Seletivo 2016 serão divulgadas pelo site:

**WWW.INGRESSO.IFRS.EDU.BR**



**DATAS IMPORTANTES PARA OS CURSOS SUBSEQUENTES:**

**07/12**

Divulgação do Gabarito Preliminar

**14/12**

Divulgação dos resultados dos recursos e gabarito definitivo da prova.  
Divulgação do resultado do Processo Seletivo – 1ª Chamada

**21/12**

Divulgação do resultado do Processo Seletivo via Processo Seletivo e via ENEM, da 1ª chamada e das orientações para a matrícula.  
Candidato, fique atento ao site [ingresso.ifrs.edu.br](http://ingresso.ifrs.edu.br) e ao site do *campus* onde é a sua vaga para as informações sobre as matrículas.

**#PROCESSOSELETIVO\_IFRS**