

# CONHECIMENTOS BÁSICOS NÍVEL MÉDIO

## 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>).

RASCUNHO

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Fracasso e sucesso

“Se és homem, ergue os olhos para admirar os que empreenderam coisas grandiosas, ainda que hajam fracassado”. (Sêneca)

“O segredo para o sucesso é fazer as coisas comuns incomumente bem”. (John D. Rockefeller Jr.)

É preciso discernimento para reconhecer o fracasso, coragem para assumi-lo e divulgá-lo e sabedoria para aprender com ele.

O fracasso está presente em nossa vida, em seus mais variados aspectos. Na discussão fortuita dos namorados e na separação dos casais, na falta de fé e na guerra santa, na desclassificação e no lugar mais baixo do pódio, no infortúnio de um negócio malfeito e nas consequências de uma decisão inadequada.

Reconhecer o fracasso é uma questão de proporção e perspectiva. Gosto muito de uma recomendação da Young President Organization segundo a qual devemos aprender a distinguir o que é um contratempo, um revés e uma tragédia. A maioria das coisas ruins da vida são contratempos. Reveses são mais sérios, mas podem ser corrigidos. Tragédias, sim, são diferentes. Quando você passar por uma tragédia, verá a diferença.

A história e a literatura são unânimes em afirmar que cada fracasso ensina ao homem algo que necessita aprender; que fazer e errar é experiência enquanto não fazer é fracasso; que devemos nos preocupar com as chances perdidas quando nem mesmo tentamos; que o fracasso fortifica os fortes.

Pesquisa da Harvard Business Review aponta que um empreendedor quebra em média 2,8 vezes antes de ter sucesso empresarial. Por isso, costuma-se dizer que o fracasso é o primeiro passo no caminho do sucesso ou, citando Henry Ford, o fracasso é a oportunidade de se começar de novo inteligentemente. Daí decorre que deve ser objetivo de todo empreendedor errar menos, cair menos vezes, mais devagar e não definitivamente.

Assim como amor e ódio são vizinhos de um mesmo quintal, o fracasso e o sucesso são igualmente separados por uma linha tênue. Mas o sucesso é vaidoso, tem muitos pais, motivo pelo qual costuma ostentar-se publicamente. Nasce em função do fracasso e não raro sobrevive às custas dele - do demérito de outrem. Por outra via, deve-se lembrar que o sucesso faz o fracasso de muitos homens...

Já o fracasso é órfão e tal como o exercício do poder, solitário. Disse La Fontaine: “Para salvar seu crédito, esconde sua ruína”. E assim caminha o insucesso, por meio de subterfúgios. Poucos percebem que a liberdade de fracassar é vital se você quer

ser bem sucedido. Os empreendedores mais bem-sucedidos fracassaram repetidamente, e uma medida de sua força é o fato de o fracasso impulsioná-los a alguma nova tentativa de sucesso. É claro que cada qual é responsável por seu próprio naufrágio. Mas quando o navio está a pique cabe ao capitão (imagine aqui a figura do empreendedor) e não ao marujo tomar as rédeas da situação. E, às vezes, a única alternativa possível é abandonar, e logo, o barco, declinando da possibilidade de salvar pertences para salvar a tripulação. Nestes casos, a falência purifica, tal como deitar o rei ante o xeque-mate que se avizinha.

O sucesso, pois, decorre da perseverança (acreditar e lutar), da persistência (não confundir com teimosia), da obstinação (só os paranóicos sobrevivem). Decorre de não sucumbir à tentação de agradar a todos (gregos, troianos e etruscos). Decorre do exercício da paciência, mais do que da administração do tempo. Decorre de se fazer o que se gosta (talvez seja preferível fracassar fazendo o que se ama a atingir o sucesso em algo que se odeia). Decorre de fabricar o que vende, e não vender o que se fabrica (qualquer idiota é capaz de pintar um quadro, mas só um gênio é capaz de vendê-lo). Decorre da irreverência de se preparar para o fracasso, sendo surpreendido pelo sucesso. Decorre da humildade de aceitar os pequenos detalhes como mais relevantes do que os grandes planos. Decorre da sabedoria de se manter a cabeça erguida, a espinha ereta, e a boca fechada.

