

**FUNDAÇÃO ARMANDO ALVARES PENTEADO**

**FAAP/2013**

**PROCESSO SELETIVO**

**11/11/2012**

*Nome completo (legível)* \_\_\_\_\_

**Leia com atenção as instruções e atenda às determinações do Fiscal:**

Confira o material que você está recebendo para o exame:

- *Caderno de Questões* - Testes de 01 a 60 (Etapa Final) - Testes de 61 a 95 (Etapa Complementar)
- *Folha de Respostas (testes) personalizada* (confira seu nome);
- *Folha de Redação personalizada* (confira seu nome);
- *Gabarito do Candidato*.

*Assine seu nome na Folha de Respostas e na Folha de Redação. Identifique também (em letra de forma) seu Caderno de Questões e o Gabarito do Candidato nos espaços reservados*

*Utilize os espaços em branco do Caderno de Questões para rascunho da Redação*

*Caso você saia para ir ao banheiro, deixe seu Caderno de Questões sobre a carteira, e com este lado, que contém seu nome, voltado para cima.*

*Leia atentamente as instruções da Folha de Respostas antes de assinalar as alternativas*

*Será anulada a questão em que for marcada mais de uma alternativa ou que estiver totalmente em branco*

*Não rasure nem amasse a Folha de Respostas. Não escreva **absolutamente nada** fora do campo reservado às respostas, pois qualquer marca indicada pode ser lida pelas leitoras ópticas, prejudicando seu desempenho*

*É terminantemente proibido fumar nas dependências da Escola*

*O candidato não poderá retirar-se do local do exame antes de decorridos 1h30min (uma hora e trinta minutos) após o início do mesmo.*

*Ao terminar o exame, é obrigatório entregar ao Fiscal da Sala, este Caderno de Questões, a Folha de Respostas e Redação. **Leve apenas o Gabarito do Candidato.***

**Não deixe de responder todas as questões.**

*Bom Exame!*

### TEXTO I

No início do século XVIII, não era fácil ter um sapato. Um artesão tinha de cortar e costurar cada parte manualmente. Esse trabalho levava dias. Nas décadas seguintes, sua fabricação ficou mais ágil com a introdução, na Inglaterra, das máquinas de corte e costura operadas manualmente. Foi o início da primeira Revolução Industrial. O sapato ficou mais acessível, mas ainda custava caro. Em meados do século XIX, a produção fabril ficou ainda mais eficiente com a invenção de máquinas movidas a eletricidade. No início do século XX, nos Estados Unidos, o empresário Henry Ford usou-as nas primeiras linhas de produção. Assim como os carros da Ford, milhares de sapatos passavam a ser fabricados simultaneamente, em tempo recorde e a um custo baixo. Essa produção em massa em grandes fábricas se tornou o símbolo da segunda Revolução Industrial. Agora, após um século, uma nova transformação se anuncia. Ela é trazida por aparelhos do tamanho de um micro-ondas que constroem um objeto real a partir de um arquivo digital: as impressoras tridimensionais.

Hoje já é possível levar para casa uma impressora 3D e usá-la para fabricar objetos. Como um sapato. “Uma terceira revolução industrial está a caminho”, diz o jornalista e físico Chris Anderson, editor-chefe da revista Wired.

Em casa, fabricar objetos já é realidade para quem tem uma dessas máquinas. Chris Anderson conta que suas filhas deixaram de brincar com videogames e agora passam horas fabricando móveis em miniatura para suas casinhas de bonecas.

Alguns analistas acreditam que somente quando custarem menos de R\$ 1.000,00 as impressoras 3D serão adotadas em massa. A história, porém, mostra que máquinas inovadoras trazem formas diferentes de criar, produzir e trabalhar. Foi assim com as duas primeiras revoluções industriais. Foi assim com o computador pessoal. O futuro da manufatura ainda pode ser incerto, mas, pela primeira vez em cem anos, ele parece mais promissor do que nunca.

Rafael Barifouse. “A nova revolução industrial”. In: Revista **Época**, no. 752, pág.52 (fragmentos com adaptações).

01. Do texto acima, podemos inferir que:

- a) Henry Ford, no séc. XVIII, fez uso dessa poderosa máquina para a produção em massa de seu protótipo e enriqueceu com ela.
- b) Hoje, chegamos ao ápice dessa evolução com a impressora 3D ao alcance de toda a população.
- c) Com a impressora 3D, todos poderão confeccionar seus sapatos e ela se tornará por isso o símbolo de nossa era.
- d) A partir da Revolução Industrial, iniciada no séc. XVIII, o homem deu continuidade a esse processo evolutivo, não conhecendo nele retrocessos.
- e) Para a produção de sapatos, que eram confeccionados a mão, a impressora 3D, sem dúvida, veio dar um grande impulso e baratear seu custo.

02. Ainda no TEXTO I, no segundo parágrafo, podemos ler: “Chris Anderson, editor-chefe da revista Wired.” O uso da vírgula, após o nome “Chris Anderson”, justifica-se porque temos:

- a) uma expressão consagrada da língua
- b) o uso do predicativo do sujeito
- c) a presença de um aposto
- d) expressões de mesma classe gramatical
- e) a presença de um vocativo

## TEXTO II

Para ficar longe do Facebook, publicitário de 25 anos criou o blog “100Face”, experimento que reuniu 100 voluntários com o mesmo desejo: não acessar a rede social até o fim do ano e viver mais no mundo real.

“A pergunta não é quanto tempo você aguenta fora do *Face*. Quero saber do que você depende para ser feliz!”, ele questiona. “Será que é do Facebook que a gente depende ou dos elementos sociais, muito importantes para a nossa vida, que hoje são hegemonicamente mediados por ele?”

“Uma rede antissocial”. *In*: Jornal **O Estado de S. Paulo**, Caderno “Link”, pág.L3, 15/10/12. (fragmento)

03. O publicitário, criador do 100Face, ao criar o seu blog, tinha a intenção de:

- a) quantificar o número de jovens que suportariam o não acesso ao Facebook;
- b) descobrir o que realmente importa para a sua geração ser feliz;
- c) dimensionar o tempo que cada um desses cem voluntários se privaria do uso dessa rede social;
- d) testar o quanto eles, na realidade, estavam presos a esse elemento virtual;
- e) detectar o quanto eles dependiam do Facebook para serem felizes.

04. O advérbio “hegemonicamente”, no TEXTO II, poderia ser substituído por:

- a) freneticamente
- b) aleatoriamente
- c) insignificadamente
- d) previamente
- e) predominantemente

05. Podemos observar na oração que dá início ao TEXTO II “Para ficar longe do Facebook”, e o que se segue a ela, uma relação de :

- a) comparação
- b) conclusão
- c) oposição
- d) finalidade
- e) alternância

### TEXTO III

A cada momento que o olho brilha graças aos avanços da tecnologia moderna, dois resmungos competem com o deslumbre: um deles lamenta que as coisas não são tão boas quanto no passado, o outro se inquieta com as falhas do recém-chegado. Muito já foi dito e escrito sobre a natureza insatisfeita do ser humano, mas vivemos numa época de ouro para a humanidade. Ela pode não ser a mais incrível da história, mas é, sem dúvida, aquela em que o maior número de pessoas vive bem e pode fazer o que quer. Mais do que isso: elas podem fazer coisas que nem sequer imaginariam fazer apenas alguns anos antes.

Estamos em contato com amigos conhecidos o tempo todo. Hoje conversamos em vídeo pelo celular. É possível fazer compras, pagar contas e trabalhar ao mesmo tempo, sem que uma ação atrapalhe a outra.

“Estava num avião outro dia e tinha internet. E isso é o avanço mais recente que eu conheço: internet rápida no avião”. Mas sequer percebemos a maravilha que é voar, essa tecnologia de pouco mais de um século. Alguém reclama que teve de ficar esperando a decolagem por 40 minutos. “É mesmo? E o que aconteceu logo em seguida? Você voou pelos céus como um pássaro? Você atravessou as nuvens, algo que era impossível? Você teve o prazer de participar do milagre do voo humano e depois pousou maciamente sobre pneus enormes que você nem consegue imaginar como foram parar no céu? Você está sentado em uma cadeira no céu. Você é um mito grego neste exato momento.”

Reclamamos muito e temos pouca consciência do nosso próprio contexto – e isso não diz respeito apenas à tecnologia. Mas graças a ela isso tem mudado.

Alexandre Matias. “Tudo é tão incrível e ninguém está feliz”. In: Jornal **O Estado de S. Paulo**. Caderno “Link”, pág. L4, 15/10/12. (fragmento com adaptações)

06. Pelo texto de Alexandre Matias, podemos visualizar tipos diferenciados de reação diante das novidades criadas pela indústria tecnológica. Segundo o autor, podemos observar que:

- a) O ser humano é insatisfeito por natureza e embora as novas tecnologias tenham alterado positivamente a sua rotina, nem sempre ele se conscientiza desse processo e mantém-se, muitas vezes, numa postura de resistência a essas inovações.
- b) Diante de tanta inovação tecnológica, em que os homens se envolvem com as suas novas modalidades de celulares e de internet, cada vez mais rápida, não há mais justificativa para as graves e absurdas reclamações dos insatisfeitos.
- c) O crescimento da indústria tecnológica vem propiciando à população ganhos efetivos em seu dia a dia, seja no contato com o outro, seja nas viagens aéreas ou no pagamento de contas; o que tem prejudicado essa evolução, contudo, é a insatisfação de alguns usuários.
- d) As viagens aéreas e virtuais se tornaram mais rápidas nos últimos tempos e isso basta para provar que estamos no caminho certo rumo ao futuro.
- e) A insatisfação humana, diante do desenvolvimento tecnológico, justifica-se porque as pessoas idosas sentem-se excluídas de sua zona de conforto.

