

CONHECIMENTOS BÁSICOS

INSPEÇÃO(A) DE SEGURANÇA INTERNA JÚNIOR

TÉCNICO(A) DE SEGURANÇA JÚNIOR

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com os enunciados das 50 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA	
Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	1,6	26 a 30	1,2
6 a 10	2,0	31 a 35	1,4
11 a 15	2,4	36 a 40	1,6
16 a 20	2,8	41 a 45	1,8
21 a 25	3,2	46 a 50	2,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às 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 **IMEDIATAMENTE** o 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**;

c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.

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**.

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.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 3 (TRÊS) HORAS e 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

LASER: A MEDICINA DA LUZ

O mundo, do jeito como o conhecemos hoje, seria impossível sem o uso do *laser*. Esse feixe de luz concentrada é imprescindível na transmissão de dados pela internet e no sistema de telefonia. Quando ouvimos um CD ou assistimos a um DVD, lá está ele, transformando ondas eletromagnéticas em sons e imagens. Graças ao *laser*, as filas nos supermercados e bancos andam mais rapidamente — os códigos de barras são interpretados por ele. É essa luz, ainda, que dá exatidão milimétrica à mira dos mísseis lançados pelos navios, aviões e tanques de guerra; mantém os trens alinhados sobre os trilhos; permite a medição dos poluentes atmosféricos... “Com suas múltiplas funções, o *laser* é, sem dúvida, a invenção mais impactante do mundo moderno”, diz o físico Nilson Dias Vieira Júnior, superintendente do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (Ipen). Há uma área de conhecimento humano, no entanto, em que a revolução provocada pelo *laser*, ainda que grandiosa, ocorre de maneira silenciosa, quase imperceptível para a maioria das pessoas. Na medicina, ele corta (com muita precisão e pouco sangue) músculos, pele e ossos. Monitora o crescimento de tumores e os faz evaporar. Substitui medicamentos no tratamento de doenças crônicas, como artrite reumatoide e asma. Estimula a renovação celular e pode ser capaz até de diagnosticar lesões na retina. Dentro da medicina, ainda, há outra área em que o *laser* é um bálsamo, sobretudo agora, no verão. Na dermatologia, além de remover as manchas de pele e as linhas de expressão, a luz corta literalmente o mal pela raiz, ao danificar os bulbos capilares e impedir o nascimento e o crescimento de pelos indesejáveis. [...].

O primeiro aparelho de *laser* foi criado em 1960 pelo físico americano Theodore Maiman (1927-2007). Seu objetivo era desenvolver uma fonte de energia para ser usada em experiências de laboratório. O *laser* é a única fonte de luz que se propaga de forma organizada, em uma mesma direção, por meio de ondas de comprimento idêntico. Tais características o tornam um emissor de grandes quantidades de energia e de fácil manipulação. Em 1961, por obra da curiosidade de um oftalmologista pelas novas tecnologias, o *laser* foi usado fora de um laboratório de pesquisa. Charles Campbell (1926-2007), do Instituto de Oftalmologia do Centro Médico Presbiteriano da Columbia, nos Estados Unidos, utilizou-o para eliminar um tumor maligno da retina de um paciente. [...] Ainda que o *laser* seja um septilhão de vezes mais forte, ele provocava menos efeitos colaterais,

como queimaduras. Isso porque, ao contrário da energia solar, é mais controlável e direcionável. As operações de Campbell foram consideradas revolucionárias e, assim, a nova técnica começou a ser testada nos diversos campos médicos. Mas o grande impacto do *laser* na medicina só viria na década de 90, com a difusão do aparelho por pulsos. A emissão passou a ser feita, por exemplo, por meio de microtiros, o que permitiu o uso de potências elevadas em procedimentos delicados ou superficiais. De lá para cá, o *laser* tornou-se a primeira opção para nada menos do que 50% de todos os procedimentos médicos - o dobro em relação há vinte anos.