Finalizo parafraseando Jean Cocteau: Mantenha-se forte diante do fracasso e livre diante do sucesso.

COELHO, Tom.

Disponível em: [http://www.portalmc.com.br/aut\\_artmot03.htm](http://www.portalmc.com.br/aut_artmot03.htm).

Acesso em: 26 jan 2010.

1

As epígrafes, quanto às ideias do texto, só **NÃO** funcionam, semanticamente, como elemento

- (A) corroborador. (B) embaixador.  
(C) contestador. (D) ratificador.  
(E) reforçador.

2

No segundo parágrafo, a argumentação que fundamenta o que é afirmado no primeiro período dá-se por

- (A) dados estatísticos. (B) definição.  
(C) causa e efeito. (D) exemplificação.  
(E) análise e classificação.

3

Quanto à tipologia discursiva, o texto classifica-se, fundamentalmente, como

- (A) injuntivo. (B) descritivo.  
(C) narrativo. (D) expositivo.  
(E) argumentativo.

4

A passagem que, semanticamente, se contrapõe ao sentido de “fazer as coisas comuns incomumente bem” (segunda epígrafe) é

- (A) “...sabedoria para aprender com ele.” (l. 2-3)
- (B) “Na discussão fortuita dos namorados...” (l. 5-6)
- (C) “na falta de fé...” (l. 6)
- (D) “...na guerra santa,” (l. 7)
- (E) “...um negócio malfeito...” (l. 8)

5

As passagens do texto que estabelecem, entre si, uma relação semântica de oposição são

- (A) “...reconhecer o fracasso,” (l. 1-2) e “...coragem para assumi-lo...” (l. 2)
- (B) “coragem para (...) divulgá-lo...” (l. 2) e “...aprender com ele.” (l. 3)
- (C) “...presente em nossa vida,” (l. 4) e “em seus mais variados aspectos.” (l. 4-5)
- (D) “falta de fé...” (l. 6) e “...guerra santa,” (l. 7)
- (E) “...um negócio malfeito...” (l. 8) e “...uma decisão inadequada.” (l. 9)

6

Em “...devemos aprender a distinguir o que é **um contra-tempo, um revés e uma tragédia.**” (l. 13-14), os elementos destacados estabelecem, entre si, respectivamente, uma relação semântica que se caracteriza pela

- (A) contradição. (B) gradação.
- (C) alternância. (D) equivalência.
- (E) simultaneidade.

7

De acordo com o texto, “...cada fracasso ensina ao homem algo que necessita aprender;” (l. 20-21) porque

- (A) lhe dá a oportunidade de avaliar o processo e corrigir o erro.
- (B) lhe garante a capacidade de conseguir atingir o sucesso na tentativa seguinte.
- (C) o torna mais vulnerável às adversidades da vida.
- (D) aprimora sua sagacidade no sentido de ele não mais incorrer em erros.
- (E) faz com que ele se torne menos resistente ao impacto causado pelo insucesso.

8

Os parágrafos do texto que estão articulados por um marcador discursivo de oposição são:

- (A) 1º e 2º (B) 2º e 3º
- (C) 3º e 4º (D) 4º e 5º
- (E) 6º e 7º

9

A justificativa para “...o fracasso fortifica os fortes.” (l. 24), no contexto em que se insere, é que esses

- (A) não desistem e, de tanto tentar, chegam à vitória almejada.
- (B) não se arriscam a serem mal-sucedidos em seus empreendimentos.
- (C) se fortalecem com o fracasso alheio.
- (D) nem sempre têm chance de atingir o sucesso.
- (E) atingem o sucesso sem experimentarem o fracasso.

10

De acordo com o texto, “...o fracasso é órfão e (...) solitário.” (l. 42-43) porque

- (A) ocorre sempre isoladamente.
- (B) só os fracos o vivenciam.
- (C) é difícil identificá-lo quando ocorre.
- (D) quem o experimenta tende a ocultá-lo.
- (E) se torna insignificante para os outros.