07. Na oração do TEXTO III, “e isso não diz respeito apenas à tecnologia”, o fenômeno da crase aparece em à tecnologia. A palavra crase significa:

- a) mediação
- b) fusão
- c) somatório
- d) acentuação
- e) rubrica

08. Ao afirmar: “você é um mito grego neste exato momento”, o autor se refere a uma figura de linguagem. Essa figura é denominada:

- a) ironia
- b) prosopopeia
- c) silepse
- d) hipérbole
- e) metáfora

#### TEXTO IV

Você já viu esta cena. Todos na sala ou no restaurante esquecem o nome de um filme ou escritor, alguém quer checar uma notícia, uma data...e o tablet ou o iPhone salvador é acionado. Pergunte ao Google. E lá está a informação que colore o branco da memória. Em termos. O que você lê na internet pode estar errado ou ser uma mentira deliberada. Com a ajuda da credulidade humana, histórias inventadas se propagam. Algumas são plausíveis, baseadas em dramas reais.

A mentira não é privilégio dos tempos da internet. Mas a democratização de debate em sites e blogs facilita equívocos e maledicências.

Ruth de Aquino. “Sexo, mentiras e internet”. In: Revista **Época**. No. 751, pág.130 (fragmentos)

09. A colunista da Revista Época, Ruth de Aquino, apresenta um texto que discute a forte e ubíqua presença da internet nas relações atuais. O seu estilo facilita a compreensão pela predominância de:

- a) linguagem denotativa e intimista
- b) linguagem subjetiva e ambígua
- c) linguagem coloquial e períodos subordinados
- d) linguagem objetiva e paralelismo sintático
- e) linguagem coloquial e períodos coordenados

10. Na expressão “Algumas são plausíveis”, o adjetivo plausíveis poderia ter como sinônimo:

- a) criativas
- b) fantasiosas
- c) admissíveis
- d) trágicas
- e) inverossímeis

11. “E lá está a informação que colore o branco da memória.” Nas palavras da colunista, encontramos um recurso estético muito presente na:

- a) função fática
- b) função emotiva
- c) função metalinguística
- d) função poética
- e) função referencial

#### **TEXTO V**

A Europa continua à frente dos Estados Unidos em erguer obstáculos para invasões de privacidade por gigantes como Google e Facebook. No mês passado, o Facebook concordou em apagar o arquivo de membros da União Europeia usando, sem permissão, a tecnologia de reconhecimento facial. A tecnologia foi desenvolvida por uma companhia israelense comprada este ano pelo Facebook. Nos Estados Unidos, cuja Constituição inclui emendas que ajudaram a definir o direito à privacidade, a minha cara no Facebook ainda pode ser usada para descobrir com quem convivo no mundo real, seja através de câmeras na rua ou fotos postadas online.

“A rede antissocial”. Lúcia Guimarães. In: Jornal **O Estado de S. Paulo**, “Caderno2”, pág.D8, 15/10/12. (fragmento)

12. No TEXTO V, Lúcia Guimarães apresenta como informação essencial:

- a) As medidas superiores de segurança europeias, se comparadas às norte-americanas, adotadas contra a tecnologia de reconhecimento facial pelas redes sociais, sem a permissão dos indivíduos.
- b) A perda total da privacidade dos indivíduos, pelo Facebook, na Europa e Estados Unidos.
- c) O descaso intencional e muito evidente dos Estados Unidos, em relação à privacidade nas redes sociais, permitindo com isso o acesso ao reconhecimento facial das pessoas.
- d) A compra pelo Facebook de uma tecnologia capaz de invadir a privacidade das pessoas pelo reconhecimento facial, em qualquer espaço, mas com a anuência deles.
- e) O reconhecimento facial dos indivíduos, pelo Google e Facebook, possibilitando às redes sociais o acesso a todos os nossos passos, apoiado pela Constituição.

## TEXTO VI

### Fosse o mundo um paraíso

Fosse o mundo um paraíso...

- paraíso de verdade! –

morrerias sem saber

o que é a felicidade...

Mario Quintana. **A cor do invisível**, São Paulo, Editora Globo, 1994.

13. Sobre o poema acima, de Mario Quintana, é correto afirmar que:

- a) O mundo é o espaço onde vivenciamos momentos os mais auspiciosos, alternados por outros em que a dor, a perda e os insucessos nos angustiam, mas sem estes não reconheceríamos os primeiros.
- b) O mundo não é um paraíso porque se o fosse não haveria o fantasma da morte que nos ronda a vida inteira.
- c) Se habitássemos um paraíso de verdade, só haveria o que chamamos de felicidade e, portanto, morreríamos sem conhecer o outro lado.
- d) Vivemos em um mundo em que a felicidade não existe plenamente e, por isso, o idealizamos e procuramos viver intensamente todos os momentos, sejam eles bons ou maus, como se estivéssemos em um paraíso.
- e) Se o mundo fosse um paraíso, não morreríamos sem antes conhecer a felicidade com que tanto sonhamos.

14. Ainda sobre esse poema, encontramos no título e no primeiro verso o verbo Ser, na forma “Fosse”. Essa forma verbal representa a:

- a) 1ª pessoa do singular do imperfeito do modo subjuntivo
- b) 3ª pessoa do singular do imperfeito do modo subjuntivo
- c) 3ª pessoa do singular do imperfeito do modo indicativo
- d) 3ª pessoa do singular do mais que perfeito do modo indicativo
- e) 1ª pessoa do singular do imperfeito do modo indicativo

15. Analisando sintaticamente o primeiro verso do poema de Mario Quintana “Fosse o mundo um paraíso”, a expressão “um paraíso” pode ser classificada como:

- a) adjunto adnominal
- b) objeto direto
- c) objeto indireto
- d) complemento nominal
- e) predicativo do sujeito

## TEXTO VII

O Japão está longe de ter na sua agricultura o que acontece, por exemplo, nos Estados Unidos da América (EUA) ou na Austrália, onde se encontram fazendas de grande porte, muitas vezes se estendendo por centenas de hectares, e nas quais se utiliza a “agricultura de precisão”. Nelas, realmente fazem grande diferença as avançadas tecnologias de informação para melhorar a produtividade, com uma gestão dos solos e do rendimento das plantas.

Algumas iniciativas foram tomadas para isso, como foi o caso do Sumitomo Chemical que, em 2011, lançou um experimento agrícola denominado projeto do “Nascer do Sol”. Nele, estão sendo testadas as mais avançadas tecnologias para se aumentar a rentabilidade dos cultivos.

Nessa fazenda (onde se realiza o experimento) as mudas de alface estão sendo plantadas em uma estufa ecológica, na qual é possível controlar melhor o ambiente do que se estivessem em campo aberto.

Será utilizada também uma tecnologia especial para manter a produção fresca, e esta, por meio de chips, reunirá dados de referência e poderá ser rastreada.

Revista **Qualimetria**, no.244, dez/2011, pág. 94.(fragmentos com adaptações)

16. Pelas informações do TEXTO VII, é correto afirmar que:

- a) O Japão, se comparado aos Estados Unidos e à Austrália, é um país com um território limitado, mas a sua plantação de alface irá superar a desses grandes países.
- b) O Japão, um país de pequenas dimensões territoriais, está buscando, por meio de uma avançada e especial tecnologia voltada para a agricultura, multiplicar o plantio, a qualidade e, portanto, a rentabilidade de sua produção de alimentos.
- c) O ambicioso projeto “Nascer do Sol” trará ao Japão o desenvolvimento na área agrícola, partindo do cultivo de alface em estufas ecológicas, o que poderá torná-lo um grande exportar de alimentos.
- d) Com as novas tecnologias, hoje à disposição dos agricultores no Japão, o plantio será sempre em estufas ecológicas e não mais em campos abertos, como o fora até então.
- e) A agricultura japonesa apresentou um salto qualitativo com o projeto implantado em 2011. Desde, então, o país vem superando os demais na produção de alimentos, utilizando chips e rastreadores por hectares e hectares de terras naquele país.

17. Observamos que no TEXTO VII a palavra Austrália está grafada com acento agudo. Pela sua ótica, e segundo as regras de acentuação, qual das assertivas abaixo deve ser considerada correta?

- a) É uma paroxítona terminada em ditongo.
- b) É uma proparoxítona.
- c) É uma oxítona terminada em a.
- d) É uma paroxítona, e toda paroxítona é acentuada.
- e) É um monossílabo tônico.

18. Assinale a assertiva incorreta em: “Nele, estão sendo testadas as mais avançadas tecnologias para se aumentar a rentabilidade dos cultivos.”

- a) “dos cultivos” = complemento nominal
- b) “a rentabilidade” = objeto direto
- c) “Nele” = advérbio de modo
- d) “aumentar” = verbo transitivo direto
- e) “as mais avançadas tecnologias” = sujeito posposto

#### TEXTO VIII

O desejo de fumar levava-me ao desespero. O acesso de piedade sumiu-se, o ódio voltou. Se me achasse diante de Julião Tavares, à luz do dia, talvez o ódio não fosse tão grande. Sentir-me-ia miúdo e perturbado, os músculos se relaxariam, a coluna vertebral se inclinaria para a frente, ocupar-me-ia em meter nas calças a camisa estufada na barriga. Afastar-me-ia precipitadamente, como um bicho inferior. Agora tudo mudava. Julião Tavares era uma sombra, sem olhos, sem boca, sem roupa, sombra que se dissipava na poeira de água. A minha raiva crescia, raiva de cangaceiro emboscado. Por que esta comparação? Será que os cangaceiros experimentam a cólera que eu experimentava?

Graciliano Ramos. **Angústia**, São Paulo, Círculo do livro, 1983, pág.157.

19. Graciliano Ramos, na obra *Angústia*, relata uma história em que os sentimentos humanos chegam ao seu limite e afloram em:

- a) uma intriga ficcional de crimes cruéis e sucessivos;
- b) uma narrativa em que a inveja destrói uma relação afetiva serena;
- c) uma narrativa tensa em que se mesclam sonho, frustrações e realidade;
- d) um texto revelador da claustrofobia que atormentava o personagem Luís da Silva;
- e) uma ficção envolvendo cangaceiros nordestinos em disputa pela terra.

