

GRUPO E - TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO TODOS OS CARGOS EXCETO

ENG-Administrador de COMOS e ENG - Administrador de PDMS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 50 (cinquenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

PROVA 1 (LÍNGUA PORTUGUESA III)				PROVA 2 (MATEMÁTICA IV)				PROVA 3 (RACIOCÍNIO LÓGICO II)	
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,0	11 a 15	2,5	21 a 25	1,0	31 a 35	2,5	41 a 45	1,5
6 a 10	1,5	16 a 20	3,0	26 a 30	1,5	36 a 40	3,0	46 a 50	2,5

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A LEITORA ÓTICA é sensível a marcas escuras; portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído caso esteja danificado em suas margens superior ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal **O CADERNO DE QUESTÕES E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das provas nas páginas do **PROMINP (www.prominp.com.br)** e da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO (www.cesgranrio.org.br)**.

LÍNGUA PORTUGUESA III

COMO NÃO PENSEI NISSO ANTES?

Para ser um inventor, basta enxergar os problemas como matéria-prima para a criatividade e apostar nas próprias ideias.

“No meio do caminho tinha uma pedra/ tinha uma pedra no meio do caminho.” O poeta Carlos Drummond de Andrade criou um dos textos mais famosos da literatura brasileira ao buscar inspiração num obstáculo. De forma parecida, muita gente, famosa ou anônima, no decorrer da história, tem convertido suas dificuldades em criações.

Não é difícil perceber que, na origem de todos os objetos criados pelo homem, havia um problema. Foi de tanto machucar os pés ao caminhar descalço que algum remoto ancestral inventou o calçado, por exemplo. Cansado de beber água usando as próprias mãos, alguém concebeu o copo. E por aí vai.

Diante de uma pedra no caminho, pode-se lamentá-la ou tentar removê-la. A primeira opção é a mais fácil, mas não leva a nada. A segunda nos permite não só dar um fim ao empecilho, mas também deixar uma contribuição para a humanidade. Foi esse rumo que o motorista de caminhão aposentado José Roberto Rodrigues, de 55 anos, escolheu.

Há 15 anos, em um acampamento, José viu um botijão de gás ir pelos ares. Impressionado com o acidente, pôs na cabeça que poderia fazer algo para evitá-lo. Anos depois, teve a ideia: se acondicionasse o botijão dentro de uma estrutura fechada e a conectasse com a área externa da casa, o problema estaria resolvido. Afinal, a explosão só acontece se há acúmulo de gás dentro da cozinha. Estava concebida a cápsula antiexplosão.

Para construir a engenhoca, ele pegou um balde grande de plástico, desses usados como lixeira, e fez dois furos: um para a mangueira do botijão e outro para permitir a conexão com o exterior da casa. Se o gás vazar, sai para o ambiente externo. “Fiz tudo sozinho”, orgulha-se José.

Tempos depois, inspirado pelas filhas, que volta e meia deixavam a comida queimar, aperfeiçoou o invento. Adicionou-lhe um dispositivo capaz de controlar o tempo pelo qual o fogão permanece aceso. Para isso, comprou um *timer*, aparelho encontrado em lojas de material elétrico, e o acoplou à válvula do botijão. Funciona como um relógio de corda: em quinze minutos, quando completa a volta, o equipamento trava a saída de gás. Se o cozimento for demorado, é só reprogramar o dispositivo.(...)

A história de José mostra que não é preciso pós-doutorado para transformar problemas do dia a dia em solução. O necessário é ter autoconfiança, persistência, motivação e capacidade de pensar por si

50 próprio, como enumera a psicóloga Eunice Alencar, da Universidade Católica de Brasília. “Todos temos essas características. O que precisamos é saber cultivá-las para despertar nossa capacidade de criação”, diz Eunice.(...)

55 A satisfação de ver a própria invenção ser usada por várias pessoas é algo que Beatriz Zorovich, de 78 anos, conhece há muitas décadas. Um belo dia, quando estava na cozinha, ela percebeu que, se a bacia que usava para lavar o arroz tivesse furinhos, ficaria fácil escorrer os grãos. Com a ajuda do marido, o engenheiro Sólton Zorovich, construiu um protótipo em uma espécie de papel alumínio grosso.(...) Deu certo: lançado na Feira de Utilidades Domésticas de 1962, o escorredor de arroz ganhou as cozinhas de todo o país. Beatriz não sabe calcular exatamente quanto ganhou com o produto. Mas lembra que os lucros equivaliam ao seu salário de dentista. A patente expirou em 1978.(...)