Nenhuma área da medicina foi tão beneficiada pelo aperfeiçoamento do *laser* quanto a dermatologia. Ele é a principal indicação para 95% das terapias antienvhecimento. [...]

LOPES, Adriana Dias. *Revista Veja*. 6 jan. 2010, p.68-71 (Fragmento).

1

A ideia central do Texto I é mostrar o(a)

- (A) papel do *laser* na indústria da guerra.
- (B) influência do *laser* na vida cotidiana.
- (C) contribuição do *laser* em todas as áreas da vida moderna.
- (D) contribuição do *laser* para a melhoria do meio ambiente.
- (E) importância do *laser* para a medicina.

2

Considere as afirmativas abaixo, a partir das ideias apresentadas no Texto I.

- I - Na medicina, o *laser* é sempre meio para uma intervenção.
- II - A importância do *laser* na medicina varia de acordo com a área.
- III - Independente do setor em que é usada, a luz do *laser* tem a mesma função.

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

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

3

De acordo com o Texto I, **NÃO** é uma característica do *laser*

- (A) ser de fácil manipulação.
- (B) ser a única fonte de luz criada em laboratório.
- (C) propagar-se, concentradamente, em uma mesma direção.
- (D) irradiar ondas de mesmo comprimento.
- (E) emitir grandes quantidades de energia.

4

De acordo com o Texto I, a primeira aplicação prática do *laser* na medicina foi para solucionar problemas de

- (A) doenças crônicas.
- (B) músculos.
- (C) olhos.
- (D) ossos.
- (E) pele.

5

A frase “Ainda que o *laser* seja um septilhão de vezes mais forte,” (l. 47-48) em relação à sentença seguinte “ele provocava menos efeitos colaterais, como queimaduras.” (l. 48-49), indica

- (A) causa.
- (B) consequência.
- (C) condição.
- (D) oposição.
- (E) restrição.

6

A palavra “Isso...” (l. 49) se refere a

- (A) “o *laser* foi usado fora de um laboratório de pesquisa.” (l. 42-43)
- (B) “utilizou-o para eliminar um tumor maligno da retina de um paciente.” (l. 45-47)
- (C) “Ainda que o *laser* seja um septilhão de vezes mais forte,” (l. 47-48)
- (D) “ele provocava menos efeitos colaterais,” (l. 48)
- (E) “... é mais controlável e direcionável.” (l. 50).

7

A palavra “...emissão...” (l. 55) está sendo usada no mesmo sentido que se encontra em

- (A) A **emissão** do dinheiro pelo governo foi alta neste semestre.
- (B) A **emissão** de calor do Sol é incomparável ao de outras fontes.
- (C) A autoridade não quer ouvir a **emissão** de nenhuma opinião.
- (D) O depósito deve ser feito por **emissão** de vale bancário.
- (E) Nenhum jornal traz a **emissão** clara de suas posições políticas.

8

Em qual, dentre as sentenças abaixo, a palavra “até” está usada com a mesma função encontrada em “...e pode ser capaz **até** de diagnosticar lesões...” (l. 25-26)?

- (A) Fui do Rio até São Paulo de avião.
- (B) Até às 18 horas, chovia sem parar.
- (C) A professora pode até repetir a lição, se necessário.
- (D) O diretor esperou os funcionários até às 14h.
- (E) Os alunos leram o livro até o meio, apenas.

9

Em qual dos trechos abaixo, os dois períodos podem ser unidos adequadamente por vírgulas, sem acréscimo de outras palavras e sem alteração do sentido?