20. Dessa narrativa, é correto afirmar que se trata de:

- a) um longo poema em prosa que marcou a obra de Graciliano Ramos;
- b) uma história autobiográfica em que o narrador acaba na prisão;
- c) uma ficção em 1ª pessoa, contemporânea e fragmentada;
- d) uma história linear, marcada por monólogo interior e fluxo de consciência;
- e) um romance pleno de diálogos, revelando a carência afetiva dos personagens.

## Redação

### OPÇÃO I

No aeroporto, com seu notebook na mão (e a lista do supermercado dentro da agenda), a 'nova mulher' é a um tempo náufraga de si mesma e pioneira de uma desafiadora utopia.

Lya Luft. In: **Rio do meio**, São Paulo, Editora Mandarim, pág.67, 1982.

#### Proposta para Redação:

Tendo como base para sua reflexão o texto acima, de Lya Luft, e também os textos dos quais foram retiradas as questões desta prova, elabore uma dissertação-argumentativa, colocando seu ponto de vista sobre o tema:

**A tecnologia, no tempo presente, trouxe a felicidade que o ser humano esperava?**

Busque apoiar-se no seu universo, no tema dado e nos textos motivadores, dos quais foram extraídas as questões para esta prova, mas não os copie ou se limite a fazer paráfrases para expor suas ideias. Redija um texto com clareza, em torno de 25 linhas e dê um **título** a ele.

Ao redigir, utilize-se da norma culta e procure ter coesão e coerência.

## Redação

### OPÇÃO II

#### Como será o amanhã?

Estamos em agosto de 2052 e você acorda com a mensagem de uma velha amiga, que envia documentos do passado: uma reportagem antiga, publicada em 2012, ainda no papel feito de árvores. Você se diverte vendo como, em meia dúzia de páginas, o jornalista do passado relata previsões sobre o mundo e o Brasil do futuro, feitas por economistas, empresários, cientistas e formuladores de políticas públicas. Um futuro que, para você, já é hoje.

Mas à parte a ironia com os furos dos prognósticos, você se põe a comparar a sua realidade em 2052 com aquilo que era imaginado tanto tempo atrás. E enfim, voltando à sua vida em 2012, você reconhece que compartilha das preocupações expressas no texto: como a humanidade vai lidar com a poluição que ela cria? Como substituir a energia não renovável? Como produzir comida para todos, combater a miséria, controlar o lixo e garantir o bem-estar? Como vai ser a economia de um mundo cuja população envelheceu? As cidades, já poluídas, engarrafadas e monstruosas, vão ser habitáveis quando a taxa de urbanização do mundo chegar a 80%? Como vai estar o Brasil nesse quadro?

(Jornal *Valor* – *Eu & Fim de Semana*, 17,18 e 19 de agosto de 2012, pág.5/6) (fragmentos)

#### Proposta para Redação

Tendo por base o **texto acima** e os demais textos apresentados, a partir dos quais foram elaboradas as questões para esta prova, reflita sobre o momento presente: os nossos hábitos, a nossa postura política e a nossa visão de mundo em relação ao futuro que desejamos para nós e para as novas gerações, tendo como temática:

**O futuro pertence à tecnologia ou está em nossas mãos?**

O texto resultante deverá ser fruto de suas reflexões e não cópia do material apresentado. Deverá ser redigido em prosa, na estrutura dissertativa, ser coeso e coerente, obedecer à norma culta da língua e ser desenvolvido em torno de 25 linhas.

Dê um título à sua redação.

## Matemática

21. As Pirâmides do Egito são monumentos de alvenaria construídos no Antigo Egito. As três mais famosas estão no planalto de Gizé, na margem esquerda do rio Nilo, próximo à cidade do Cairo. Porém existem 138 pirâmides redescobertas, em todo o Egito, remanescentes do Antigo e Médio Império, muitas delas não conservadas, sendo a maioria, considerada templos mortuários para os faraós e suas concubinas, A maior e mais antiga é a de Quéops cuja base tem a forma aproximada de um quadrado com 230 metros de lado e cujas faces laterais se aproximam de triângulos equiláteros. O volume de um sólido com as dimensões da pirâmide de Quéops é:

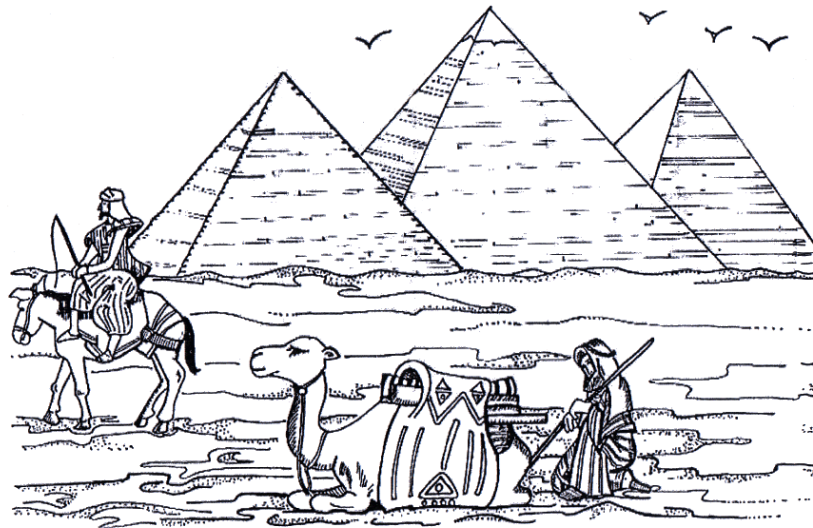
a)  $\frac{230^3 \sqrt{2}}{6} m^3$

b)  $\frac{230^2 \sqrt{3}}{4} m^3$

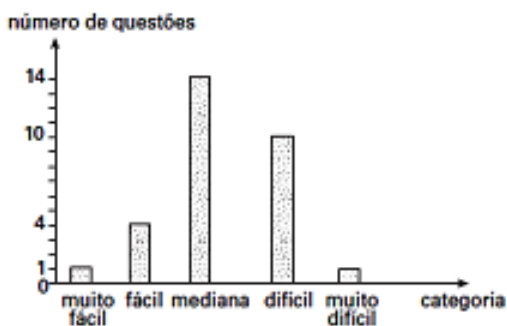
c)  $\frac{230^3 \sqrt{2}}{2} m^3$

d)  $\frac{230^3}{\sqrt{3}} m^3$

e)  $\frac{230^3}{\sqrt{2}} m^3$



22. Um professor de Matemática montou um simulado de final de ano com questões que foram classificadas em categorias quanto ao índice de dificuldade e construiu o gráfico de barras a seguir.



Se esta classificação fosse apresentada em um gráfico de setores circulares, a cada categoria corresponderia um setor circular. O ângulo do maior desses setores mediria

a)  $120^\circ$

b)  $90^\circ$

c)  $168^\circ$

d)  $60^\circ$

e)  $180^\circ$

23. A incidência de obesidade vem aumentando de forma assustadora em todo o mundo, tanto em adultos como em crianças. Entre as explicações para este avanço estão as mudanças no estilo de vida e nos hábitos alimentares, em que se observa cada vez mais a procura pelos *fast foods*, assim como o incremento do consumo de alimentos industrializados ricos em colesterol e gorduras saturadas.

Em maio de 2008, a Assembleia Mundial da Saúde aprovou a “Estratégia Global de Alimentação, Atividade Física e Saúde” proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS). O Brasil foi um dos signatários dessa iniciativa, cujos objetivos são estimular as nações a desenvolverem políticas de alimentação saudável e incentivar a prática da atividade física. Com essa preocupação, dono do restaurante **Prato Feito**, preocupado com a qualidade do seu cardápio, resolveu fazer uma pesquisa sobre as preferências de seus clientes. Nove clientes escolheram somente carne de frango, 3 escolheram somente peixes, 7 escolheram carne bovina e frango, 9 escolheram carne bovina e peixe e 4 escolheram os três tipos de carne. Considerando que 20 clientes disseram ser vegetarianos, 36 não escolheram carne bovina e 42 não escolheira peixe, quantos clientes foram entrevistados?

- a) 78
- b) 38
- c) 60
- d) 58
- e) 90

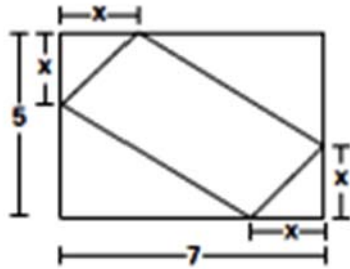
24. Em nosso calendário, chamado Gregoriano, os anos comuns têm 365 dias e os anos bissextos são anos com um dia a mais, tendo, portanto 366 dias. O dia extra é introduzido como o dia 29 de Fevereiro. No período de um ano se completa uma volta da terra ao redor do sol. Como prática, os calendários adotam a quantidade exata de 365 dias para esse período. Mas na realidade a terra leva aproximadamente 365 dias e 6 horas para completar uma volta ao redor do sol. Portanto, um calendário fixo de 365 dias apresenta um erro de aproximadamente 6 horas por ano, o que equivalente a 1 dia a cada quatro anos ou 1 mês a cada 120 anos. Um erro como esse tem sérias implicações nas sociedades, principalmente nas atividades que dependem de um conhecimento preciso das estações do ano, como a agricultura.