COSTA, Rachel. **Sorria** 13. abr./mai. 2010.

1

O texto “Como não pensei nisso antes?” tem como tema as(os)

- (A) invenções movidas pelo desespero do cotidiano.
- (B) origens dos objetos de inventores famosos.
- (C) problemas da vida de pessoas ilustres.
- (D) inventores que saíram do anonimato.
- (E) obstáculos do dia a dia transformados em invenções.

2

O referente do termo em destaque está correto em

- (A) “...ou tentar removê-la.” (l. 15) (= a narradora)
- (B) “...evitá-lo.” (l. 24) (= o botijão)
- (C) “...e a conectasse...” (l. 25-26) (= a ideia)
- (D) “Adicionou-lhe...” (l. 38) (= o fogão)
- (E) “e o acoplou à válvula de botijão.” (l. 41-42) (= o timer)

3

No trecho “Funciona **como** um relógio de corda: em quinze minutos, quando completa a volta, o equipamento trava a saída de gás”. (l. 42-44), o termo em destaque estabelece uma relação de

- (A) explicação.
- (B) causa.
- (C) condição.
- (D) comparação.
- (E) consequência.

4

O verbo **ganhar** possui vários sentidos. Em “o escorredor de arroz ganhou as cozinhas de todo país.” (l. 64-65), o verbo ganhar pode ser substituído, sem alterar o sentido e sem promover alterações na estrutura da frase, por

- (A) conquistou. (B) apoderou-se.
- (C) entrou. (D) introduziu-se.
- (E) venceu.

5

De acordo com o texto, afirma-se que

- (A) o objetivo de Beatriz e José Roberto era mudar de profissão.
- (B) as grandes invenções restringem-se ao universo da cozinha.
- (C) Beatriz e José Roberto transformaram positivamente a “pedra” no caminho.
- (D) Beatriz só foi capaz de inventar o escorredor porque era dentista.
- (E) Beatriz ganhou mais com a invenção do que como dentista.

6

Observe os fragmentos abaixo.

- I - “Foi de tanto machucar os pés ao caminhar descalço que algum remoto ancestral inventou o calçado,” (l. 10-11)
- II - “Cansado de beber água usando as próprias mãos, alguém concebeu o copo.” (l. 12-13)
- III - “Foi esse rumo que o motorista de caminhão aposentado José Roberto Rodrigues, de 55 anos, escolheu.” (l. 18-20)

Há relação de causa e consequência **APENAS** em

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

7

De acordo com o texto, antes de criar seu invento, José Roberto Rodrigues formulou uma hipótese para resolver o problema. Tal hipótese se encontra no seguinte trecho:

- (A) “Impressionado com o acidente, pôs na cabeça que poderia fazer algo para evitá-lo.” (l. 22-24)
- (B) “se acondicionasse o botijão dentro de uma estrutura fechada e a conectasse com a área externa da casa, o problema estaria resolvido.” (l. 24-27)
- (C) “Afinal, a explosão só acontece se há acúmulo de gás dentro da cozinha.” (l. 27-28)
- (D) “Para construir a engenhoca, ele pegou um balde grande de plástico, desses usados como lixeira, e fez dois furos:” (l. 30-32)
- (E) “Se o gás vazar, sai para o ambiente externo.” (l. 33-34)

8

O sentido da sentença “E por aí vai.” (l. 13), no trecho em que se encontra, é o mesmo em:

- (A) E assim sucessivamente: para cada invenção, há uma motivação inicial.
- (B) E tudo segue na mesma direção: todos os problemas se transformam em invenções.
- (C) O caminho das invenções é sempre o mesmo: qualquer um pode inventar qualquer coisa.
- (D) Quando menos se espera, algo novo é inventado.
- (E) Não vale a pena detalhar: no fundo, não há novidade.

9

Considere o texto para verificar em que situações a substituição do **se** por **mesmo que** garante a equivalência de sentido entre os enunciados em destaque.

- I - Ficaria fácil escorrer os grãos **se a bacia para lavar o arroz tivesse furinhos. (mesmo que a bacia para lavar o arroz tivesse furinhos).**
- II - A explosão só acontece **se há acúmulo de gás dentro da cozinha. (mesmo que haja acúmulo de gás na cozinha).**
- III - **Se o gás vazasse,** saía para o ambiente externo. **(mesmo que o gás vazasse).**

Há equivalência **APENAS** no apresentado em

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

10

A sentença em que o verbo **pegar** apresenta-se com o mesmo sentido e integra a mesma construção sintática com que é usado em “ele pegou um balde grande de plástico,” (l. 30-31) é:

- (A) Os alunos pegam facilmente tudo o que é ensinado.
- (B) Pegar um bom emprego é o objetivo de todos.
- (C) Pegou do irmão a mania de fazer coleção de figurinhas.
- (D) Pegou no que era seu, deu adeus e foi embora.
- (E) Pegou sem cuidado o copo e deixou-o quebrar.