11

Conforme o texto, o fracasso fortifica os fortes por meio da(o)

- (A) tentativa que deixam de fazer.
- (B) relutância desses em se arrojarem.
- (C) experiência que esses adquirem.
- (D) validade quanto a eles não empreenderem.
- (E) aprendizado que eles desperdiçam.

12

Com base no texto, “o fracasso e o sucesso são igualmente separados por uma linha tênue.” (l. 35-36) porque o fracasso

- (A) depende do sucesso do outro.
- (B) se dissipa diante da grande incidência de sucessos.
- (C) é uma decorrência do sucesso.
- (D) e o sucesso estão intimamente relacionados.
- (E) e o sucesso tende a repercutir socialmente.

13

“Mas o sucesso é vaidoso, tem muitos pais,” (l. 36-37)

Segundo o texto, a justificativa para a afirmativa acima está no fato de ele (o sucesso)

- (A) apoiar-se num fracasso anterior.
- (B) repercutir com júbilo sempre que ocorre.
- (C) evidenciar o fracasso alheio.
- (D) ser atribuído ao esforço coletivo.
- (E) estar relacionado ao mérito social.

14

No sexto parágrafo, o primeiro período estrutura-se por

- (A) uma relação de oposição.
- (B) uma relação de comparação.
- (C) causa e efeito.
- (D) análise e classificação.
- (E) apresentação de fatos.

15

No sétimo parágrafo, em relação aos empreendedores e aos sucessos obtidos por esses, o fracasso atua, semanticamente, como um(a)

- (A) alerta.
- (B) bloqueio.
- (C) estímulo.
- (D) moderador.
- (E) advertência.

16

São ideias que se podem inferir do oitavo parágrafo, **EXCETO**:

- (A) persistência se distingue de teimosia pela possível inviabilidade de consecução desta e a possibilidade de realização daquela.
- (B) a expressão entre parênteses “só os paranóicos sobrevivem” (l. 61) reforça, no texto, o valor semântico de “...obstinação...”. (l. 61)
- (C) o sentido da passagem “...não sucumbir à tentação de agradar a todos...” (l. 62-63) é o sucesso; depende da capacidade de se ser moderado e buscar a aprovação de todos.
- (D) o sucesso deve estar relacionado a um ideal da pessoa e, não, tão somente a uma realização.
- (E) entre os caminhos que levam ao sucesso, está a relevância que se dá ao insucesso.

17

Em “...sobrevive às custas dele -” (l. 39), o acento grave indicativo da crase, segundo o registro culto e formal da língua, está correto assim como em

- (A) Nem sempre o sucesso está acessível à todos.
- (B) Muitas vezes, para não fracassar, é preciso tomar o rumo à esquerda.
- (C) O fracasso e o sucesso caminham lado a lado.
- (D) O empreendedor bem-sucedido é avesso à subterfúgios.
- (E) Às vezes que obtive sucesso sempre soube o motivo.

18

Assinale a opção em que, na linha argumentativa do texto, **NÃO** há correspondência entre a ideia introduzida pelo conector destacado e o valor a ela atribuído.

- (A) “**mas** podem ser corrigidos.” (l. 16) – [oposição]
- (B) “**Quando** você passar por uma tragédia,” (l. 17) – [tempo]
- (C) “**Para** salvar seu crédito,” (l. 43-44) – [finalidade]
- (D) “...**se** você quer ser bem sucedido.” (l. 46-47) – [condição]
- (E) “O sucesso, **pois**, decorre da perseverança...” (l. 59) – [explicação]

19

Em “**Por outra via**, deve-se lembrar...” (l. 40), a expressão destacada, semanticamente, introduz um argumento que, em relação ao anterior, configura-se como um(a)

- (A) acréscimo. (B) contraste.
- (C) restrição. (D) consequência.
- (E) conclusão.

20

A locução destacada em “**ainda que** hajam fracassado.” (primeira epígrafe) pode ser substituída, sem alterar o sentido, por

- (A) à medida que. (B) mesmo que.
- (C) assim que. (D) visto que.
- (E) desde que.