Para diminuir esse erro, foi adotado pela primeira vez no Egito antigo o ano bissexto, acrescentando-se um dia a cada quatro anos conforme a seguinte regra: são anos bissextos aqueles que são divisíveis por 4, mas não por 100; a exceção são os anos divisíveis por 400, que também são bissextos. Assim, o número de anos bissextos entre 1895 e 2102 é:

- a) 51
- b) 50
- c) 49
- d) 48
- e) 47

25. Dois candidatos a prefeito de uma cidade concordam em fazer uma ciclovia em torno de uma praça retangular da cidade de dimensões 7 m por 5 m e também construir uma estação de ginástica em forma de paralelogramo no “centro” da praça marcando quatro pontos que distam  $x$  m de cada um dos vértices da praça, conforme a figura abaixo. A população aprovou a ideia dos dois candidatos, mas vai votar no candidato que construir a estação de ginástica com *maior área possível*. O candidato para vencer a eleição deverá construir a estação de ginástica com área igual a:

- a)  $18 \text{ m}^2$
- b)  $20 \text{ m}^2$
- c)  $30 \text{ m}^2$
- d)  $32 \text{ m}^2$
- e)  $35 \text{ m}^2$



26. Uma gráfica resolveu trocar duas de suas máquinas A e B por outras mais modernas. Para isso contratou uma carreta, e como o custo do transporte é muito alto, quer transportar as duas máquinas de uma única vez. Sabe-se que a carreta carregada pesa 170 toneladas, além disso, a carreta pesa 100 toneladas a mais do que as máquinas A e B juntas, e a máquina B pesa 60% menos do que a A. Pode-se afirmar que a máquina:

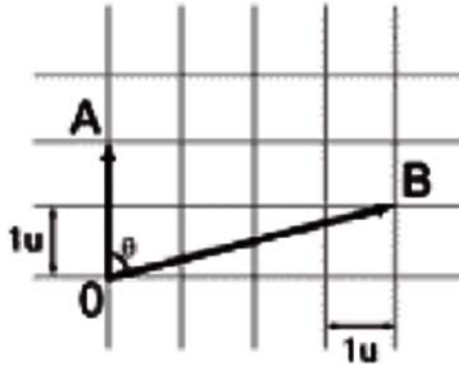
- a) A pesa 30 toneladas, a máquina B, 5 toneladas e a carreta, 135 toneladas.
- b) A pesa 20 toneladas, a máquina B, 15 toneladas e a carreta, 135 toneladas.
- c) A pesa 25 toneladas, a máquina B, 5 toneladas e a carreta, 140 toneladas.
- d) A pesa 30 toneladas, a máquina B, 10 toneladas e a carreta, 130 toneladas.
- e) A pesa 25 toneladas, a máquina B, 10 toneladas e a carreta, 135 toneladas.

27. Com as facilidades de crédito, oferecidas por bancos e financiadoras, muitos brasileiros conseguiram adquirir bens de maior valor, mas as pessoas precisam ficar atentas às taxas de juros praticadas no mercado. Uma loja vende um televisor por R\$ 510,00 para pagamento à vista. Um cliente pode pagá-lo pelo plano  $(1 + 1)$ , ou seja, o primeiro pagamento no ato da compra, e o segundo de igual valor um mês após a data da compra. Se a taxa de juros praticada pela loja for de 4% ao mês, então o valor de cada um dos pagamentos será de:

- a) R\$ 267,00
- b) R\$ 260,00
- c) R\$ 225,00
- d) R\$ 265,20
- e) R\$ 270,50

28. Um engenheiro ao projetar a instalação hidráulica do banheiro de uma casa, colocou os canos de água obedecendo a esquematização da malha linear da figura a seguir, onde cada vértice dista do outro uma unidade. Os pontos A e B representam duas saídas de água e o ponto O, o local onde deve ser instalada uma “luva de união”. O valor do seno do ângulo  $\theta$  que a “luva de união” deve ter é:

- a)  $\frac{2\sqrt{17}}{17}$
- b)  $\frac{4\sqrt{17}}{17}$
- c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- d)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- e)  $\frac{1}{2}$



29. O cenário atual do setor automotivo está aquecido após redução do IPI; alguns revendedores anunciaram um aumento de 20% nas vendas. A queda do imposto gera em média uma redução de 10% no preço final dos automóveis. Pode-se dizer que a receita bruta de um revendedor, que é o produto entre o número de automóveis vendidos e o preço de cada um, no cenário atual:

- a) diminuiu 12%.
- b) aumentou 20%.
- c) aumentou 10%.
- d) aumentou 8%.
- e) diminuiu 32%.

30. O etanol pode ser produzido a partir de várias matérias-primas tais como milho, beterraba, mandioca e cana de açúcar. Contudo, no Brasil se produz o etanol a partir da cana de açúcar, enquanto nos Estados Unidos usa-se o milho e a União Europeia a beterraba. O clima do Brasil e suas extensas áreas são muito favoráveis ao cultivo da cana de açúcar. Pode-se considerar que a razão entre o número de litros de etanol obtidos por unidade de área plantada com milho e o número de litros de etanol obtidos pela mesma unidade de área plantada com cana de açúcar é de 2 para 5. Então para se obterem quantidades iguais de etanol de cana e de milho, a área plantada com

- a) milho deverá ser 150% maior que a área plantada com cana.
- b) cana deverá ser 40% menor que a área plantada com milho.
- c) milho deverá ser o quádruplo da área plantada com cana.
- d) milho deverá ser o triplo da área plantada com cana.
- e) milho deverá ser igual a área plantada com cana.

31. A reta (r)  $2x + y - 4 = 0$  encontra os eixos coordenados nos pontos A e B que são extremos de um diâmetro de uma circunferência cuja equação é:

a)  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 25$

b)  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 20$

c)  $(x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$

d)  $(x + 1)^2 + (y - 2)^2 = 5$

e)  $(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = 5$

32. Um marceneiro produz mensalmente 100 caixas retangulares de madeira com 10 cm de altura e base com dimensões de 15 cm x 20 cm, levando-se em conta 100% de aproveitamento da madeira utilizada. Num determinado mês, foi feito um pedido especial para caixas de base em forma de prisma hexagonal regular, com altura de 10 cm e com lado de base do polígono de 15 cm. Como o marceneiro só dispõe de madeira para a produção habitual e sabendo que para esse pedido especial, serão consumidos 20% a mais de material do que o calculado, para o acabamento da caixa, será possível confeccionar, aproximadamente: (Usar  $\sqrt{3} = 1,7$ )

a) 10 caixas

b) 50 caixas

c) 48 caixas

d) 30 caixas

e) 52 caixas

33. Uma agência de propaganda tem 18 publicitários. Um deles pede demissão e é substituído por um publicitário recém-formado de 22 anos de idade. Com isso, a média das idades dos publicitários diminui dois anos. A idade do publicitário que pediu demissão é de:

a) 53 anos

b) 38 anos

c) 60 anos

d) 58 anos

e) 65 anos

34. Antibiograma é um teste que verifica a sensibilidade das bactérias aos antibióticos visando auxiliar o médico em seu tratamento. O antibiograma só pode ser realizado quando a cultura tiver resultado positivo e será executado de acordo com as normas internacionais estabelecidas pela OMS. Numa cultura de bactérias existem inicialmente 1 000 bactérias. Após  $t$  minutos, a quantidade é  $N(t) = 1000 \cdot 3^{0,7t}$ . Depois de 10 minutos a quantidade de bactérias presentes na cultura será de:

- a) 119.000 bactérias.
- b) 2.100 bactérias.
- c) 2.187.000 bactérias.
- d) 1.054.000 bactérias.
- e) 200.450 bactérias.

35. O Sistema de Posicionamento Global (GPS) é, na atualidade, o sistema de posicionamento global mais difundido e utilizado. Foi desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos EUA e, inicialmente, concebido para uso militar. A partir de meados da década de 1970, o seu uso foi estendido para aplicações civis, tendo passado por contínua evolução tanto nos aspectos de *hardware* quanto de programas computacionais. O princípio básico de funcionamento da tecnologia do GPS está na trilateração, utilizando os satélites como pontos de referência precisos, onde a localização é previamente conhecida. O GPS determina a posição, medindo a distância entre o aparelho receptor e os satélites no espaço. Cada satélite emite, de forma contínua, informações de sua posição e um sinal de tempo para sincronismo. O receptor determina o tempo que o sinal leva para percorrer a distância entre o satélite e o receptor. Conhecendo as coordenadas do satélite em um sistema de referência adequado, podem-se determinar as coordenadas do usuário (Figura 1).

[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-69162006000200023](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69162006000200023)

Suponha que a distância entre o satélite A e a Estação Base seja de 250 Km e a distância entre o satélite A e o receptor móvel seja de 400 Km, a distância entre a Estação Base e o Receptor móvel é de :

- a) 300 km
- b) 400 km
- c) 250 km
- d) 500 km
- e) 350 km

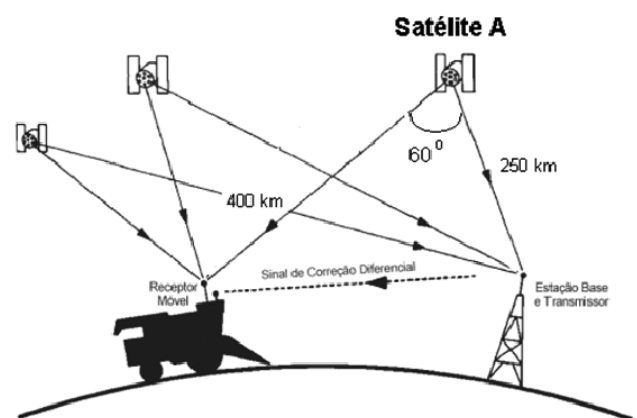


FIGURA 1. Funcionamento do GPS (adaptada de MORGAN & ESS, 1997).

Texto para as questões de 36 a 40

**The ironing lady**



They are regarded as chores by both sexes, but fall disproportionately on only one. The latest survey of time use in America suggests women still shoulder most of the housework, spending on average an hour a day scrubbing, hovering and shopping, compared with barely 20 minutes for the unfairex sex.

Standard explanations for this division of labor rest on the pay gap between the sexes. A recent report from the Institute for Women's Policy Research shows women still earn about 20% less than men in America. Couples can maximize earnings if the lower paid (usually female) partner does the unpaid work at home. But in a new paper, Leslie Stratton of Virginia Commonwealth University asks whether different attitudes to housework also play a role in divvying up dusting.

Mr. Stratton draws on data from 2000-01 Time Use Survey in Britain ,which shows how people spend their day and which tasks they enjoyed. Attitudes certainly differed: women disliked laundry less than men. Ironing was generally dreaded; weirdly large numbers of both sexes liked shopping for food.