11

Na expressão “...mangueira do botijão...” (l. 32), a preposição **de** exerce função de posse, de tal modo que permite a substituição pelo pronome possessivo (sua mangueira). Em qual expressão a seguir o **de** apresenta o mesmo exemplo desse uso?

- (A) “Diante de uma pedra...” (l. 14)
- (B) “...botijão de gás...” (l. 22)
- (C) “...relógio de corda...” (l. 42)
- (D) “...história de José...” (l. 46)
- (E) “...capacidade de criação,” (l. 53)

12

O plural do trecho “Para ser um inventor, basta enxergar os problemas como matéria-prima para a criatividade...” está empregado, sem alteração do sentido original, de forma adequada ao registro formal e culto da língua, em:

- (A) Para sermos um inventor, basta-nos enxergar os problemas como matéria-prima para as criatividades.
- (B) Para serem inventores, basta-lhes enxergar os problemas como matéria-primas para a criatividade.
- (C) Para ser inventores, bastam enxergar os problemas como matéria-prima para as criatividades.
- (D) Para ser inventor, basta que se enxergue os problemas como matérias-prima para a criatividade.
- (E) Para ser um inventor, basta enxergar os problemas como matérias-primas para a criatividade.

13

Apalavra que **NÃO** obedece à mesma regra de acentuação de **domésticas**, sendo acentuada por motivo distinto do vocábulo em destaque, é

- (A) plástico.
- (B) difícil.
- (C) obstáculo.
- (D) acúmulo.
- (E) protótipo.

14

Em qual, dentre as frases abaixo, a forma verbal em destaque está corretamente empregada?

- (A) O fogão não foi **acendido** até aquele momento.
- (B) A invenção foi **aceita** de imediato.
- (C) As crianças foram **expulsadas** da cozinha.
- (D) Ele tinha **limpo** a cozinha depois do acidente.
- (E) Ele tinha **aceso** o fogão pela manhã.

15

Observe, no período abaixo, o trecho em destaque que se encontra entre vírgulas.

“Para isso, comprou um *timer*, **aparelho encontrado em lojas de material elétrico**, e o acoplou à válvula do botijão.” (l. 40-42)

Qual, dentre os fragmentos apresentados a seguir, apresenta o trecho em destaque entre vírgulas pelo mesmo motivo do exemplo acima?

- (A) “muita gente, famosa ou anônima, **no decorrer da história**, tem convertido suas dificuldades em criações.” (l. 5-7).
- (B) “Há 15 anos, **em um acampamento**, José viu um botijão de gás ir pelos ares.” (l. 21-22).
- (C) “Tempos depois, **inspirado pelas filhas**, que volta e meia deixavam a comida queimar, aperfeiçoou o invento.” (l. 36-38).
- (D) “O necessário é ter autoconfiança, **persistência**, motivação e capacidade de pensar por si próprio,” (l. 48-50).
- (E) “Com a ajuda do marido, **o engenheiro Sólon Zorovich**, construiu um protótipo...” (l. 60-61)

16

O uso do sinal indicativo da crase está corretamente empregado em:

- (A) A criança gosta de responder à tudo o que lhe perguntam.
- (B) O pomar se estendia à perder de vista.
- (C) O jornalista entregou o artigo à redatora-chefe.
- (D) Ele começou à nadar por recomendação médica.
- (E) Daqui à uma semana o inventor dará uma palestra.

17

Observe as sentenças abaixo.

O diretor _____ chamou para _____ dar uma boa notícia. A inventora pediu para _____ testar o novo produto. Todos acreditaram na história, com exceção de _____.

Os pronomes de primeira pessoa que, na sequência, preenchem as lacunas acima corretamente são

- (A) me – me – eu – mim.
- (B) me – me – mim – mim.
- (C) me – mim – eu – mim.
- (D) mim – mim – eu – eu.
- (E) mim – me – mim – eu.

