



LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO I

ESCANCARADA: ASSIM É A SUA CASA

1 Para muitos pais e mães que passaram a infância na pré-história eletrônica, ver o filho de seis anos manusear mouse e teclado com a desenvoltura de quem nasceu para isso – e nasceu mesmo – é de encher o coração de orgulho. Um pequeno empurrão, que nem precisa vir de casa (um colega esperto ou um primo um pouco mais velho fazem o mesmo efeito), e em dois tempos o pequeno gênio domina o vocabulário da rede, 5 baixa música e vídeo, descobre sites, joga on-line, troca mensagens com os amigos. É bom que assim seja? É espetacular. O acesso ao conhecimento e ao infinito mundo de conexões propiciado pela internet é talvez o mais transformador fenômeno do mundo contemporâneo. Nunca é demais exaltar as maravilhas que essa janela virtual para o mundo propicia. Nesta reportagem, porém, vamos falar do lado escuro da força da rede, realidade que nenhum adulto responsável por uma criança conectada pode se permitir ignorar. A internet é um espaço 10 aberto e ingovernável, no qual circula todo tipo de boas e más intenções. Nele, qualquer ser humano que saiba ler está sujeito a encontrar o que quer, o que não quer e o que nem sabe que não quer. Se adultos escorregam na rede, risco muito maior correm as crianças, inexperientes e influenciáveis – situação que demanda dos pais supervisão constante e preocupação permanente, visto que controle total e absoluto eles nunca vão ter. “A gente cresceu ouvindo os pais dizer para não abrir a porta para estranhos, não aceitar carona de desconhecidos, não 15 falar com qualquer um na rua. Pois na internet a criança abre a porta para o mundo. Muitos pais ainda acham que ela está segura dentro do quarto, brincando no computador”, espanta-se a gerente da área de segurança da Microsoft no Brasil, Marinês Gomes.

Qualquer especialista que se consulte vai dizer que todo pai e toda mãe de filho pequeno têm a obrigação de se informar e acompanhar suas atividades virtuais. “Ninguém pode dar orientação sobre o que não conhece”, 20 diz a psicóloga Ceres Alves de Araújo, de São Paulo. Ceres recomenda que, quando os filhos começam a acessar a internet, os pais estejam do lado, indicando os melhores caminhos, cortando excessos e alertando para os riscos. Tudo isso, evidentemente, com boa dose de sabedoria parental – desde muito antes de a web nascer, a forma de apresentar um conteúdo proibido pode acabar atijando a curiosidade sobre ele. Não é só para orientar que os adultos responsáveis têm de saber mexer no computador. É para fiscalizar também, vigiar 25 mesmo, clara e abertamente, com a maior naturalidade, sem autoritarismo e sem medo de exercer a obrigação da autoridade. “O pai e a mãe não podem se sentir constrangidos de estar ao lado do filho, cumprindo seu dever de protegê-lo. Se isso começar cedo, vai ser natural, e o filho se sentirá à vontade para chamá-los quando vir algo estranho na internet”, afirma a advogada Patrícia Peck, especialista em direito digital.

(...)

30 Prevenir riscos é tarefa mais fácil para pais que falam o idioma dos downloads, dos games, do MSN, do Orkut e do YouTube. Fundamental mesmo, porém, é prestar atenção. (...) “Estabelecer horário é a primeira medida que um pai deve adotar quando o filho começa a acessar a rede”, prega o psiquiatra Içami Tiba. “Computador é diversão. E diversão a gente larga quando é hora de fazer refeições em família e de ir para a cama.”

(...)