One way to reduce the burden for both is to get help, although again the rewards are unevenly spread. In areas where hired help was 10% cheaper than average, he got away with 43% less housework at weekends, and she did 17% less. Almost all the extra work generated by children was taken on by the woman. Each sprog under five added 20 minutes to her weekday housework time ,but just a couple of minutes to his. As children get older the weekday burden falls, but weekend time rises – and still comes mainly from her.

(The Economist, April 21st 2012 – adapted)

36. The main function of the passage is

- a) to provide impartial and objective information about how couples share housework.
- b) to criticize women who have done much less housework than expected.
- c) to list the methodological flaws which appear in most surveys on housework both in the US and Britain.
- d) to make couples aware that they should try to have more children than they do now.
- e) to highlight the importance of convincing children to help parents on housework.

37. We understand by reading the passage that, although women have done much more housework than men,

- a) laundry is always done by men.
- b) that is a way for the family to save some money.
- c) that brings no benefit to the family.
- d) that has caused so much friction between couples that many have got divorced.
- e) women often get promoted in the companies they work for.

38. Which one below does the passage NOT mention as a chore?

- a) Ironing.
- b) Laundry.
- c) Dish washing.
- d) Dusting.
- e) Vacuuming.

39. The word “sprog”( a baby or a small child) is mentioned in the text ( last paragraph) in order to show that

- a) having children can relieve mothers from housework.
- b) parents will, in fact, have more spare time when compared to couples who have no children.
- c) women will spend even more housework time while men will have much more free time.
- d) if parents have any, more housework time than usual will have to be spent .
- e) women will stop doing typical chores only to take care of her child.

40. The correct question for the word in bold type in “**each sprog** added 20 minutes to her housework time”, is:

- a) Who did add 20 minutes to her housework time?
- b) Who did added 20 minutes to her housework time?
- c) Whose added 20 minutes to her housework time?
- d) Whom added 20 minutes for her housework time?
- e) Who added 20 minutes to her housework time?

**Texto para as questões de 41 a 45**

Do you have any tattoos you regret?



According to a 2012 **survey by the British Association of Dermatologists**, close to a third of people who have had a tattoo now regret it.

The survey also found that men were more likely to regret tattoos than women, and that the longer someone has had a tattoo, the higher the likelihood that they will now have misgivings about their body art. And, this week, a Channel 4 documentary team meets a number of Brits with an attachment to the ink pen in the show **My Tattoo Addiction**.

Have you had any tattoos you wish you hadn't? How long after getting inked did you come to regret your decision? Do you have plans to get a tattoo removed?

Or, conversely, are you entirely happy with your tattoos? If so, what's the secret to getting body art you'll be happy with for life?

If you're feeling really brave, share a picture of your regrettable tattoo emailing it to [adam.boult@guardian.co.uk](mailto:adam.boult@guardian.co.uk). If enough people come forward, we'll share the best photos on [guardian.co.uk/fashion](http://guardian.co.uk/fashion) next week.

([www.guardian.co.uk/fashion-blog/october 15th 2012](http://www.guardian.co.uk/fashion-blog/october_15th_2012))

41. According to the text

- a) British dermatologists have removed about 30 % of regrettable tattoos from British women.
- b) about 30% of all British dermatologists have had a tattoo.
- c) most people who have had a tattoo have done it with the help of a tattoo artist.
- d) most people who have had a tattoo wish now they had never done that.
- e) less than 50% of people who have had a tattoo think it was a mistake having done it.

42. The passage mentions that

- a) the fad now in the UK is for people to ask dermatologists to tattoo them, and not for a tattooist.
- b) women have never got disappointed as for their own long-time tattoos.
- c) a Channel 4 documentary will show how harmful to people's health tattoos can be.
- d) men tend to change their minds more than women regarding tattoos they have had for long.
- e) Tattooists will have to visit dermatologists to learn more about skin problems people may have due to a tattoo.

43. The word "likelihood" (second paragraph, second line), indicates:

- a) Advice.
- b) Certainty.
- c) Probability.
- d) Necessity.
- e) Permission.

44. The newspaper mentioned in the last paragraph of the text

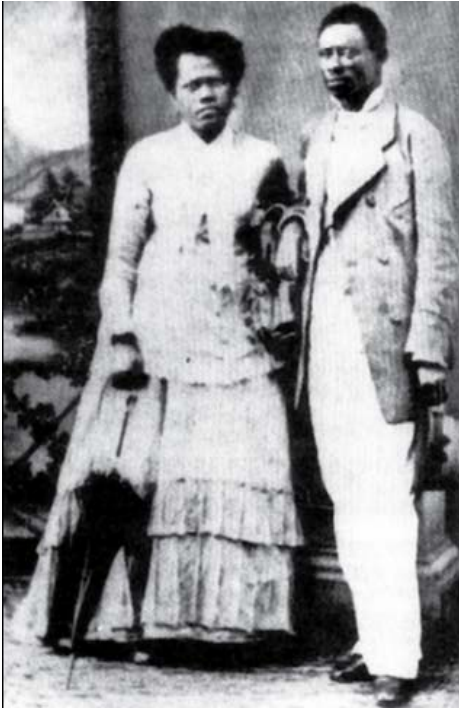
- a) will share pictures of brave people who had their tattoos removed.
- b) has invited people to send pictures of tattoos that they resented having done.
- c) criticizes people who hide tattoos.
- d) wants to make public pictures of famous people who have always hidden their tattoos.
- e) will publish the tattoos people are most fond of.

45. Which sentence below does NOT have a "Passive Structure"?

- a) I will straighten my teeth.
- b) I had my tattoo removed last month.
- c) I have had one of my teeth taken out.
- d) I usually have my hair trimmed at the hairdresser's.
- e) I am having my house redecorated next week.

## Conhecimentos Específicos (Física – Química – História – Geografia)

46. Na foto de Militão Augusto de Azevedo, um casal de negros livres em São Paulo, 1879.



Fonte: ALENCASTRO, L. F. (org). *História* da vida privada no Brasil. Império: a corte e a modernidade nacional. São Paulo: Cia. das Letras, 1997.

“Juntamente com os preços de compra, os jornais [aluguel por jornada diária] e alugueis de escravos encareceram, a ponto de favorecer a concorrência da mão de obra livre. [...] O fato é que a população escrava da cidade de São Paulo diminuiu entre 1854 e 1887 de 28% do total da população para menos de 9%”.

Dias, Maria Odila L. S. – *Quotidiano e poder em São Paulo no século XIX*. São Paulo: Brasiliense, 1984; p. 105.

A substituição da mão de obra escrava por trabalhadores livres na cidade de São Paulo, a partir de meados do século XIX, está diretamente relacionada:

- a) ao deslocamento da mão de obra escrava da cidade de São Paulo rumo à lavoura de café do interior da província.
- b) à concorrência da mão de obra mais qualificada dos imigrantes europeus.
- c) à alta do preço dos escravos decorrente da queda da oferta, após o fim do tráfico negreiro, em 1850.
- d) ao vertiginoso crescimento da cidade a partir da expansão industrial e da absorção de escravos pelo setor fabril.
- e) às dificuldades de adaptação dos escravos ao meio urbano, uma vez que eram provenientes das fazendas de café.

47. “Sistema político das Américas” é uma expressão do século XIX que diz respeito:

- a) à república, em oposição às monarquias europeias.
- b) ao colonialismo imposto pelas potências europeias entre os séculos XVI e XIX.
- c) ao projeto de Simón Bolívar, de uma América espanhola independente e unificada.
- d) às ditaduras implantadas na América Latina, após sua independência.
- e) aos governos populares dos países americanos em oposição ao absolutismo europeu.

48. Em 2012, um país foi afastado do Mercosul sob a alegação de golpe contra seu então presidente. Em seu lugar, foi admitido um novo país membro do bloco econômico. O país afastado e o admitido são, respectivamente:

- a) Honduras e Colômbia.
- b) Paraguai e Venezuela.
- c) Bolívia e Colômbia.
- d) Uruguai e Argentina.
- e) México e Equador.

49. Assinale a alternativa correta em relação às afirmativas que se seguem, conforme sejam falsas ou verdadeiras.

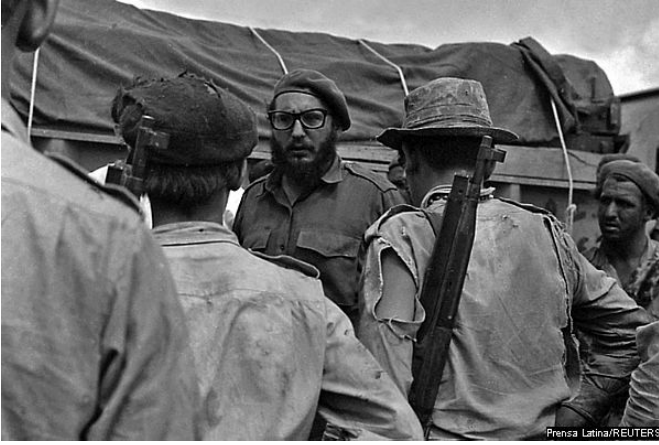


Foto: Agência Estado

Fidel Castro fala com soldados cubanos durante a invasão, em 1961.

I – Em 1961, a invasão da Baía dos Porcos, em Cuba, foi ordenada pelo líder soviético Nikita Krushchov em apoio à revolução liderada por Fidel Castro.

II – Em 1962, na tentativa de enfraquecer o regime cubano, os Estados Unidos impuseram um embargo econômico ao país caribenho, mantido até hoje.

III – A crise dos mísseis de Cuba foi um capítulo tenso da Guerra Fria, quando Estados Unidos e União Soviética quase se envolveram num conflito nuclear.

IV – O primeiro governo instaurado em Cuba, após a vitória da Revolução de 1959, foi a ditadura de Fulgêncio Batista.

- a) Apenas I e IV são corretas.
- b) Apenas III e IV são corretas.
- c) Apenas I e III são corretas.
- d) Apenas II e III são corretas.
- e) Apenas I e II são corretas.