18

Dentre os fragmentos abaixo, aquele cujo trecho em destaque expressa finalidade é:

- (A) “A primeira opção é a mais fácil, **mas não leva a nada**.” (l. 15-16).
- (B) “Há 15 anos, em um acampamento, José viu **um botijão de gás ir pelos ares**.” (l. 21-22).
- (C) “**Para construir a engenhoca**, ele pegou um balde grande de plástico,” (l. 30-31).
- (D) “Se o gás vazar, **sai para o ambiente externo**.” (l. 33-34).
- (E) “inspirado pelas filhas, **que volta e meia deixavam a comida queimar**, aperfeiçoou o invento.” (l. 36-38).

19

Em qual das frases abaixo a concordância **NÃO** está de acordo com o registro formal e culto da língua?

- (A) Beatriz ganhou um prêmio e duas medalhas magníficas.
- (B) A secretária mandou anexas as normas de conduta.
- (C) Dizem que pimenta é bom para a saúde.
- (D) O gerente marcou a reunião para meio-dia e meia.
- (E) Ela é pouca amistosa diante de estranhos.

20

Nos fragmentos abaixo, há exemplo de texto argumentativo **APENAS** em:

- (A) “No meio do caminho tinha uma pedra/ tinha uma pedra no meio do caminho.” (l. 1-2)
- (B) “Para construir a engenhoca, ele pegou um balde grande de plástico, desses usados como lixeira, e fez dois furos: um para a mangueira do botijão e outro para permitir a conexão com o exterior da casa.” (l. 30-33)
- (C) “Tempos depois, inspirado pelas filhas, que volta e meia deixavam a comida queimar, aperfeiçoou o invento. Adicionou-lhe um dispositivo capaz de controlar o tempo pelo qual o fogão permanece aceso.” (l. 36-39)
- (D) “A história de José mostra que não é preciso pós-doutorado para transformar problemas do dia a dia em solução. O necessário é ter autoconfiança, persistência, motivação e capacidade de pensar por si próprio,” (l. 46-50)
- (E) “Com a ajuda do marido, o engenheiro Sólon Zorovich, construiu um protótipo em uma espécie de papel alumínio grosso.” (l. 60-62)

MATEMÁTICA IV

21

Cientistas da Universidade de Hong Kong inventaram um papel de parede, que também é isolante acústico. Constituído basicamente de borracha, o revestimento tem 1,5 cm de espessura. Para revestir completamente uma parede retangular de 3 m de altura, foram utilizados 810 dm^3 de papel de parede. Qual é, em metros, o comprimento dessa parede?

- (A) 1,8
- (B) 4,5
- (C) 9,0
- (D) 18,0
- (E) 90,0

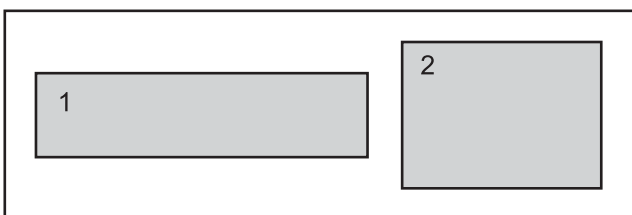
22

Segundo o Código Florestal Brasileiro, o percentual de mata nativa que o proprietário de um imóvel rural é obrigado a preservar varia de acordo com a região. Na Amazônia, esse percentual é de 80%. Já, no Cerrado, é de 35%. Duas propriedades, A e C, a primeira na Amazônia e a segunda, no Cerrado, têm a mesma área de mata nativa preservada. Se a área total da propriedade A é 315 ha, qual é, em ha, a área total da propriedade C?

- (A) 505
- (B) 630
- (C) 720
- (D) 904
- (E) 1.102

23

Ao organizar sua horta, o sr. Carlos construiu dois canteiros retangulares de mesma área, identificados na figura abaixo pelos números 1 e 2.



O canteiro 1 tem 9 m de comprimento por 4 m de largura, enquanto que, no canteiro 2, a medida do comprimento supera em 3,5 m a medida da largura. Qual é, em metros, o comprimento do canteiro 2?