- (A) “O mundo, do jeito como o conhecemos hoje, seria impossível sem o uso do *laser*. Esse feixe de luz concentrada é imprescindível na transmissão...” (l. 1-3)
- (B) “Quando ouvimos um CD ou assistimos a um DVD, lá está ele, transformando ondas eletromagnéticas em sons e imagens. Graças ao *laser*, as filas nos supermercados e bancos andam mais rapidamente” (l. 4-8).
- (C) “Na medicina, ele corta (com muita precisão e pouco sangue) músculos, pele e ossos. Monitora o crescimento de tumores e os faz evaporar.” (l. 21-23).
- (D) “Mas o grande impacto do *laser* na medicina só viria na década de 90, com a difusão do aparelho por pulsos. A emissão passou a ser feita, por exemplo, por meio de microtiros,” (l. 53-56).
- (E) “Nenhuma área da medicina foi tão beneficiada pelo aperfeiçoamento do *laser* quanto a dermatologia. Ele é a principal indicação para 95% das terapias antienvhecimento...” (l. 62-65).

10

Em qual das sentenças abaixo o trecho em destaque pode ser excluído sem prejudicar o significado?

- (A) “O mundo, **do jeito** como o conhecemos hoje, seria impossível sem o uso do *laser*.” (l. 1-2).
- (B) “Quando ouvimos um CD ou assistimos a um DVD, **lá** está ele,” (l. 4-5).
- (C) “É essa luz, ainda, **que** dá exatidão milimétrica à mira dos mísseis...” (l. 9-10).
- (D) “ocorre de maneira silenciosa, **quase** imperceptível para a maioria das pessoas.”(l. 19-21).
- (E) “Substitui medicamentos no tratamento de doenças crônicas, **como** artrite reumatoide e asma.” (l. 23-25).

11

Dentre as palavras abaixo, aquela que está grafada **INCORRETAMENTE** é

- (A) privilégio.
- (B) mensalidade.
- (C) traçar.
- (D) abnegado.
- (E) saponáceo.

12

Dentre os pares de palavras a seguir, **NÃO** há relação de significados em

- (A) transmitir – transmissão.
- (B) exato – exatidão.
- (C) medicar – medicamento.
- (D) aviar – avião.
- (E) nascer – nascimento.

Texto II

RADINHO DE PILHA

Sempre adorei rádio. Principalmente ouvir futebol no radinho, mesmo que a AM não pegasse direito no interior paulista, onde nasci e fui criada. Mesmo em meio a chiados, ouvia jogos e mais jogos por meio da “caixa mágica”.

Mantendo este hábito que carrego há anos, estava eu precisando de um radinho novo para ouvir as transmissões esportivas. Fui ao centro da cidade, entrei em todas, literalmente, todas as lojas de eletroeletrônicos da rua. Mas não foi fácil realizar a compra. Pedir por um radinho de pilha, atualmente, era como se eu dissesse ao vendedor: “Por favor, eu queria um disco voador...”. Ouvi as mais diversas coisas, as quais muitas me deixavam incomodada, irritada. Gente, eu só quero um rádio de pilha! Das coisas que ouvia dos vendedores, eis algumas pérolas:

– Rádio de pilha? Qual, daqueles pequenos?
Não, nós não recebemos mais daqueles...
– Ah, obrigada!

– Rádio de pilha? Olha, eu tenho esse que toca CD, é portátil, vende bem...
– Não, eu queria de pilha mesmo, pequeno, apenas com AM e FM.
– Não, desse não vendemos mais.

– Rádio de pilha? Tenho MP3, MP4, por que você não compra um desses?
– Eu queria radinho de pilha, com AM e FM, sabe...
– Ah, não é pra você, é pra presente... Desses eu não tenho mais, nem recebo.
– É pra mim mesma, mas eu queria assim. Obrigada!

– Rádio de pilha? É pra você mesma? Por que você não compra um MP3, salva músicas, dá pra ouvir na rua, no ônibus...
– (Pensando comigo mesma: Eu sei o que é um MP3, minha filha, eu tenho um, mas não foi o que pedi...). Sim, é pra mim... é pra ouvir futebol, preciso que pegue AM.

– Ouvir futebol? Você quer um rádio pra você ouvir futebol? (risos irônicos da moça).
– (Eu, mantendo a classe e educação) Isso, mas MP3 não serve. (Viro as costas e saio andando).