50. “A União Europeia é grande demais para falhar. Os europeus sabem que não podem deixá-la afundar. Não apenas por drásticas e imediatas consequências econômicas, mas também devido aos reflexos políticos de longo prazo.”

John McCormic, cientista político britânico.

A assinale a alternativa que interpreta corretamente o sentido das palavras de John McCormic.

- a) A dissolução da União Europeia não representaria necessariamente um agravamento da crise econômica de seus atuais países membros.
- b) A crise econômica que põe em risco a zona do Euro não afeta o compromisso de os governos dos países mais afetados pela crise em manter a União Europeia.
- c) A adoção de moedas nacionais nos países mais afetados pela crise é a única solução para a manutenção da continuidade da União Europeia.
- d) A manutenção da zona do euro é uma saída para a crise econômica e, atualmente, torna-se mais importante para os países da União Europeia que a convergência política.
- e) Existe, hoje, o risco de a crise econômica que se abate sobre a Europa levar à desagregação da zona do Euro e ao fim da própria União Europeia.

51. Tomando por base a ideia de que a poluição ambiental é o resultado de obras e ações humanas que não levam em conta a necessidade de preservação do meio ambiente, assinale a alternativa que estabelece uma relação correta entre fenômenos naturais, ação humana e poluição ambiental.

- a) A atividade industrial tem pequena contribuição na degradação ambiental por aproveitar ao máximo as matérias primas e os resíduos da queima do combustível fóssil.
- b) As correntes de ar polar, por não se incluírem entre as atividades humanas, não podem ser consideradas exemplos de poluição ambiental.
- c) O efeito estufa, a redução da calota polar e os buracos na camada de ozônio são fenômenos que normalmente não são levados em consideração como consequências da atividade humana.
- d) Materiais não reciclados pela ação humana acabam por se reintegrar ao meio ambiente e, em maiores ou menores prazos, acabam por se tornar matéria prima novamente.
- e) O suprimento das necessidades materiais da parcela da população carente do planeta, pelo padrão atual da reciclagem de materiais, não traria maiores impactos ao meio ambiente.

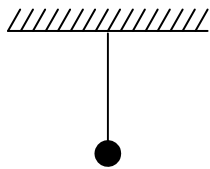
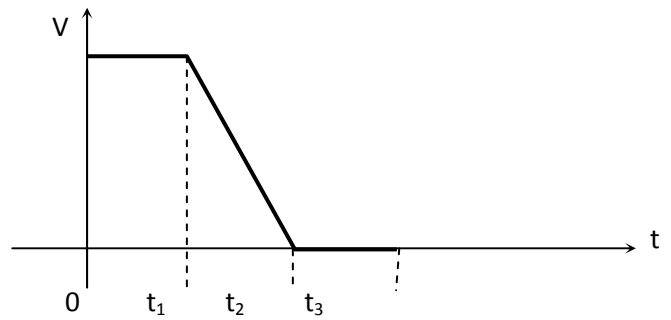
52. Em setembro de 2012, o Instituto de Advocacia Racial e Ambiental (Iara) entrou com representação junto ao Ministério da Educação pedindo a censura de um clássico da literatura brasileira sob a alegação de racismo. O autor e a obra em questão são:

- a) Machado de Assis e “Memórias póstumas de Brás Cubas”.
- b) Eça de Queiroz e “O crime do padre Amaro”.
- c) Dalton Trevisan e “Violetas e pavões”.
- d) Ruben Fonseca e “Agosto”.
- e) Monteiro Lobato e “Caçadas de Pedrinho”.

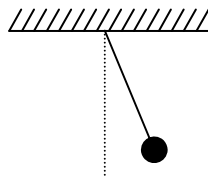
53. Em decisão inusitada, o Prêmio Nobel da Paz 2012 não foi concedido a uma pessoa e, sim, a uma instituição. Trata-se:

- a) da ONU (Organização das Nações Unidas).
- b) do Mercosul (Mercado Comum do Sul).
- c) da União Europeia.
- d) da Igreja Católica Apostólica Romana.
- e) da AIEA (Agência Internacional de Energia Atômica).

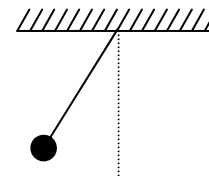
54. Uma pequena esfera de massa  $m$  está presa por meio de um fio ao teto de um vagão de metrô que, em movimento retilíneo, horizontal e para a direita, se aproxima de uma estação. O módulo da velocidade do vagão varia com o tempo, até parar na estação, de acordo com o gráfico. Considere três possíveis inclinações do fio que prende a esfera:



( I )



( II )



( III )

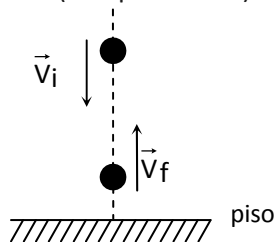
A correspondência correta entre as inclinações com os intervalos de tempo é:

Intervalo de tempo	0 a $t_1$	$t_1$ a $t_2$	$t_2$ a $t_3$
a)	I	III	II
b)	III	II	I
c)	I	III	I
d)	I	II	I
e)	II	I	III

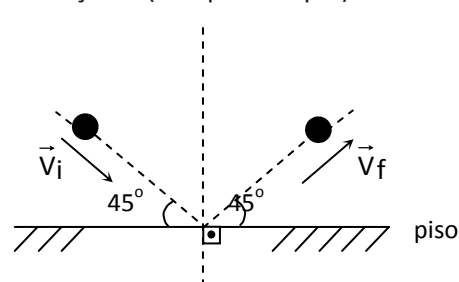
55. Uma bola de tênis é arremessada contra um piso duro e horizontal, de tal modo que a velocidade antes do choque ( $\vec{V}_i$ ) tem mesmo módulo que a velocidade imediatamente após o choque ( $\vec{V}_f$ ), ou seja,  $|\vec{V}_i| = |\vec{V}_f| = v$ .

Considere duas situações:

- Situação A (choque frontal)



- Situação B (choque oblíquo)



Quanto ao módulo do impulso aplicado pelo piso na bola de tênis na situação A,  $I_A$ , e na situação B,  $I_B$ , é correto afirmar que:

a)  $I_A = \sqrt{2} \cdot I_B$

b)  $I_A = I_B/2$

c)  $I_A = I_B$

d)  $I_A = 2 \cdot I_B$

e)  $I_A = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot I_B$

56. Uma pedra de gelo a  $0^{\circ}\text{C}$  e de massa  $m$  é colocada num copo que contém uma massa  $m'$  de água a  $20^{\circ}\text{C}$ . Pretende-se, ao final, no equilíbrio térmico, obter apenas água no estado líquido a  $0^{\circ}\text{C}$ . Considere que as trocas de calor ocorram apenas entre a água e o gelo.

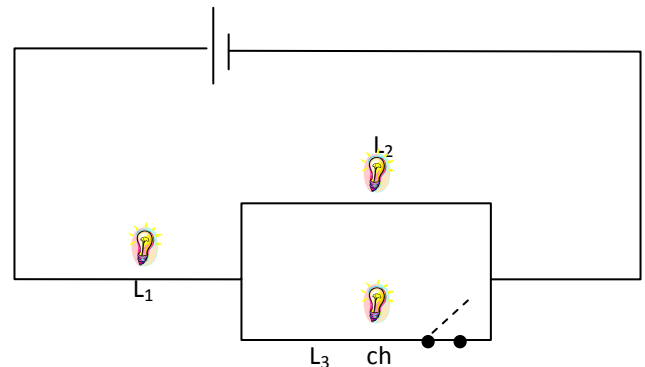
Dados: calor específico da água:  $1 \text{ cal/g}\cdot^{\circ}\text{C}$   
calor latente do gelo:  $80 \text{ cal/g}$

A relação entre as massas  $m$  e  $m'$  é:

- a)  $m' = 16m$
- b)  $m' = 4m$
- c)  $m' = m$
- d)  $m' = \frac{m}{4}$
- e)  $m' = 8m$

57. Uma bateria ideal mantém uma ddp constante  $U$  entre seus terminais. Três lâmpadas idênticas ( $L_1$ ,  $L_2$  e  $L_3$ ) estão ligadas à bateria conforme o esquema apresentado na figura. Interrompe-se a corrente elétrica em  $L_3$  ao abrir-se a chave **ch**. Devido a isso,

- a) o brilho das duas lâmpadas,  $L_1$  e  $L_2$ , aumentam
- b) o brilho de  $L_1$  aumenta e o de  $L_2$  diminui
- c) o brilho das duas lâmpadas,  $L_1$  e  $L_2$ , diminuem
- d) o brilho de  $L_1$  diminui e o de  $L_2$  aumenta
- e) as lâmpadas  $L_1$  e  $L_2$  mantêm os mesmos brilhos



58. Um químico necessita fazer uma solução cujo pH seja maior que 7. Para isto deverá usar o sal:

- a) acetato de potássio
- b) sulfato de amônio
- c) cloreto de sódio
- d) nitrato de amônio
- e) qualquer dos sais acima

59. Considerem-se as afirmações:

- I. No Brasil, o álcool combustível é obtido pela fermentação do açúcar da cana. A matéria-prima deste processo pode ser substituída, com rendimento comparável ao da cana-de-açúcar, por beterraba.
- II. Um vinho, quando guardado em garrafa aberta, "azeda" após certo tempo, transformando-se em vinagre. Este fenômeno acontece porque, no álcool contido no vinho, ocorre uma evaporação.
- III. O biogás, que é uma mistura gasosa formada pela atividade de bactérias sobre matéria orgânica em decomposição, tem como principal componente o acetileno.
- IV. Couro e papel podem ser citados como exemplos de materiais biodegradáveis.

Dessas afirmações:

- a) somente I e II são corretas;
- b) somente I e III são corretas;
- c) somente I é correta;
- d) somente I, II e III são corretas;
- e) somente I e IV são corretas.