- (A) 4,5
- (B) 5,0
- (C) 6,0
- (D) 7,5
- (E) 8,0

24

Segundo a ONU, o Brasil é o mercado emergente que gera um dos maiores volumes anuais de lixo eletrônico *per capita*. Celulares e impressoras estão entre os principais itens descartados. Considere uma cidade na qual, em 2009, a quantidade de impressoras descartadas correspondeu ao quádruplo da quantidade de celulares descartados, mais 5.019. Se a diferença entre as quantidades de impressoras e de celulares descartados nessa cidade, no mesmo ano, foi de 17.139 unidades, a quantidade de impressoras descartadas correspondeu a

- (A) 3.030
- (B) 6.669
- (C) 10.439
- (D) 15.150
- (E) 20.169

25

Uma empresa aluga bicicletas para passeios na orla de certa cidade. O cliente paga R\$ 12,00 pela primeira hora e mais R\$ 2,00 a cada período de 15 minutos adicionais, completos ou não. Por exemplo, uma pessoa que utilizar a bicicleta por 1h e 25 min pagará R\$ 16,00 (a primeira hora mais dois períodos de 15 minutos). João alugou uma bicicleta e pagou R\$ 22,00 pelo passeio, mas poderia ter passeado por mais 7 minutos pelo mesmo preço. Durante quanto tempo João utilizou a bicicleta?

- (A) 1h 45min
- (B) 1h 53min
- (C) 2h 8min
- (D) 2h 15min
- (E) 2h 22min

26

Em certa região, há quatro campos de produção de petróleo. Juntos, os campos I e II produzem 76 mil barris por dia, e os campos III e IV, 108 mil barris por dia. Seja M a produção média diária, por campo, nessa região. Se a produção diária do campo III é 15% maior que M, quantos milhares de barris são produzidos, por dia, no campo IV?

- (A) 45,9
- (B) 52,9
- (C) 55,1
- (D) 63,3
- (E) 68,8

27

Criar bicho-da-seda pode ser uma boa opção para gerar renda adicional em pequenas propriedades agrícolas. As lagartas são criadas sobre esteiras dentro de barracões, e um galpão retangular de 9 m de comprimento por 6 m de largura permite produzir até 70 kg de casulos por mês. Considere que a quantidade, em quilogramas, de casulos produzidos seja diretamente proporcional à área do galpão. Qual deve ser a largura, em metros, de um galpão retangular de 18 m de comprimento cuja produção máxima seja de 161 kg de casulos?

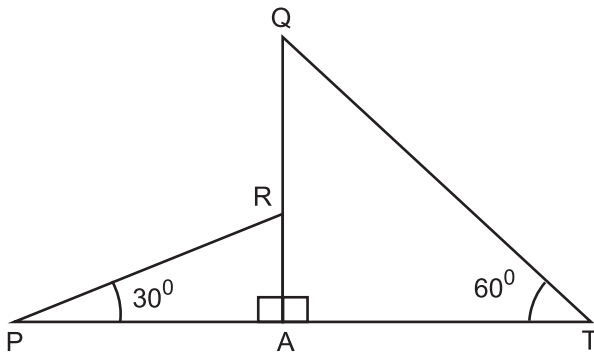
- (A) 6,9
- (B) 7,2
- (C) 8,2
- (D) 9,1
- (E) 9,8

28

Mil pessoas responderam a uma pesquisa sobre a prática de corrida. Do total de entrevistados, 88% apontaram como vantagem dessa prática obter melhorias de saúde, e 61%, preparar para novos desafios. Qual o número mínimo de entrevistados que consideram que a prática de corrida melhora a saúde e, também, prepara para novos desafios?

- (A) 270
- (B) 360
- (C) 490
- (D) 610
- (E) 880

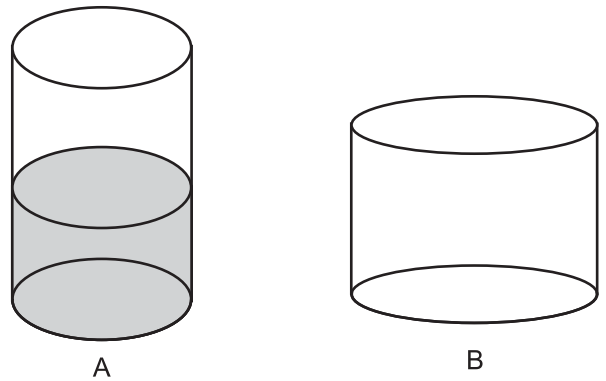
29



Na figura acima, têm-se dois triângulos retângulos: PAR e TAQ. Sabe-se que PA mede 6 cm e $RA = \frac{2}{5} AQ$. A medida da hipotenusa do triângulo TAQ, em cm, é

- (A) 10
- (B) $10\sqrt{3}$
- (C) 15
- (D) $15\sqrt{3}$
- (E) 20

30



Acima, estão representados dois copos cilíndricos, A e B, de diâmetros respectivamente iguais a 6 cm e 8 cm. O copo A contém água até a metade, e o copo B está completamente vazio. Transferindo-se a água contida no copo A para o copo B, esta ocupará 37,5% de sua capacidade total. Se o copo B tem 9 cm de altura, qual é, em cm, a altura do copo A?