21

O vocábulo destacado, quanto ao seu significado, está empregado, adequadamente, na seguinte frase:

- (A) Ações mal-sucedidas prenunciam um fracasso **eminente**.
- (B) Para **acender** profissionalmente, é preciso perseverança.
- (C) O profissional de sucesso **discrimina** as etapas de suas ações.
- (D) A **expectativa** do triunfo motiva o empreendedor.
- (E) É preciso saber **deferir** o amor do ódio.

22

Segundo o registro culto e formal da língua, a forma verbal destacada está grafada **INCORRETAMENTE** na seguinte frase:

- (A) Henry Ford recomenda que, diante do fracasso, **esteja** pronto para recomeçar de forma inteligente.
- (B) Se eu **previsse** o insucesso empresarial, não teria experimentado a falência.
- (C) Eu sempre **cri** que, algum dia, ele estaria no lugar mais alto do pódio.
- (D) **Adiro** ao grupo dos que pensam como La Fontaine.
- (E) Quando eu **ver** o projeto do empreendedor, estarei pronto para avaliá-lo.

23

Em relação à regência verbal e nominal, o emprego do pronome relativo, segundo o registro culto e formal da língua, está **INCORRETO** em:

- (A) A conclusão que chegamos é que o fracasso ensina ao homem como recomeçar.
- (B) O barco a cujos tripulantes me referi pode voltar a navegar.
- (C) O ideal por que lutamos norteia nossos projetos.
- (D) O infortúnio a que está sujeito o empreendedor motiva-o.
- (E) Após o término da pesquisa, informei-lhe que tornasse cuidado para não errar.

24

“E, às vezes, a única alternativa possível é...” (l. 54-55).

A justificativa para o uso das vírgulas na passagem acima é a mesma que explica o seu uso na frase:

- (A) É preciso perseverança, disse ele, para continuar a caminhada.
- (B) O empreendedor, que não aceitava o fracasso, resolveu reagir.
- (C) Quando resolveu agir, já era tarde demais.
- (D) Você fez o que podia, portanto, não se lamente.
- (E) Os pesquisadores, durante a reunião, expuseram os resultados.

25

A oração que difere das demais, quanto à classificação, é

- (A) “...que cada fracasso ensina ao homem algo...” (l. 20).
- (B) “que o fracasso fortifica os fortes.” (l. 24).
- (C) “...que um empreendedor quebra em média 2,8 vezes antes de ter sucesso empresarial.” (l. 25-27).
- (D) “...que o fracasso é o primeiro passo no caminho do sucesso...” (l. 28-29).
- (E) “...que a liberdade de fracassar é vital...” (l. 46).

**MATEMÁTICA****26**

O movimento de passageiros nos aeroportos brasileiros vem aumentando ano a ano. No Rio de Janeiro, por exemplo, chegou a 14,9 milhões de passageiros em 2009, 4,5 milhões a mais do que em 2004. Supondo-se que o aumento anual no número de passageiros nos aeroportos cariocas, de 2004 a 2009, tenha-se dado em progressão aritmética, qual foi, em milhões de passageiros, o movimento nos aeroportos cariocas registrado em 2007?

- (A) 14,4
- (B) 13,8
- (C) 13,1
- (D) 12,8
- (E) 12,1

**27**

A função  $g(x) = 84 \cdot x$  representa o gasto médio, em reais, com a compra de água mineral de uma família de 4 pessoas em  $x$  meses. Essa família pretende deixar de comprar água mineral e instalar em sua residência um purificador de água que custa R\$ 299,90. Com o dinheiro economizado ao deixar de comprar água mineral, o tempo para recuperar o valor investido na compra do purificador ficará entre

- (A) dois e três meses.
- (B) três e quatro meses.
- (C) quatro e cinco meses.
- (D) cinco e seis meses.
- (E) seis e sete meses.