60. Quanto à Teoria Cinética dos Gases, é incorreto afirmar que as partículas gasosas:

- a) são animadas de alta velocidade;
- b) se atraem muito pouco;
- c) ocupam um espaço considerável do volume gasoso;
- d) têm movimento livre, desordenado e perpétuo;
- e) podem ter velocidades diferentes num dado instante.

TEXTO IX

Os peixes do litoral da Província de Fukushima - região atingida por terremoto, tsunami e acidente nuclear em março do ano passado – continuam apresentando níveis de radioatividade que os tornam impróprios para o consumo, de acordo com as rígidas normas de segurança estabelecidas pelo próprio Japão. A situação dos peixes é sinal, segundo artigo publicado hoje na revista *Science*, de que a usina nuclear continua a vaziar contaminantes radioativos no oceano.

Mariana Lenharo, Jornal **O Estado de S. Paulo**, 26/10/2012, pág. A27.

61. Segundo o artigo da revista *Science*, há um alerta sobre:

- a) a contaminação de peixes na região de Fukushima pela radioatividade;
- b) as rígidas normas das leis japonesas para o consumo de peixes;
- c) a preocupante situação dos peixes no Japão;
- d) os níveis de radiotividade do país;
- e) o consumo exagerado de peixes nesse país.

62. Na expressão “acidente nuclear”, temos em “nuclear”:

- a) um aposto
- b) um adjunto adnominal
- c) uma expressão de realce
- d) um advérbio
- e) um adjunto adverbial

63. Ainda nesse TEXTO IX, encontramos a expressão : “que os tornam impróprios”. Este “que” é um pronome:

- a) demonstrativo
- b) indefinido
- c) relativo
- d) interrogativo
- e) pessoal

64. Nessa mesma oração: “que os tornam impróprios”, o pronome oblíquo “os” refere-se a:

- a) contaminantes
- b) níveis
- c) consumo
- d) litoral
- e) peixes

65. Na oração: “A situação dos peixes é sinal”, o substantivo “situação” é:

- a) núcleo do sujeito
- b) núcleo do predicativo
- c) objeto direto
- d) predicativo do objeto direto
- e) predicativo do sujeito

#### TEXTO X

A simples adoção de um dígito a mais em cada linha de celular amplia a capacidade de numeração de cada área de registro (DDD) de 37 milhões para 90 milhões. A medida foi tomada inicialmente na região metropolitana de São Paulo porque já havia quase uma saturação de chips habilitados na região.

Eduardo Rodrigues, Jornal **O Estado de S. Paulo**, 26/10/2012, pág. B19.

66. Do texto acima, depreende-se que a situação das linhas celulares em São Paulo se mostrava:

- a) exaurida
- b) caótica
- c) inoperante
- d) no limite
- e) inerte

67. Há um equívoco estilístico no trecho do TEXTO X: “já havia quase uma saturação de chips habilitados na região”.

Seria ele um:

- a) cacófato
- b) rima
- c) repetição
- d) redundância
- e) eco

#### TEXTO XI

Senhor, a noite veio e a alma é vil.

Tanta foi a tormenta e a vontade!

Restam-nos hoje, no silêncio hostil,

O mar universal e a saudade.

Fernando Pessoa. **O Eu profundo e os outros Eus**, Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1980, pág. 59.

68. No 1º. verso do poema, as palavras “noite” e “vil” denotam aspectos:

- a) festivos
- b) negativos
- c) intrigantes
- d) positivos
- e) melancólicos

69. O ponto de exclamação em “Tanta foi a tormenta e a vontade!” é uma exigência do:

- a) pretérito perfeito do verbo Ser (foi)
- b) substantivo vontade
- c) advérbio Tanta
- d) substantivo tormenta
- e) recurso poético escolhido

70. Na expressão “silêncio hostil” no 3º. verso, “hostil” tem o mesmo significado de:

- a) comprometedor
- b) rotineiro
- c) indiferente
- d) ameaçador
- e) favorável

71. No último verso “O mar universal e a saudade”, percebe-se uma relação de:

- a) infinitude
- b) resignação
- c) revolta
- d) angústia
- e) passividade

## TEXTO XII

Temos como evidentes, por si próprias, as verdades seguintes: todos os homens foram criados iguais; são dotados, pelo Criador, de certos direitos inalienáveis; entre estes direitos figuram a vida, a liberdade e a busca da felicidade.

Declaração de Independência dos Estados Unidos. Apud MOUSNIER & LAMBROUSSE. **História Geral das Civilizações**, São Paulo, Difusão Europeia do Livro, 1968. (fragmento)

72. Após essa Declaração, pode-se afirmar que os homens passaram a ser considerados:

- a) pessoas que compartilhariam a felicidade;
- b) pessoas capazes de criar, para si, direitos inalienáveis;
- c) homens que poderiam exercer livremente a sua religião;
- d) seres humanos livres de qualquer proibição legal;
- e) indivíduos autônomos na condução de seus destinos.

73. Na expressão “certos direitos”, podemos classificar “certos”, como:

- a) pronome demonstrativo
- b) conjunção
- c) pronome indefinido
- d) adjetivo
- e) preposição

74. A justificativa para o uso das vírgulas na expressão: “são dotados, pelo Criador, de certos direitos inalienáveis” é:

- a) a oração intercalada
- b) a presença do aposto
- c) a presença do vocativo
- d) o deslocamento do agente da voz passiva
- e) a ênfase ao substantivo “Criador”

75. O adjetivo “inalienáveis” no TEXTO XII apresenta o sentido de:

- a) usurpação
- b) pertencimento
- c) substituição
- d) empréstimo
- e) perda

## Matemática

76. Numa gaveta há 6 pilhas do tipo AAA novas e duas já usadas, que foram misturadas às novas por engano. Um controle remoto funciona com duas dessas pilhas, se pelo menos uma for nova. Escolhendo ao acaso duas das pilhas da gaveta e colocando-as no controle remoto, a probabilidade de que ele funcione é:

a)  $\frac{27}{28}$

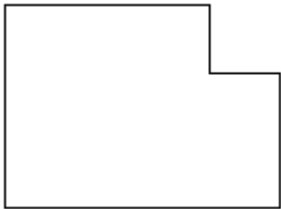
b)  $\frac{1}{28}$

c)  $\frac{20}{28}$

d)  $\frac{15}{28}$

e)  $\frac{22}{28}$

77. De um retângulo feito de cartolina, retira-se um pequeno quadrado em um de seus cantos, conforme a figura:



Pode-se concluir corretamente que, com relação à figura original, após a retirada do pequeno quadrado:

a) a área foi preservada.

b) o perímetro foi aumentado.

c) o perímetro foi reduzido.

d) a área foi aumentada

e) o perímetro foi preservado

78. Uma pequena empresa possui hoje alguns funcionários que realizam certa tarefa em 6 horas. Preocupado com o desempenho da empresa, seu dono contratou uma empresa de consultoria, que analisou o processo produtivo dos funcionários e constatou que se cada funcionário fosse 40% mais eficiente, 2 funcionários a menos fariam o mesmo serviço em 5 horas. O número atual de funcionários da empresa é:

a) 12

b) 13

c) 14

d) 11

e) 10

79. Por ocasião das festas de final de ano, as pessoas enfeitam suas casas utilizando cordões luminosos com lâmpadas pisca-pisca. Antonio possui 3 desses cordões, um deles com lâmpadas que piscam a cada 40 segundos, o outro, a cada 32 segundos e o terceiro, a cada 42 segundos. No momento em que os cordões são ligados à tomada, as luzes dos 3 cordões acendem juntas, e voltarão a acender juntas, pela primeira vez:

a) exatamente meia hora depois.

b) aproximadamente uma hora depois.

c) aproximadamente meia hora depois.

d) aproximadamente dois dias depois.

e) exatamente uma semana depois.

80. Em 23 de abril de 1938 Armando Alvares Penteado ao redigir seu testamento já deixava expresso seu desejo de criação de um museu. A partir dessa ideia surge em 1947 a Fundação Armando Alvares Penteado. O Museu de Arte Brasileira (MAB- FAAP) abriu ao público no dia 10 de agosto de 1961, com a mostra "Barroco no Brasil", uma exposição tinha como objetivo analisar aspectos da arte barroca. Objetos de arte possuem grande valor histórico e

comercial. A expressão  $V(t) = 500 \cdot 2^{\frac{2}{3}t}$  relaciona o valor  $v(t)$  de um objeto de arte  $t$  anos após sua criação. O tempo necessário para que esse objeto seja R\$ 5000,00 é: (Use  $\log 2 = 0,3$ )

- a) 100 anos
- b) 2 anos
- c) 500 anos
- d) 5 anos
- e) 10 anos

81. Um grupo de amigos que estuda matemática resolveu adotar um jeito diferente de se comunicar, circulando entre o grupo mensagens na forma de matrizes onde cada letra é substituída pelo número de sua posição no alfabeto de 26 letras. Por exemplo, a mensagem *bala*, circula entre o grupo na forma da matriz  $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 12 & 1 \end{bmatrix}$ . Para “facilitar” a comunicação, um dos membros do grupo resolveu que cada mensagem de quatro letras seria escrita por meio de um produto de matrizes na forma  $M.A$ , na qual  $A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ . Se a matriz  $\begin{bmatrix} 21 & 3 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$  circular entre o grupo, qual é a mensagem representada pela matriz  $M$  é:

- a) BOLA
- b) FUJA
- c) FICA
- d) MESA
- e) BOBO

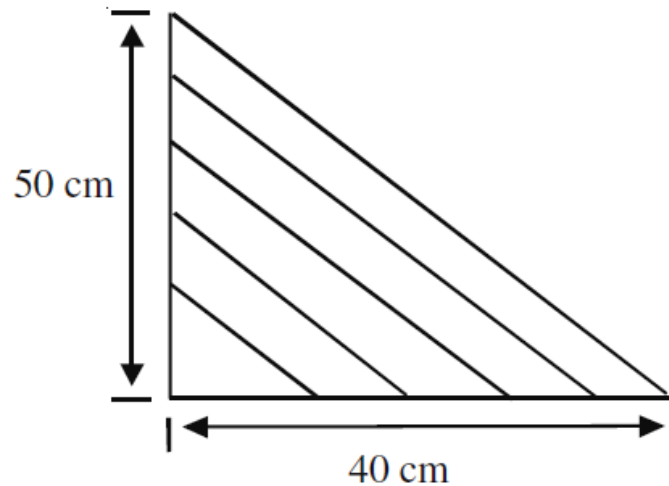
82. Uma reta e uma circunferência são tangentes quando apresentam um único ponto comum ou ainda, quando a distância do centro da circunferência até a reta, for iguala medida do seu raio. Considere a circunferência