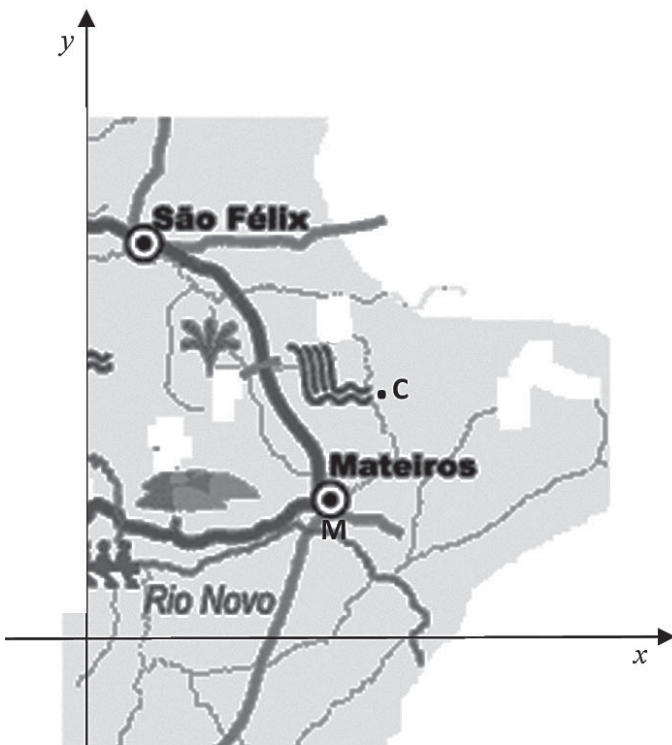
- (A) 10
- (B) 12
- (C) 15
- (D) 16
- (E) 18

31

Uma das soluções da equação $a \cdot \cos x + 2a \cdot \cos(360^\circ - x) = 6$, onde a é uma constante real, é $x = 60^\circ$. Sendo assim, o valor de a é

- (A) $-12\sqrt{3}$
- (B) -12
- (C) $+2\sqrt{3}$
- (D) +4
- (E) $+4\sqrt{3}$

32



Acima, temos uma representação, no plano cartesiano, de parte da região do Jalapão, no Estado do Tocantins. Nesse mapa, o município de Mateiros corresponde ao ponto $M(6; 4)$, e a Cachoeira do Formiga, uma das atrações turísticas da região, ao ponto $C(9; 8)$. Considerando-se que cada unidade desse plano cartesiano corresponde a 6 km, qual é, em km, a distância entre o município de Mateiros e a Cachoeira do Formiga?

- (A) 5
- (B) 15
- (C) 24
- (D) 30
- (E) 36

33

“Temporada 2010/2011 de cruzeiros no Brasil já programa 1.676 escalas, com 850 mil passageiros, diz a Brasilcruise, que reúne 20 portos turísticos. (...) Búzios é o principal destino, com previsão de receber meio milhão de visitantes a bordo de 254 cruzeiros.”

Jornal **O Globo**, 20 jul. 2010.

Considerando-se que as previsões da Brasilcruise se confirmem, Búzios receberá, por cruzeiro, um número médio de visitantes que está entre

- (A) 100 e 500
- (B) 500 e 900
- (C) 900 e 1.300
- (D) 1.300 e 1.700
- (E) 1.700 e 2.100

34

No primeiro semestre de 2010, os produtos mais vendidos pela Internet, no Brasil, foram mídias (CDs, DVDs e games), produtos de saúde/beleza e livros/periódicos, totalizando R\$ 5,44 bilhões em negócios. Sabe-se que o valor comercializado em mídias superou em R\$ 0,03 bilhão o valor comercializado em produtos de saúde/beleza, e que o valor comercializado em livros/periódicos foi R\$ 0,23 bilhão menor do que o valor comercializado em produtos de saúde/beleza. Qual foi, em bilhões de reais, o valor comercializado em livros/periódicos, no Brasil, nos primeiros seis meses de 2010?

- (A) 1,51
- (B) 1,65
- (C) 1,74
- (D) 1,88
- (E) 1,91

35

Em certa fazenda, a quantidade de pés de café plantados é diretamente proporcional à área por eles ocupada. Essa fazenda é dividida em duas áreas, A e B. Na área A, há 1.800 pés de café plantados. Quantos pés de café estão plantados na área B, se esta corresponde à $\frac{2}{3}$ da área A?