35 Na casa da advogada carioca Adriana Wanderley, 49 anos, ela é “a chefe” do computador, que divide com os filhos gêmeos, Ana Letícia e Victor, 10. “Eu tinha planos de colocar outro micro no quarto deles, mas desisti porque é mais fácil controlar o uso no escritório”, diz. “Eles só entram na internet com minha autorização e não permito o uso de fone de ouvido. Toda conversa pela web é por caixa de som.” Adriana também contratou um 40 técnico para instalar bloqueios de acesso e tentar evitar o inevitável quando viu Victor e um colega “procurando sites de mulher pelada”. O menino, até onde se sabe, ocupa seu tempo de internet com jogos on-line e baixando músicas, ao passo que sua irmã prefere bater papo com as amigas pelo MSN. “No Brasil é cada vez maior o número de usuárias meninas, que buscam principalmente os softwares de comunicação”, diz Alexandre Magalhães, coordenador de análise do Ibope, que faz constantes pesquisas sobre o uso da internet e utiliza os 45 dados da americana NetRatings para estudos comparativos. Deles se depreende que cada vez mais crianças brasileiras entre 2 e 11 anos acessam a web e que elas já passam mais tempo conectadas do que americanos da mesma idade – embora aí entrem variáveis como conexão mais lenta e a conhecida disposição nacional para jogar conversa fora. Outra pesquisa, da Millward Brown, também do grupo Ibope, com crianças paulistas e



cariocas de 8 a 12 anos, confirma o que os pais veem todo dia em casa: 67% preferem a internet à televisão. 50 Aliás, lembram-se dos tempos em que se falava mal da influência da televisão? Dos videogames? Até das histórias em quadrinhos? Pois é, toda geração vê males rondando os filhos. No caso da internet, o princípio é o mesmo, mas a realidade não permite que tolerância se confunda com indiferença. Os portais para o mundo virtual, que escancaram a sua casa, exigem vigilância. Aos pais que se sentem incomodados com o papel, sugere-se trocar a denominação: em lugar de vigias, intitulem-se guardiães, honestos aliados do lado bom da força.

(RevistaVeja, 18 jul 07)

01

A ideia central do texto é o, a(s):

- a) internet como formadora de boas ou más intenções na relação pais e filhos.
- b) vantagens e desvantagens do computador quando manuseado por pais e filhos.
- c) perigo do mundo virtual e a obrigação dos pais de controlar a circulação dos filhos na internet.
- d) falta de tempo dos pais para acompanharem os filhos em atividades virtuais.
- e) atitude autoritária dos pais em fiscalizar, exageradamente, as atividades realizadas pelos filhos na internet.

02

As opções abaixo constituem, segundo a reportagem, medidas de fiscalização quanto ao uso da internet, exceto em:

- a) alertar para os riscos.
- b) cortar excessos.
- c) aprender sobre downloads.
- d) ficar ao lado do filho.
- e) estabelecer horários.

03

Das informações explicitadas no texto, a reportagem conclui que a(s):

- a) internet tornou-se mais um modismo, assim como foram os quadrinhos, o videogame e a tevê ao longo de gerações passadas.
- b) atenção, com o acesso de usuários do sexo feminino, deve ser dobrada e “exigem vigilância”.
- c) internet, quando bem manipulada, principalmente, por crianças, é menos prejudicial que a tevê.
- d) crianças brasileiras usam mais a internet que as americanas, logo os pais precisam intensificar o papel de guardiães dos filhos.
- e) internet, assim como a televisão e videogames, é um mal que ronda as famílias e, por isso, os pais devem fiscalizá-la.

04

De acordo com o texto I, entre os perigos que a criança corre na internet, não se inclui a, (o):

- a) substituição dos horários de estudo, por longos períodos, na internet.
- b) acesso às boas e más intenções dos outros internautas.
- c) perda do controle sobre o objeto pesquisado na internet.
- d) aprendizado do vocabulário da internet.
- e) aumento do número de crianças entre 2 e 11 anos acessando a web.