Sei que coisas como estas estão ficando ultrapassadas no mundo loucamente moderno, mas um radinho de pilha, daqueles com um fiozinho para segurar na mão quando se vai ao campo ver o jogo, para aproximá-lo do ouvido, que pegue basicamente AM e FM com uma anteninha, é pedir demais?

50 Sim, eles estão em extinção. Algo tão folclórico, clássico, emblemático do futebol e do torcedor está acabando. Depois da saga, encontrei um sobrevivente à onda moderna de “MP coisas”. Comprei o radinho de pilha que era para mim, para ouvir AM e para ouvir futebol. Ah!, nada como ouvir o grito de gol através da caixinha

55 mágica...

SANTIAGO, Gláucia. Disponível em:
<http://gluciafalandomasparedes.blogspot.com/2009/05/radinho-de-pilha.html>

13

De acordo com o relato da autora, a maioria das pessoas considera o radinho de pilha

- (A) inútil.
- (B) moderno.
- (C) engraçado.
- (D) valorizado.
- (E) ultrapassado.

14

No Texto II, as palavras ou expressões abaixo se referem a “radinho(s) de pilha”, **EXCETO**

- (A) “... caixa mágica.” (l. 5).
- (B) “... disco voador...”. (l. 13).
- (C) “daqueles pequenos?” (l. 17).
- (D) “Desses... (l. 28).
- (E) “... sobrevivente...” (l. 51).

15

A autora do Texto II não era levada a sério pelos vendedores. Isso pode ser observado por meio dos trechos abaixo, **EXCETO** em

- (A) “... me deixavam incomodada, irritada.” (l. 14-15).
- (B) “eis algumas pérolas:” (l. 16).
- (C) “é pra ouvir futebol, preciso que pegue AM.” (l. 37-38).
- (D) “risos irônicos da moça” (l. 40).
- (E) “Eu, mantendo a classe e a educação” (l. 41).

16

“Olha, eu tenho esse que toca CD, é **portátil**, vende bem...” (l. 20-21). Por qual palavra o vocábulo destacado acima pode ser substituído sem que haja alteração de sentido?

- (A) Atualizado.
- (B) Espaçoso.
- (C) Importado.
- (D) Transportável.
- (E) Versátil.

17

Em “Depois da **saga**” (l. 51), a palavra em destaque se refere à(ao)

- (A) vontade de ouvir futebol.
- (B) necessidade de ter um radinho.
- (C) difícil procura por um rádio.
- (D) desejo de comprar o rádio.
- (E) fato de aproximar o rádio ao ouvido.

18

A autora procura aproximar-se do leitor e obter sua aprovação, expressando seu pensamento, como nos trechos abaixo.

- I – “Gente, eu só quero um rádio de pilha!” (l. 15).
- II – Ah, obrigada! (l. 19).
- III – “Eu sei o que é um MP3, minha filha,” (l. 35-36).
- IV – “Ah!, nada como ouvir o grito de gol...” (l. 54).

São exemplos dessa atitude da autora **APENAS** os trechos

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

19

As palavras abaixo estão empregadas nos Textos I e II. Qual delas apresenta sentidos diferentes nos dois textos?

	Texto I	Texto II
(A) literalmente	l. 30	l. 9
(B) CD	l. 5	l. 21
(C) onda(s)	l. 6	l. 51
(D) fácil	l. 40	l. 10
(E) moderno	l. 15	l. 44

20

O Texto II é composto das seguintes partes:

- (A) narrativa pessoal, diálogos e algumas considerações.
- (B) apresentação de experiência e alguns argumentos de reforço.
- (C) dramatização de uma situação, conversas e descrição final.
- (D) descrição de sentimentos, apresentação de impedimentos e conclusão.
- (E) descrição dos desejos e história da finalização.

21

Em qual das frases a seguir a concordância verbal está estabelecida corretamente, de acordo com a norma culta da língua?