- (A) 600
- (B) 900
- (C) 1.200
- (D) 1.600
- (E) 2.100

36

Um recipiente cilíndrico de 12 cm de raio e 20 cm de altura está cheio de água até a metade. Doze esferas maciças são colocadas dentro do recipiente, ficando totalmente imersas e, assim, o nível (altura) da água em seu interior passa a ser 13 cm. Qual é, em cm, o diâmetro de cada esfera?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 8
- (E) 12

37

Um novo sal, inventado por cientistas norte-americanos, tem cristais com formato diferente do sal tradicional, o que aumenta a percepção do gosto salgado. Por isso, seu uso permitirá reduzir em 25% a quantidade de sal em batatinhas fritas de pacote sem comprometer seu sabor. A vantagem é que a quantidade de sódio diminuirá na mesma proporção, o que é bom para a saúde do consumidor. Atualmente, um pacote com 100 g de batatinhas fritas contém 680 mg de sódio. Substituindo-se o sal tradicional pelo novo sal, quantos miligramas de sódio haverá em um pacote com 250 g de batatinhas fritas?

- (A) 425
- (B) 510
- (C) 600
- (D) 845
- (E) 1.275

38

Desenha-se, no plano cartesiano, um retângulo ABCD. São conhecidos os vértices A(2; 5), C(8; 1) e D(2; 1). A equação da reta que passa pelo ponto B e pelo ponto médio do lado CD é

- (A) $4x - 3y - 23 = 0$
- (B) $4x - 3y - 17 = 0$
- (C) $2x - y + 13 = 0$
- (D) $2x - y - 23 = 0$
- (E) $x - 2y + 11 = 0$

39

Considere um triângulo cuja base mede 8 cm a mais que a altura. Sabendo-se que a área desse triângulo é 154 cm^2 , qual é, em cm, a medida da base?

- (A) 22
- (B) 18
- (C) 16
- (D) 14
- (E) 8

40

Durante o primeiro semestre de 2009, as montadoras de veículos venderam, no Brasil, 1,45 milhão de automóveis. Nos primeiros seis meses de 2010, as vendas foram ainda maiores, registrando um crescimento de 9% em relação ao mesmo período do ano anterior. Quantos milhões de automóveis, aproximadamente, foram vendidos no Brasil, no primeiro semestre de 2010?

- (A) 1,64
- (B) 1,58
- (C) 1,52
- (D) 1,48
- (E) 1,30

RACIOCÍNIO LÓGICO II

41

Juca saiu de sua casa com 39 bolinhas de gude no bolso e foi andando para a casa do seu amigo, Pedro. Infelizmente, um furo no bolso fez com que Juca perdesse algumas bolinhas durante a caminhada. Ao chegar à casa de Pedro, Juca descobriu que seu amigo já possuía 15 bolinhas. Juca resolveu dar 8 das suas bolinhas para Pedro, de forma que ambos acabaram ficando com a mesma quantidade. A quantidade de bolinhas que Juca perdeu é um múltiplo de

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

42

A média aritmética de 4 números é obtida somando-se os 4 números e dividindo-se essa soma por 4. Se acrescentarmos uma unidade a cada um desses quatro números, a média aritmética aumentará de quantas unidades?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

43

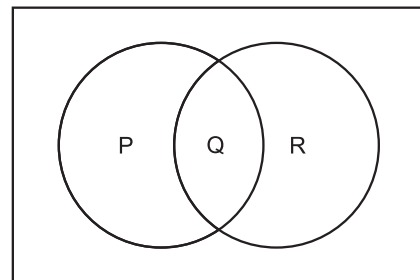
A negação da proposição "x é positivo e y é ímpar" é

- (A) x é negativo e y é par.
- (B) x é negativo ou y é par.
- (C) x é negativo ou y não é ímpar.
- (D) x não é positivo e y é par.
- (E) x não é positivo ou y é par.

44

Uma pesquisa foi feita em uma sala de aula para saber qual a utilização do jornal impresso e da TV na obtenção de notícias.

Na figura abaixo, o retângulo representa a sala. O círculo da esquerda representa as pessoas dessa sala que se informam através do jornal impresso. O círculo da direita representa as pessoas dessa sala que se informam através da TV.



Nesse contexto, analise as afirmativas abaixo sobre as regiões assinaladas na figura.