05

Depreende-se da frase “Pois é, toda geração vê males rondando os filhos.” que:

- a) em qualquer época, sempre haverá um vilão para desafiar a educação dos filhos.
- b) a geração inteira de uma época sempre encontra desafios na educação da sociedade.
- c) os pais de uma determinada época podem ou não encontrar problemas para educar seus filhos.
- d) cada geração possui um estilo e, assim, considera (ou não) a tevê e/ou internet como “males”.
- e) em determinada fase do desenvolvimento dos filhos, os pais encontraram problemas para educá-los.

06

Em “... manusear mouse e teclado com a desenvoltura...”, o termo destacado vale por:

- a) influência.
- b) habilidade.
- c) aprendizagem.
- d) adaptação.
- e) assimilação.

07

A expressão sublinhada em “... com boa dose de sabedoria parental ...” pode ser trocada, sem alterar o sentido, somente em:

- a) reflexão paternal e maternal.
- b) instrução maternal.
- c) saber paternal.
- d) conhecimento maternal e paternal.
- e) erudição familiar.

08

“No caso da internet, o princípio é o mesmo, mas a realidade não permite que tolerância se confunda com indiferença”. Nesse trecho, as palavras destacadas significam, respectivamente:

- a) consentimento e desinteresse.
- b) indulgência e desprendimento.
- c) respeito e insensibilidade.
- d) incapacidade e desprezo.
- e) desinteresse e discrepância.

09

De acordo com o texto I, no período “Não é só para orientar que os adultos responsáveis têm de saber mexer no computador.”, o autor quer dizer que:

- a) mexer no computador possibilita aos pais o exercício da autoridade com sabedoria.
- b) a aprendizagem dos mecanismos de operação de um computador é uma forma dos pais obterem respeito.
- c) a orientação aos filhos não é a única razão para os pais lidarem com o computador.
- d) utilizar o computador para fins somente educativos é, de certa forma, um desperdício de tempo.
- e) os pais precisam utilizar o computador para a diversão e não só para orientar os filhos.

10

A alternativa que apresenta para a palavra destacada um significado inadequado ao contexto é:

- “... sugere-se trocar a denominação: em lugar de vigias, intitulam-se guardiães ...” [denominar]
- “... a forma de apresentar um conteúdo proibido pode acabar atiçando a curiosidade sobre ele.” [estimular]
- “O pai e a mãe não podem se sentir constrangidos de estar ao lado do filho ...” [acanhar]
- “Os portais para o mundo virtual, que escancaram a sua casa ...” [exibir]
- “O acesso ao conhecimento e ao infinito mundo das conexões propiciado pela internet ...” [deparar]

TEXTO II



11

Após a leitura da charge, depreende-se que a crítica se situa na ideia de que o fascínio das personagens pela camisa do Neymar, interpretativamente,

- sintetiza o desejo de consumo, independentemente da classe social.
- constitui um elemento de reforço da identidade cultural das crianças brasileiras a partir de um ícone.
- incorpora um aspecto da cultura de massa em contraponto a uma questão de ordem social: a miséria.
- caracteriza-se como um elemento cultural capaz de amenizar a miséria social devido ao seu alto valor simbólico.
- representa o interesse do público infantojuvenil brasileiro de um modo geral, cuja paixão excede as diferenças sociais.

TEXTO III

Reprodução
 RODIN, Auguste. O pensador. 1902.
 Escultura em bronze, 186 cm.
 Museu Rodin.



Reprodução
 AMARAL, Tarsila do. Abaporu. 1928. 1 original de arte, óleo sobre tela, 85 cm x 73 cm. Museu de Arte Latinoamericano de Buenos Aires – Fundación Costantini, Buenos Aires, Argentina.

12

Ambas as obras de arte expressam ideia de:

- a) medo.
- b) reflexão.
- c) preguiça.
- d) ansiedade.
- e) inconformismo.