**28**

Há alguns meses, um restaurante de Tóquio e um empresário chinês pagaram 175 mil dólares por um atum-rabilho, um peixe ameaçado de extinção usado no preparo de sushis de excelente qualidade. Se o peixe pesava 232 kg, qual foi, em dólares, o preço médio aproximado pago por cada quilograma do peixe?

- (A) 75,44
- (B) 132,57
- (C) 289,41
- (D) 528,67
- (E) 754,31

**29**

Atualmente, todas as cédulas de real são retangulares e do mesmo tamanho, tendo 14cm de comprimento e 6,5cm de largura. Em breve, não será mais assim. As novas cédulas de real continuarão a ser retangulares, mas passarão a ter tamanhos diferentes, dependendo de seu valor. A de dois reais, por exemplo, passará a medir 12,1cm por 6,5cm. Qual será, em cm, a redução no perímetro da cédula de dois reais?

- (A) 3,80
- (B) 4,25
- (C) 7,60
- (D) 8,25
- (E) 12,35

**30**

Em três meses, certa empresa fez 2.670 conversões de veículos para o uso de GNV (Gás Natural Veicular). O número de conversões realizadas no segundo mês superou em 210 o número de conversões realizadas no primeiro mês. No terceiro mês, foram feitas 90 conversões a menos que no segundo mês. Quantas conversões essa empresa realizou no primeiro mês?

- (A) 990
- (B) 900
- (C) 870
- (D) 810
- (E) 780

**31**

Certo livro de bolso de 12cm de largura e 18cm de comprimento tem 95 páginas, mais a capa e a contracapa. A gramatura do papel utilizado para fazer as folhas desse livro é 75g/m<sup>2</sup> e a do utilizado para fazer a capa e a contracapa, 180g/m<sup>2</sup>. Considerando-se esses dados, qual é, em gramas, a massa aproximada desse livro?

- (A) 162
- (B) 184
- (C) 226
- (D) 278
- (E) 319

**32**

**FGV traça perfil de alunos on-line**

Mulheres solteiras, com curso superior e renda até R\$2.000,00. Esse é o perfil do brasileiro que busca aperfeiçoamento profissional gratuito na Internet, como mostra levantamento feito pelo FGV on-line, de março a setembro de 2009.

Jornal **O Globo**, 03 mar. 2010.

O resultado desse levantamento é apresentado no quadro abaixo.

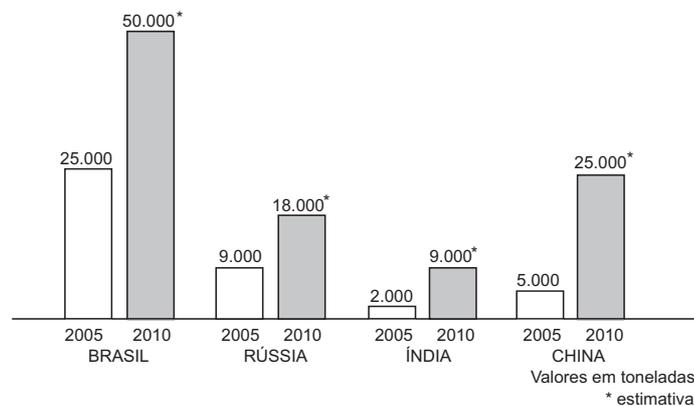
Perfil dos alunos	%
São mulheres	58,3
Ganham até R\$2 mil por mês	77,7
Têm graduação	68,1
Concentram-se em SP, RJ e MG	62,8
Ocupam o cargo de analista	34,1

Considere que 2.000 pessoas participaram dessa entrevista e que, do total de pessoas que se concentram em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, 50% são homens. Escolhendo-se, ao acaso, um dos homens entrevistados, qual é, aproximadamente, a probabilidade de que ele seja de São Paulo, Rio de Janeiro ou Minas Gerais?

- (A) 75,3%
- (B) 41,7%
- (C) 31,4%
- (D) 19,5%
- (E) 10,3%

Utilize as informações e o gráfico abaixo para responder às questões de n<sup>os</sup> 33 e 34.