- (A) Mais de um vendedor quiseram me vender MP3.
- (B) Existe muitas pessoas que gostam de ouvir jogos no radinho de pilha.
- (C) Gláucia foi uma das que insistiram em comprar um radinho.
- (D) Fui eu que procurei o radinho nas lojas do centro.
- (E) O pessoal lá de casa me aplaudiram quando cheguei com o radinho.

22

De acordo com a norma culta da língua, a palavra destacada está **INCORRETAMENTE** usada em

- (A) Só se preocupa com **si**, não liga para os outros.
- (B) Se o prêmio é para **mim**, eu fico feliz.
- (C) Fiz este bolo de chocolate para **ti**.
- (D) As tarefas para **eu** fazer não esperam para depois.
- (E) A motivação que **nos** move é a realização pessoal.

23

Em qual das frases a seguir os verbos empregados estão conjugados de acordo com a norma culta da língua?

- (A) Se você vir cedo, vai me encontrar em casa.
- (B) Se você propor assistir a um bom filme, eu vou com você.
- (C) Se você ver o vizinho, diga que quero falar com ele.
- (D) Você quer que eu trago o aparelho novo?
- (E) Você quer que eu ponha o CD para tocar?

24

Dentre as frases a seguir, aquela em que **NÃO** é adequado o emprego da palavra “**de**” na lacuna, de acordo com a norma culta da língua, é

- (A) Todo cidadão responsável deve ___ cumprir a lei.
- (B) Lembrou-se ___ confirmar a reunião.
- (C) Ele não gostou ___ repreender o funcionário.
- (D) A secretária informou o chefe ___ todas as providências.
- (E) Precisa-se ___ funcionários ativos e experientes.

25

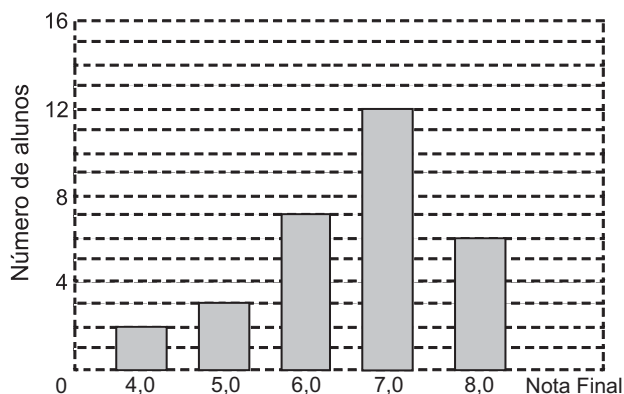
Em qual das frases a seguir falta o sinal indicativo de crase?

- (A) Os estudantes seguiram **a** pé.
- (B) Ela doou muitos livros **a** biblioteca pública.
- (C) Esta área será recuperada **a** partir do ano que vem.
- (D) Ele começou **a** reclamar sem parar.
- (E) Ofereci **a** ela um cargo na empresa.

MATEMÁTICA

26

As notas finais dos alunos de determinado curso estão representadas no gráfico abaixo.



A média da turma foi, aproximadamente,

- (A) 5,8
- (B) 6,0
- (C) 6,2
- (D) 6,4
- (E) 6,6

27

Se uma fotografia retangular, de 10 cm por 15 cm, for ampliada de modo que suas dimensões dobrem, a área da nova foto, em cm^2 , será

- (A) 150
- (B) 300
- (C) 450
- (D) 600
- (E) 800

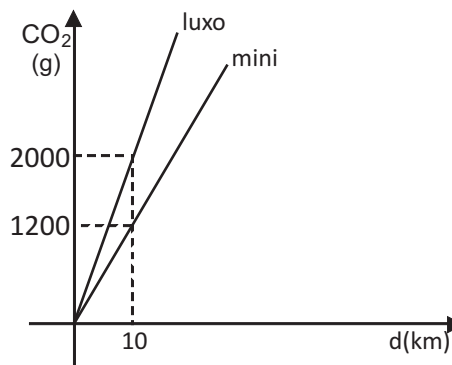
28

Numa pesquisa sobre a participação dos pais na criação dos filhos, realizada pelo *site* www.veja.com, 71% dos entrevistados eram casados e 79% tinham menos de 50 anos. Sorteando-se ao acaso um dos entrevistados, a probabilidade de que o escolhido seja casado e tenha menos de 50 anos será de, no mínimo,

- (A) 21%
- (B) 29%
- (C) 35%
- (D) 40%
- (E) 50%

Utilize as informações abaixo para responder às questões de nºs 29 e 30.