TEXTO IV**13**

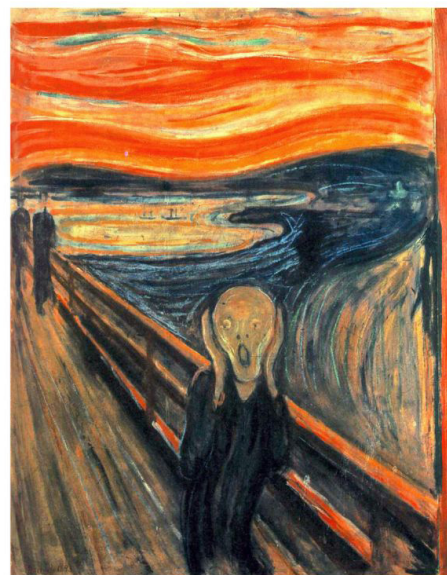
Segundo a charge, pode-se entender que:

- a) são escassos os meios de investimento financeiro no país.
- b) investir na caderneta de poupança é mais seguro que processar blogueiros.
- c) somente mulheres procuram processar blogueiros a fim de obterem vantagens.
- d) processar blogueiros é mais rentável do que aplicar na caderneta de poupança.
- e) qualquer foto serve para comprometer algum blogueiro, contanto que seja vazada.

14

É possível definir o conteúdo deste quadro como um momento de:

- a) solidariedade.
- b) descontração.
- c) desespero.
- d) saudade.
- e) vitória.



MUNCH, Edvard. *O grito*. 1893. 1 original de arte, óleo, têmpera e pastel em cartão, 91 cm x 73,5 cm. Galeria Nacional de Oslo.

15

A análise de símbolos e de suas conexões promove um estudo aprofundado das possibilidades de sentido que os recursos não verbais podem assumir, sem a necessidade obrigatória de algum conhecimento eminentemente verbal, ou seja, há uma valorização predominante dos conhecimentos extralinguísticos.

Dada essa concepção, e após a análise da figura, é possível determinar como seu conceito a seguinte construção:

- a) Espaço reservado para cadeirantes.
- b) Respeito às pessoas com deficiência física.
- c) O materialismo é o guia de todas as relações.
- d) Criação de veículos especiais para cadeirantes.
- e) Presença recorrente do interesse na vida humana.



Reprodução

TEXTO V

MOTIVO

*Eu canto porque o instante existe
e a minha vida está completa.
Não sou alegre nem sou triste:
sou poeta.
Irmão das coisas fugidias,
não sinto gozo nem tormento.
Atravesso noites e dias
no vento.
Se desmorono ou se edifico,
se permaneço ou me desfaço,
— não sei, não sei. Não sei se fico
ou passo.
Sei que canto. E a canção é tudo.
Tem sangue eterno a asa ritmada.
E um dia sei que estarei mudo:
— mais nada.*

MEIRELES, Cecília. Antologia Poética. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

16

Analisando o texto V, percebe-se que Cecília Meireles exalta a importância da poesia em sua vida como forma de desabafo. Contudo, o eu lírico não deixa de discorrer acerca da efemeridade da própria vida, que é vista como algo complexo e imbuído de finitude, como se percebe em:

- a) "Irmão das coisas fugidias, não sinto gozo nem tormento".
- b) "Eu canto porque o instante existe e a minha vida está completa".
- c) "Atravesso noites e dias no vento".
- d) "Se desmorono ou se edifico, se permaneço ou me desfaço".
- e) "E um dia sei que estarei mudo: — mais nada".

TEXTO VI

LUZ DO SOL

*Luz do Sol,
Que a folha traga e traduz
Em verde novo, em folha, em graça,
Em vida, em força e em luz
Céu azul,
Que vem até onde os pés tocam a terra
E a terra inspira e exala seus azuis.
Reza, reza o rio,
Córrego pro rio, rio pro mar.*

*Reza correnteza,
Roça a beira, a doura areia.
Marcha o homem sobre o chão,
Leva no coração uma ferida acesa.
Dono do sim e do não
Diante da visão da infinita beleza
Finda por ferir com a mão essa delicadeza,
A coisa mais querida:
A glória da vida.*

VELOSO, Caetano. Luz do Sol. Intérprete: Caetano Veloso. In: _____. Pipoca moderna: Caetano raro e inédito 2. [S.l.]: Universal Music. 2006. 1 disco sonoro. Faixa 19.