Desde 2005, a venda de azeite nos países em desenvolvimento só faz aumentar. O gráfico abaixo apresenta dados referentes aos quatro maiores mercados emergentes, Brasil, Rússia, Índia e China.



Revista **Veja**, 03 mar. 2010.

**33**

Considere que a estimativa apresentada na reportagem se cumpra e que, de 2005 a 2010, o consumo de azeite na Rússia tenha aumentado anualmente, formando uma progressão aritmética. Qual é, em toneladas, a razão dessa PA?

- (A) 1.400
- (B) 1.500
- (C) 1.800
- (D) 2.000
- (E) 2.500

**34**

Em relação ao consumo de 2005, a estimativa de 2010 prevê, na Índia, um aumento no consumo de azeite de

- (A) 700%
- (B) 650%
- (C) 450%
- (D) 350%
- (E) 200%

**35**

Dentre os números complexos abaixo, aquele cujo módulo é igual ao dobro do módulo de  $z = 4 + 6i$  é

- (A)  $3 + 17i$
- (B)  $8 - 6i$
- (C)  $4\sqrt{3} + 2i$
- (D)  $6\sqrt{3} - 10i$
- (E)  $20 - 4\sqrt{3}i$

**36**

A Europa (...) é o único continente onde a população vem diminuindo. Segundo o Fundo de População das Nações Unidas (FNUAP), ela encolherá a uma taxa de 0,1% ao ano entre 2005 e 2010.

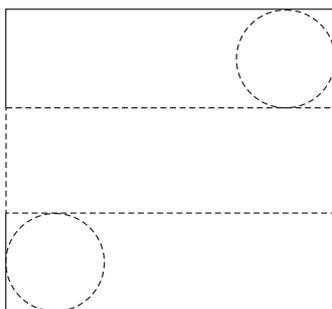
Disponível em: [www.pt.wikipedia.org](http://www.pt.wikipedia.org)

Levando-se em conta a informação acima, se, em 2005, a população europeia correspondesse a P habitantes, a população de 2010 corresponderia a

- (A)  $P \cdot (0,9999)^5$
- (B)  $P \cdot (0,999)^5$
- (C)  $P \cdot (0,909)^5$
- (D)  $P \cdot (0,99)^5$
- (E)  $P \cdot (0,90)^5$

**37**

Para construir um cilindro de cartolina, um estudante criou o modelo abaixo, a ser recortado de uma folha quadrada de 62,8 cm de lado. Observe que a planificação do cilindro está inscrita na folha de cartolina.

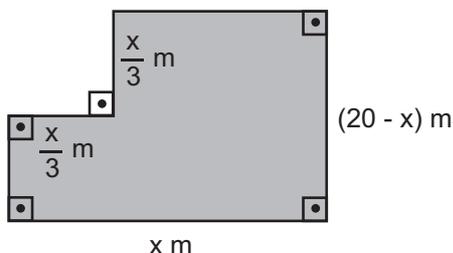


Considere  $\pi = 3,14$ . Qual será, em cm, a altura desse cilindro depois de montado?

- (A) 14,6
- (B) 16,8
- (C) 22,8
- (D) 24,6
- (E) 28,8

**38**

O modelo abaixo representa a planta de um salão de  $80m^2$  de área. Observe que o maior lado do salão mede x metros.



Conclui-se que x é igual a

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 9
- (D) 10
- (E) 12

Utilize as informações abaixo para responder às questões de nºs 39 e 40.

A tabela abaixo apresenta a magnitude de alguns terremotos registrados no mundo, no século XXI.