O gráfico abaixo apresenta a quantidade média de CO_2 , em gramas, lançada na atmosfera por automóveis modelos "luxo" e "mini", em função da distância percorrida, em km.



29

A lei que expressa a quantidade média Q de CO_2 , em gramas, lançada na atmosfera por um carro modelo "mini", em função da distância d , em km, é

- (A) $Q(d) = 120 \cdot d$
- (B) $Q(d) = 200 \cdot d$
- (C) $Q(d) = 1200 \cdot d$
- (D) $Q(d) = 1200 + d$
- (E) $Q(d) = 2000 + d$

30

Considere a quantidade média de CO_2 lançada na atmosfera por um carro "luxo" ao percorrer 600km. Que distância, em km, deveria ser percorrida por um carro "mini", de modo que a mesma quantidade média de CO_2 fosse lançada na atmosfera?

- (A) 800
- (B) 900
- (C) 1.000
- (D) 1.100
- (E) 1.200

31

Para embrulhar uma caixa cúbica de aresta a , utilizou-se uma folha de papel retangular de 4dm de comprimento por 21cm de largura. Sabendo-se que a área da folha é 40% maior que a área total da caixa, a medida de a , em cm, é

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 14

32

Se todos os números naturais formados por três algarismos distintos fossem dispostos em ordem crescente, o número 742 ocuparia que posição?

- (A) 433^a (B) 448^a (C) 462^a (D) 467^a (E) 493^a

Utilize as informações da tabela abaixo para responder às questões de n^{os} 33 a 35.

QUANTO CUSTA SALVAR A AMAZÔNIA

Um grupo de dezoito cientistas calculou quanto seria necessário gastar para interromper o desmatamento da Amazônia brasileira num prazo de dez anos.

MÁXIMO POR ESTADO (em dólares)	
ACRE	800 milhões
AMAPÁ	300 milhões
AMAZONAS	3 bilhões
MARANHÃO	700 milhões
MATO GROSSO	5 bilhões
PARÁ	4,8 bilhões
RONDÔNIA	2,5 bilhões
RORAIMA	500 milhões
TOCANTINS	500 milhões
TOTAL	18,1 bilhões

In Revista Veja, 09 dez. 2009.

33

Construindo-se uma nova tabela com nove linhas, com os valores máximos dos nove estados da região amazônica dispostos em ordem crescente e expressos em bilhões de dólares, a mediana dessa nova tabela será

- (A) 0,8 (B) 2,5 (C) 4,8 (D) 5,0 (E) 8,0

34

Considerando apenas os estados nos quais os gastos máximos necessários para interromper o desmatamento em 10 anos superam 1 bilhão de dólares, o gasto máximo, em média, por estado, em bilhões de dólares, será

- (A) 3,675 (B) 3,825
(C) 3,915 (D) 4,025
(E) 4,175

35

Qual seria, em bilhões de reais, o gasto máximo do Estado do Pará se o dólar fosse cotado a R\$1,82?

- (A) 4,550 (B) 5,362
(C) 6,434 (D) 7,626
(E) 8,736

36

Seja c uma quantia aplicada a juros compostos de 2,5% ao mês. O montante M obtido após t meses é expresso por

- (A) $M = c \cdot (0,025)^t$
(B) $M = c \cdot (0,25)^t$
(C) $M = c \cdot (1,025)^t$
(D) $M = c \cdot (1,25)^t$
(E) $M = c \cdot (2,5)^t$

37

Somando-se dois números inteiros e consecutivos, o resultado encontrado é 131. O maior desses números é

- (A) 65 (B) 66 (C) 67 (D) 68 (E) 69

38

Certa substância radioativa se decompõe segundo a lei $m(t) = 10.000 \cdot 2^{-0,2t}$, onde $m(t)$ representa a massa da substância, em gramas, e t , o tempo, em minutos. Com base nessas informações, em quantos minutos a massa dessa substância estará reduzida a 625g?