17

O verso que caracteriza a autonomia humana diante de seu poder destrutivo é:

- a) “Dono do sim e do não”.
- b) “Marcha o homem sobre o chão”.
- c) “Diante da visão da infinita beleza”.
- d) “Leva no coração uma ferida acesa”.
- e) “A glória da vida.”

TEXTO VII



8

QUINO

18

Na tirinha de Mafalda, é perceptível a presença da ironia, figura de linguagem utilizada para dizer o contrário daquilo que se pensa. A sua aplicação se dá, muitas vezes, com o objetivo de denunciar, criticar ou censurar algo. Esse recurso é fator determinante para o humor da tirinha, pois:

- a) mostra que Mafalda não é apreciadora de música eletrônica.
- b) apresenta a noção de que Mafalda rejeita qualquer inovação cultural.
- c) investe na ideia de que a música eletrônica não é viável para rádios antigos.
- d) critica a música eletrônica, causa constante de problemas em aparelhos de rádio.
- e) demonstra que Mafalda, embora não goste de ouvir rádio, é fã de música eletrônica.

TEXTO VIII

AVISO AOS NÁUFRAGOS

*Esta página, por exemplo,
não nasceu para ser lida.
Nasceu para ser pálida,
um mero plágio da Ilíada,
alguma coisa que cala,
folha que volta pro galho,
muito depois de caída.*

*Nasceu para ser praia,
quem sabe Andrômeda, Antártida
Himalaia, sílaba sentida,
nasceu para ser última
a que não nasceu ainda.*

*Palavras trazidas de longe
pelas águas do Nilo,
um dia, esta página, papiro,
vai ter que ser traduzida,
para o símbolo, para o sânscrito,
para todos os dialetos da Índia,
vai ter que dizer bom-dia
ao que só se diz ao pé do ouvido,
vai ter que ser a brusca pedra
onde alguém deixou cair o vidro.
Não é assim que é a vida?*

Paulo Leminski.

Disponível em: <<http://goo.gl/KGfxp>>. Acesso em: 25 abr.2013.

19

A linguagem do poema anterior foi empregada pelo autor com o objetivo principal de:

- silenciar os sentimentos do eu lírico, suas sensações, reflexões e opiniões frente ao mundo real.
- destacar o processo de construção de seu poema, ao falar sobre o papel da própria linguagem e do poeta.
- limitar as possibilidades de contato comunicativo entre o emissor da mensagem, de um lado, e o locutor, de outro.
- transmitir informações históricas e fazer referência a acontecimentos observados no mundo exterior.
- envolver, persuadir o interlocutor, nesse caso, o leitor, por meio de um forte apelo à sua insensibilidade.

TEXTO IX



20

A charge ilustra um uso específico da língua que ocorre em ambientes virtuais, conhecido como internetês. Embora alguns possam classificá-lo como “erro de português”, a partir das concepções linguísticas modernas, esse tipo de uso não é mais encarado dessa forma porque:

- a língua é extremamente flexível e mutável, deixando perceber que a compreensão da mensagem não está, necessariamente, atrelada à forma.
- não há mais a valorização da gramática normativa, pois, com o passar dos anos, suas regras se tornaram obsoletas e antiquadas.
- a língua pode variar independentemente de qualquer circunstância, promovendo apenas um entendimento parcial da mensagem.
- a Linguística desaprova as regras gramaticais, tendo em vista que seu uso apenas interrompe os avanços semânticos da linguagem.
- as ambiguidades são permitidas pela Linguística moderna, pois não comprometem o entendimento objetivo do texto.