Ano	Local	Magnitude
2008	Brasil	5,2
2009	Costa Rica	6,1
2010	Haiti	7,2
2005	Paquistão	7,6
2008	China	7,9
2007	Peru	8,0
2001	Peru	8,4
2010	Chile	8,8
2004	Oceano Índico	8,9

**39**

A mediana dessa distribuição é

- (A) 7,2
- (B) 7,6
- (C) 7,9
- (D) 8,0
- (E) 8,4

**40**

A magnitude média dos terremotos ocorridos após 2006 foi

- (A) 7,2
- (B) 7,3
- (C) 7,4
- (D) 7,5
- (E) 7,6

**41**

Um estudo em laboratório constatou que, depois de se

administrar certo medicamento a um indivíduo, a concen-

tração  $C(t)$  da substância ativa do medicamento no orga-

nismo reduz em função do tempo t, em horas, de acordo

com a função  $C(t) = C_i \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{0,25t}$ , onde  $C_i$  representa a

concentração inicial de tal substância no organismo do

indivíduo ao receber a medicação. De acordo com essas

informações, após quantas horas a concentração dessa

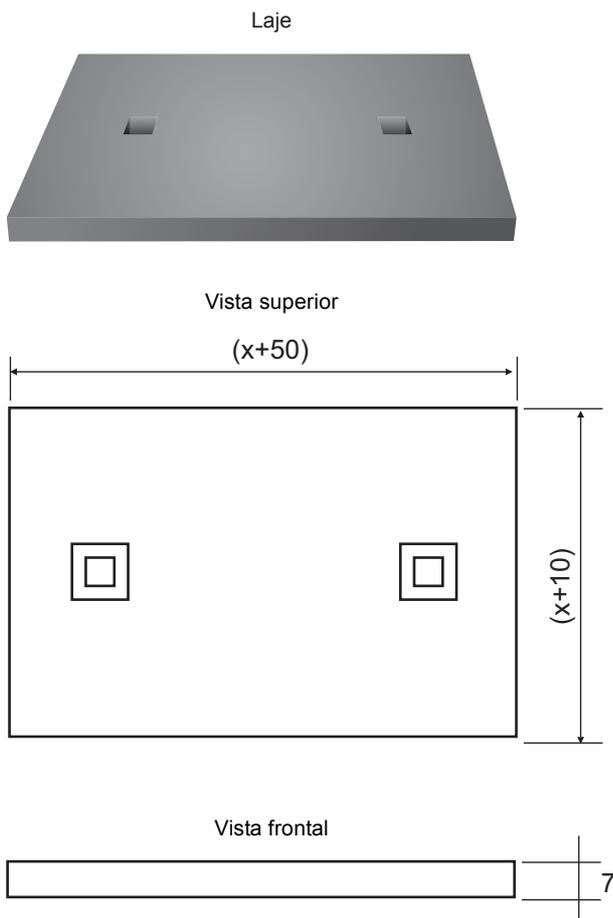
substância no organismo de um indivíduo equivalerá à

oitava parte da concentração inicial ( $C_i$ )?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 16

**42**

Uma laje que serve de tampa de concreto para um bueiro do tipo boca de lobo tem a forma de um paralelepípedo reto retângulo de  $53.900\text{cm}^3$  de volume, desconsiderando-se os dois orifícios. No modelo abaixo, tem-se a representação da laje, de sua vista superior e de sua vista frontal. As medidas apresentadas estão em centímetros.



A menor dimensão da parte superior da laje, em cm, é

- (A) 60
- (B) 70
- (C) 80
- (D) 100
- (E) 110

**43**

Um treinador de futebol dispõe de 3 goleiros, 5 atacantes, 6 jogadores de meio de campo e 4 zagueiros para compor um time de 11 jogadores. Se o time será composto por 1 goleiro, 3 atacantes, 5 jogadores de meio de campo e 2 zagueiros, de quantos modos diferentes esse time poderá ser montado?

- (A) 25
- (B) 120
- (C) 360
- (D) 745
- (E) 1080

**44**

No Brasil, a maior parte dos poços produtores de petróleo e gás natural localiza-se no mar. São, ao todo, 8.539 poços, e o número de poços localizados no mar corresponde a nove vezes o número de poços localizados em terra, mais 749. Quantos são os poços produtores de petróleo e gás natural localizados em terra?

- (A) 779
- (B) 787
- (C) 821
- (D) 911
- (E) 932

**45**

Mil pessoas responderam a uma pesquisa sobre a frequência do uso de automóvel. Oitocentas e dez pessoas disseram utilizar automóvel em dias de semana, 880 afirmaram que utilizam automóvel nos finais de semana e 90 disseram que não utilizam automóveis. Do total de entrevistados, quantas pessoas afirmaram que utilizam automóvel durante a semana e, também, nos fins de semana?