- I - A região P corresponde às pessoas dessa sala que, para se informar, utilizam o jornal impresso, mas não utilizam a TV.
- II - A região Q corresponde às pessoas dessa sala que, para se informar, utilizam o jornal impresso e a TV.
- III - A região R corresponde às pessoas dessa sala que, para se informar, utilizam ou a TV ou o jornal impresso.

Está correto **APENAS** o que se afirma em

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

Utilize as informações abaixo para resolver as questões de nºs 45 a 47.

Proposição é uma sentença declarativa que pode ser classificada, unicamente, como VERDADEIRA ou FALSA. Proposições compostas são sentenças formadas por proposições simples relacionadas por conectivos. Se p e q são proposições simples, então $\sim p$ e $\sim q$ são, respectivamente, as suas negações. Os conectivos **e** e **ou** são representados, respectivamente, por \wedge e \vee . A condicional (implicação) também é um conectivo e é representada por \rightarrow .

45

Assinale a alternativa que apresenta uma proposição composta cujo valor lógico é verdadeiro.

- (A) $4^2 = 2^4 \wedge (-3)^2 = -9$
 (B) $2 + 3 = 6 \vee 21$ é primo
 (C) $7 \leq 7 \rightarrow -1 < -2$
 (D) $3^2 = 8 \rightarrow 1 < 2$
 (E) $3 - 2 = 1 \rightarrow 4 \leq 3$

46

A negação de $p \rightarrow \sim q$ é

- (A) $p \rightarrow q$ (B) $\sim p \rightarrow q$
 (C) $p \vee q$ (D) $p \wedge \sim q$
 (E) $p \wedge q$

47

Assinale a alternativa que apresenta uma proposição logicamente equivalente a $\sim p \rightarrow q$.

- (A) $p \rightarrow q$ (B) $p \rightarrow \sim q$
 (C) $q \rightarrow \sim p$ (D) $\sim q \rightarrow p$
 (E) $\sim q \rightarrow \sim p$

48

7 canetas foram distribuídas em 3 gavetas que estavam anteriormente vazias. Com base nessas informações conclui-se que

- (A) nenhuma gaveta ficou vazia.
 (B) em alguma gaveta há mais do que 3 canetas.
 (C) em alguma gaveta há mais do que 2 canetas.
 (D) em alguma gaveta há exatamente 3 canetas.
 (E) em alguma gaveta há exatamente 2 canetas.

49

Considere verdadeira a seguinte afirmação:

“Todas as mulheres casadas gostam de viajar.”

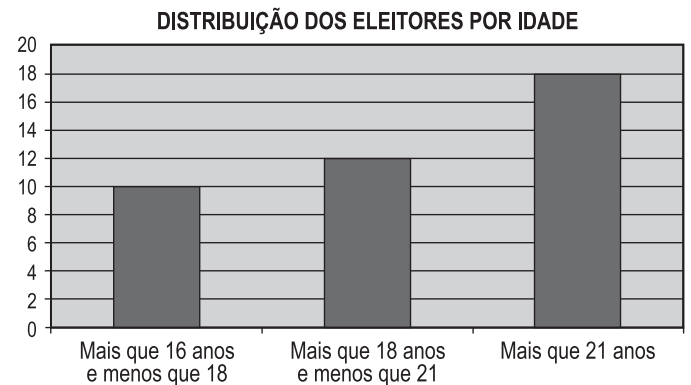
Com base na afirmação acima, conclui-se que

- (A) Alice gosta de viajar.
 (B) se uma mulher é solteira, então gosta de viajar.
 (C) Maria, que é solteira, não gosta de viajar.
 (D) Murilo não gosta de viajar.
 (E) a esposa de Murilo gosta de viajar.

50

Para votar é necessário ter título de eleitor e ser maior de 16 anos. Pessoas que tenham mais de 16 anos e menos do que 18 anos podem votar, mas não são obrigadas, ou seja, o voto para elas é facultativo. A partir do dia em que se completam 18 anos, o voto passa ser obrigatório.

Uma pesquisa acerca da idade foi feita com 40 pessoas portadoras de título de eleitor próprio. A distribuição por faixa de idades é apresentada no gráfico abaixo.



Com base no gráfico, conclui-se que **APENAS**

- (A) 75% dos entrevistados podem votar.
 (B) 75% dos entrevistados são obrigados a votar.
 (C) 30% dos entrevistados são obrigados a votar.
 (D) 25% dos entrevistados não podem votar.
 (E) 10% dos entrevistados não são obrigados a votar.