$(\lambda): x^2 + y^2 = 4$  e a reta  $(r): 3x - 4y + c = 0$ . Os valores de  $c$  para que a reta  $(r)$  seja tangente à circunferência são:

- a)  $\pm 10$
- b)  $\pm 5$
- c)  $\pm 3$
- d)  $\pm 30$
- e)  $\pm 15$

83. A lira é o instrumento de cordas mais antigo conhecido pelo homem, e de acordo com alguns registros, data de 4000 anos (ACALANTO). Existem, entretanto, registros arqueológicos bem mais antigos, encontrados em cavernas na França, sob forma de pinturas do que seriam talvez os “ancestrais” mais antigos da lira e da harpa, datadas de 15.000 AC. No Egito antigo, a lira e a harpa eram consideradas instrumentos sagrados, sendo utilizada nos templos e nas escolas de mistério. ([www.ouvirativo.com.br](http://www.ouvirativo.com.br)). As cordas de algumas liras formavam triângulos retângulos com os lados do instrumento. Considere a lira da figura. A medida da sua corda maior é:

- a)  $30\sqrt{37}$ cm
- b)  $10\sqrt{37}$ cm
- c) 30 cm.
- d)  $10\sqrt{41}$ cm
- e) 60 cm.



84. Durante mais de 1000 anos, o jogo de Poker desenvolveu-se através de um amplo espectro de civilizações. Alguns atribuem a origem do jogo à Dinastia Sung China, do século 10, enquanto outros apontam o seu começo com o jogo Persa chamado "As Nas", do século 16. No jogo de Poker, um par e uma trinca consistem, respectivamente, de duas e de três cartas de mesmo número ou letra. Um *full hand* é uma combinação de cinco cartas, formada por um par e uma trinca. Com um baralho normal de 52 cartas, o número e maneiras distintas que se pode formar um *full hand* com um par de reis e uma trinca de 2 é:

- a) 8
- b) 12
- c) 36
- d) 6
- e) 24

85. Uma locadora de veículos oferece a seus clientes três opções para o aluguel de um carro por um dia:

- Plano A: diária de R\$ 80,00 com quilometragem livre.
- Plano B: diária de R\$ 30,00 e mais R\$ 0,60 por quilômetro rodado.
- Plano C: diária de R\$ 40,00 e mais R\$ 0,50 por quilômetro rodado.

Se uma pessoa precisa alugar um carro e sabe que vai rodar exatamente 60 km em um dia, qual a opção mais econômica?

- a) Plano A.
- b) Plano B.
- c) Plano C.
- d) Os planos A e B têm o mesmo custo.
- e) Os três planos têm o mesmo custo.

**Avon Ladies in South Africa explain their success**



Last year, Avon’s global sales were up a mere 1%, but in South Africa they were up almost 30%. So what’s the secret to the success of South Africa’s “Avon ladies”?

“Everyone loves Avon”, says Nelli Siwe, trying to convince me above the sound of passing traffic in the heart of Soweto, South Africa’s most famous township.

She and her colleague have set up a tray of beauty products at a busy crossroads in the township, hoping to target Soweto’s less affluent residents. Alongside them are women combing and braiding hair on a makeshift salon of plastic chairs, a mother sitting in the dirt with her baby on her back selling spinach from a cardboard box and a man selling cheap sunglasses.

Two out of every five women on the planet have bought something from Avon in the last year – and Siwe is one of thousands of black women rushing to make those sales. What’s the appeal?

When she is not studying forensic investigation at one of Johannesburg’s universities, Siwe is an Avon Lady.

Fighting crime and peddling body lotions may seem worlds apart. But selling Avon products enables Siwe to pay for her tuition fees, rent and transportation costs. And, she says, it enables her to be independent – she doesn’t have to depend on a husband or family member for financial support. “I am old enough to have money and, as a woman, I shouldn’t have to ask other people every time for money,” she says.

For 126 years since being founded in the US, Avon has marketed itself around the world, with great success, as a company for women.

In South Africa, the harsh legacy of Apartheid’s racism and sexism endures and the country’s unemployment rate is one of the highest in the world.

One in four working-age people are unable to find a job and black women are often at the bottom of the economic pile.

(BBC NEWS – 5 October 2012 – by Penny Dale – Soweto)

86. According to the passage, Nelli Siwe

- a) can afford for her tuition fees thanks to the job she has as an Avon Lady.
- b) wants to quit selling Avon’s beauty products in Soweto owing to the sharp drop on sales worldwide.
- c) has just bought some beauty products in a new Avon store in Soweto.
- d) can’t get by with the profits she makes from selling Avon products.
- e) has a business partner whose political activism against the US has hurt their own business.

87. With respect to Soweto, which of the following is NOT mentioned in the article?

- a) It is the most famous township in South Africa.
- b) Part of it is certainly poor.
- c) It appears to be a noisy, bustling region.
- d) Not only Avon products are sold on the streets.
- e) People selling products on the streets face prohibitive taxes.

88. According to the information in the article,

- a) 40% of all women on the planet have been working for Avon.
- b) 25% of all black women living in Soweto sell Avon products.
- c) 25% of all working-age South-Africans are jobless.
- d) Every woman on the planet bought at least one Avon product last year.
- e) Apartheid' leaders have recently banned any sales of Avon products in South Africa.

89. One might infer that, women in South Africa have bought a lot of beauty products probably because

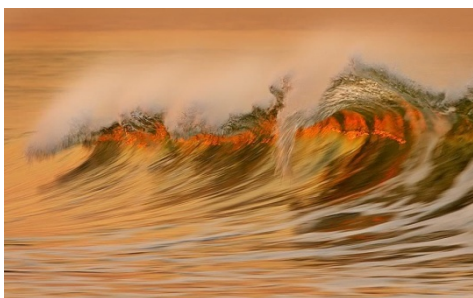
- a) they do not really care about their appearance.
- b) they are vain.
- c) looks do not matter a bit to them.
- d) they have been pushed to by the Apartheid system.
- e) they back companies that produce cosmetics by applying the "cruelty-free" method.

90. The passive voice for "She and her colleague have set up a tray of beauty products", is:

- a) A tray of beauty products has being setted up by her and her colleague.
- b) A tray of beauty products have been set up by her and her colleague.
- c) A tray of beauty products have being set up by her and her colleague.
- d) A tray of beauty products has been set up by her and her colleague.
- e) A tray of beauty products were set up by her and her colleague.

Texto para as questões de 91 a 95

### Beach rush



The sea temperature off the Gower Peninsula in Wales fell to 6°C on March 10 – 11<sup>th</sup>, but the three-mile stretch at Llangennith was dotted with neoprene balaclavas as weekend surfers waited for their next wave. For serious surfers the cold is a boon: it drives away the crowds who plague popular beaches in summer.

Surfing is growing fast, with the number of surfers worldwide increasing from 26m to 35m between 2001 and 2011. Growing demand for waves means that overcrowding will get worse unless waves are found. "Surfing is not like golf", explains Pete Jones, a Llangennith surfing tycoon and former European champion. "You can build more golf courses, but you can't make more waves".

Well, in fact, it is possible to improve the supply of waves. Tricks have included building artificial reefs to create semi-natural waves, or even using wave machines in pools. But the best solution is to find more sites with good natural surf. Another reason why winter is good for surfers, says Mr. Jones, is that it is windy, and wind creates waves. Surfers use sophisticated forecasting to make sure they are in the right place at the right time.

Meteorological and other research is highlighting new regions to explore. The forecast models show that much of Africa's 26.000-km coastline abounds with the right kinds of waves. And at many of those beaches there are no surfers at all. The best waves and warmest welcomes in supposedly dangerous countries can be easily found by those who are fond of surfing.

(The Economist, March 17<sup>th</sup> 2012 – Llangennith - Wales - adapted)

91. The passage suggests that, unlike the overcrowded beaches one sees in summer,
- a) cold temperatures can be a blessing for serious surfers.
  - b) cold temperatures the killjoys for both weekend and serious surfers.
  - c) in winter, serious surfers avoid riding waves for fear of fatal falls.
  - d) in winter, it is the golf courses and clubs that get overcrowded.
  - e) cold temperatures attract more ordinary people to the beaches.
92. According to the text, although the supply of waves has been clearly insufficient for surfers these days,
- a) the African coast is reported to be full of sharks.
  - b) only one alternative can be thought of for surfers: waiting for high tech machines to create big artificial waves.
  - c) for ecological reasons, serious surfers have voiced their concerns against any sort of exploration of Africa.
  - d) surfers, in general, refuse going to Africa because reports show that they have never had a warm welcome.
  - e) there is plenty of room for good surfing in the African coastline.
93. The word in bold type in “winter is **windy**”, is an adjective. Which one below is NOT an adjective?
- a) Cloudy
  - b) Snow
  - c) Sunny
  - d) Hot
  - e) Cold
94. According to the text, surfers find support on which of the following if they want to catch good waves?
- a) Tycoons
  - b) Golf players
  - c) Random trips
  - d) Forecasting
  - e) Ordinary people
95. The sentence, “ Overcrowding will get worse, unless waves are found”, means the same as :
- a) If waves are not found, overcrowding will not get worse.
  - b) If waves are found, overcrowding will get worse.
  - c) If waves are not found, overcrowding will get worse.
  - d) If more and more people take up surfing, waves won't have to be found.
  - e) If waves are to be found, overcrowding will certainly get worse.