- (A) 580
- (B) 610
- (C) 690
- (D) 710
- (E) 780

**46**

Em calculadoras científicas, a tecla *log* serve para calcular logaritmos de base 10. Por exemplo, se digitamos 100 e, em seguida, apertamos a tecla *log*, o resultado obtido é 2. A tabela a seguir apresenta alguns resultados, com aproximação de três casas decimais, obtidos por Pedro ao utilizar a tecla *log* de sua calculadora científica.

Número digitado	Resultado obtido após apertar a tecla <i>log</i>
2	0,301
3	0,477
7	0,845

Utilizando-se os valores anotados por Pedro na tabela acima, a solução da equação  $\log 6+x=\log 28$  é

- (A) 0,563
- (B) 0,669
- (C) 0,966
- (D) 1,623
- (E) 2,402

47

Para que a população de um país permaneça estável, sem aumentar nem diminuir, a taxa de fecundidade (número de filhos por mulher) deve ser de 2,1. A tabela abaixo apresenta a taxa de fecundidade de alguns países em 2009.

País	Taxa de fecundidade (filhos por mulher)
África do Sul	2,51
Alemanha	1,32
Angola	5,64
Arábia Saudita	3,04
Argentina	2,22
Áustria	1,39
Brasil	1,83
Colômbia	2,40
Estados Unidos	2,08
Etiópia	5,21
Irlanda	1,95
França	1,88
Peru	2,53
Suíça	1,46
Venezuela	2,50

Almanaque Abril. 2010.

Escolhe-se, ao acaso, um dos países listados nessa tabela. A probabilidade de que, no país escolhido, a população esteja aumentando é, aproximadamente,

- (A) 25,0%  
 (B) 33,3%  
 (C) 41,7%  
 (D) 53,3%  
 (E) 50,0%

48

Em uma caixa há, ao todo, 130 bolas, sendo algumas brancas e as demais, pretas. Se 10 bolas pretas forem retiradas da caixa e 15 bolas brancas forem colocadas, o número de bolas pretas dentro da caixa excederá o de bolas brancas em 5 unidades. Quantas bolas brancas há dentro dessa caixa?

- (A) 40  
 (B) 50  
 (C) 60  
 (D) 70  
 (E) 80

49

Considere as funções  $f(x) = 2\cos x$  e  $g(x) = 1 + 4\cos x$ , ambas de domínio real. No intervalo  $[0; 2\pi]$ , um dos valores de  $x$  que satisfaz a igualdade  $f(x) = g(x)$  é

- (A)  $\frac{\pi}{6}$   
 (B)  $\frac{\pi}{3}$   
 (C)  $\frac{2\pi}{3}$   
 (D)  $\frac{5\pi}{6}$   
 (E)  $\frac{5\pi}{3}$

50

A pontuação da Fórmula 1 mudou. A partir de 2010, as vitórias serão mais valorizadas, como mostra a tabela a seguir.

Colocação	Pontuação	
	Como era em 2009	Como será em 2010
1 <sup>o</sup>	10	25
2 <sup>o</sup>	8	18
3 <sup>o</sup>	6	15
4 <sup>o</sup>	5	12
5 <sup>o</sup>	4	10
6 <sup>o</sup>	3	8
7 <sup>o</sup>	2	6
8 <sup>o</sup>	1	4
9 <sup>o</sup>	0	2
10 <sup>o</sup>	0	1

Imagine que, nas últimas cinco corridas de 2009, um piloto da Fórmula 1 tenha chegado uma vez em primeiro lugar, duas em segundo, uma em quarto e outra, em sexto. Obtendo os mesmos resultados em 2010, quantos pontos a mais esse piloto faria nessas cinco corridas?

- (A) 37  
 (B) 47  
 (C) 53  
 (D) 63  
 (E) 81

RASCUNHO