- (A) 24 (B) 20 (C) 16 (D) 10 (E) 5

Utilize as informações abaixo para responder às questões de n^{os} 39 e 40.

A matriz $M = \begin{bmatrix} 65.000 & 66.500 & 68.000 \\ 48.000 & 49.600 & 50.300 \end{bmatrix}$ apresenta a

previsão do número de peças a serem produzidas por duas fábricas (fábrica 1 e fábrica 2) nos três primeiros meses de 2010 (janeiro, fevereiro e março). Cada elemento m_{ij} representa a previsão de produção da fábrica i no mês j .

39

Quantas peças serão produzidas, em março, pelas duas fábricas juntas?

- (A) 111.100 (B) 113.000
(C) 116.100 (D) 118.300
(E) 119.100

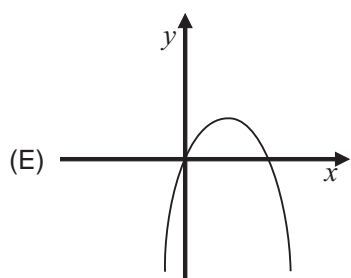
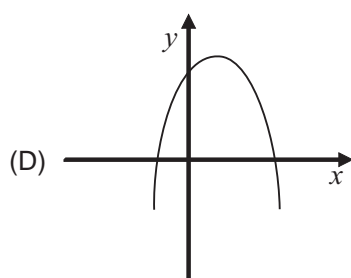
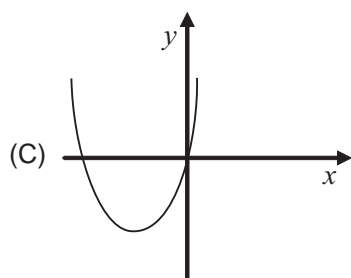
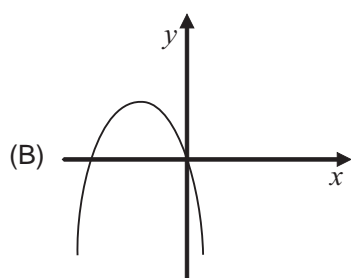
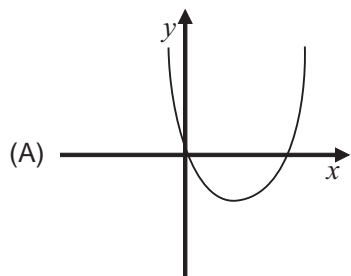
40

Se a produção da fábrica 1 continuar a aumentar ao longo de 2010, de modo que as quantidades mensais produzidas formem uma progressão aritmética, qual será a produção dessa fábrica no mês de julho?

- (A) 72.000 (B) 72.500
(C) 73.000 (D) 73.500
(E) 74.000

41

Considere a função $f(x) = mx^2 + px$, onde m, p e q são números reais tais que $m < 0$ e $p > 0$. O gráfico que melhor representa $f(x)$ é



42

Ao analisar o resultado anual de sua turma de 35 alunos, a professora afirmou: "Nessa turma, 15 alunos obtiveram média anual maior que 6,0 e 28 alunos, média anual inferior a 7,0". Quantos alunos obtiveram média anual entre 6,0 e 7,0?

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

43

Sejam z e w dois números complexos não reais. Se z é o conjugado de w e $z = 2 - 3i$, efetuando-se a operação $z - w$, o resultado encontrado será

- (A) $-6i$
- (B) -4
- (C) -2
- (D) $+4$
- (E) $+6i$

44

Um reservatório que tem o formato de um paralelepípedo reto-retângulo de 2m de profundidade, 8,5m de largura e 10m de comprimento está parcialmente cheio de óleo. Se, para enchê-lo completamente, são necessários mais 168.000 litros, quantos litros de óleo há dentro desse reservatório?

- (A) 2.000
- (B) 4.000
- (C) 8.000
- (D) 12.000
- (E) 20.000

45

"Caçulas do Grupo Multiplan, o BarraShoppingSul (RS) e o Vila Olímpia (SP) responderam por cerca de 15% das vendas do grupo no último trimestre de 2009. Juntos, faturaram R\$267,5 milhões."

Jornal O Globo, 12 jan. 2010 (Adaptado).

De acordo com as informações da reportagem acima, qual foi, em milhões de reais, o faturamento aproximado do Grupo Multiplan, no último trimestre de 2009?

- (A) 1.678,2
- (B) 1.783,3
- (C) 1.814,5
- (D) 1.895,4
- (E) 1.967,2

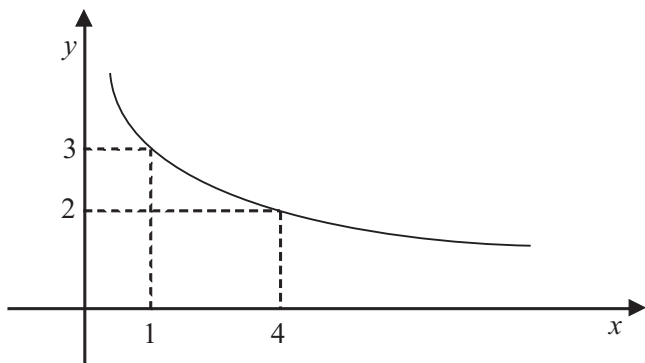
46

No Brasil, o número de usuários da Internet vem aumentando a cada ano. Considere que, em determinada cidade, havia P usuários em 2008 e que, a cada ano, este número aumente 30% em relação ao ano anterior. Sendo assim, quantos usuários da Internet haverá, nessa cidade, em 2011?

- (A) $(0,13)^3 P$
 (B) $(0,9)^3 P$
 (C) $(1,3)^3 P$
 (D) $1,9 P$
 (E) $2,3 P$

47

A função $f(x) = b + \log_a x$, onde $a \in R_+^* - \{1\}$ e $b \in R$, está representada no gráfico abaixo.



Os valores de a e de b , respectivamente, são

- (A) $\frac{1}{4}$ e 3
 (B) $\frac{1}{2}$ e 3
 (C) 4 e 2
 (D) 4 e 3
 (E) 5 e 2

48

Em relação à função $f(x) = 1 - \cos x$, de domínio real, afirma-se que

- (A) $f(x)$ é uma função descontínua.
 (B) seu valor máximo é 1.
 (C) seu valor mínimo é 0.
 (D) a imagem de 30° é $\frac{1}{2}$.
 (E) o conjunto imagem de $f(x)$ é o conjunto dos números reais.

49

Certo supermercado anunciou a seguinte promoção:

Só hoje!

**Guaraná - 2 litros
 De R\$ 2,50 por R\$ 2,10**

Comprando este guaraná na promoção, o consumidor recebe um desconto de

- (A) 10%
 (B) 12%
 (C) 14%
 (D) 16%
 (E) 18%

50

Certa empresa de transporte rodoviário oferece a seus clientes viagens entre Rio e São Paulo em ônibus de dois andares. Num dos andares ficam 5 assentos tipo "leito", mais caros, e, no outro, 40 assentos tipo "executivo". Quando todos os assentos são vendidos, a empresa arrecada R\$3.735,00 numa viagem, mas como ontem foram vendidos apenas 32 assentos "executivos" e 3 "leitos", a viagem rendeu R\$2.889,00. Qual é, em reais, o preço do assento tipo "executivo"?

- (A) 79,00
 (B) 81,00
 (C) 86,00
 (D) 91,00
 (E) 99,00