MATEMÁTICA

21

Observe as igualdades a seguir.

$$1 + 2 + 1 = 4$$

$$1 + 2 + 3 + 2 + 1 = 9$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 3 + 2 + 1 = 16$$

Se $1 + 2 + \dots + 2008 + 2009 + 2008 + \dots + 3 + 2 + 1 = A$, qual é o valor de $\frac{A}{287^2}$?

- a) 287
- b) 2009
- c) 2008
- d) 7
- e) 49

22

Calcule o quadrado do valor da expressão:

$$\left[\frac{(-100^2)^{3^2}}{(0,01)^{(-3)^3}} : (-0,1^{(-3)^2})^2 \right] : (0,001)^{-2^2} \left\{ \left(\frac{1}{1000^{-4}} \right)^{-1} \right.$$

- a) 0
- b) 1
- c) 10
- d) 100
- e) -1

23

Calcule o número inteiro x , sabendo que

$$3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} + 3^{x+3} = 1080$$

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

24

Simplificando a expressão $E = \sqrt[n]{\frac{600}{25^{n+2} - 5^{2n+2}}}$, para $n \in \mathbb{N} - \{0,1\}$

- a) 1/25
- b) 1/5
- c) 1/10
- d) 5/4
- e) 25

25

Sabendo que $A = \frac{1}{\sqrt{\sqrt[3]{729}} - \sqrt{\sqrt{32}} + 3\sqrt{\sqrt{\sqrt{4}}} - \sqrt[4]{256}}$, qual é o valor A ?

- a) $1 + \sqrt{2}$
- b) $(1 - \sqrt[4]{4})(1 + \sqrt{2})$
- c) $\sqrt[4]{2} - 1$
- d) $(\sqrt[4]{2} - 1)(1 + \sqrt{2})$
- e) $\sqrt[4]{2}$

26

Considere n um número real positivo. Se $\sqrt{n} + \sqrt{n - \sqrt{1 - n}} = 1$, então $10\sqrt{n}$ é igual a :

- a) 16/25
- b) 1/5
- c) 10
- d) 5/4
- e) 8

27

O tanque de combustível de um automóvel continha 100 litros de gasolina pura. Retirou-se certa quantidade de gasolina, que foi substituída por álcool. Em seguida, retirou-se igual quantidade de mistura, que também foi substituída por álcool. Quantos litros foram retirados na segunda vez, se a mistura final tem 64 litros de gasolina pura?

- a) 25
- b) 5
- c) 20
- d) 4
- e) 15

28

Uma empresa de televisão a cabo, que tem 20000 assinantes e cobra R\$ 54,90 de mensalidade, fez uma pesquisa de mercado para decidir o aumento a ser aplicado nesse valor mensal. Os resultados desse estudo indicam que a empresa perderá 320 assinantes para cada real adicionado à mensalidade. De quanto deve ser o aumento, em reais, para maximizar o faturamento mensal?

- a) 4,20
- b) 3,80
- c) 2,50
- d) 1,25
- e) 3,20

29

O número de soluções inteiras da inequação $\frac{x-5}{x} \leq \frac{5-x}{5}$, no intervalo $[-7, 5]$, é:

- a) 5
- b) 1
- c) 10
- d) 8
- e) 2

30

Seja $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função definida por $f(x) = a \cdot 3^{bx}$, em que a e b são constantes reais. Dado que $f(0) = 900$ e $f(10) = 300$, calcule k , tal que $f(k) = 100$.

- a) 40
- b) 25
- c) 15
- d) 30
- e) 20

31

Seja f a função definida para todo inteiro, tal que $f(0) = 1$ e $f(n+1) = f(n) + 3$. O valor da soma dos algarismos de $f(300)$ é igual a

- a) 7
- b) 8
- c) 9
- d) 10
- e) 11

32

Considere a reta representativa da seguinte função: $g(x) = ax + b$. Essa reta passa no vértice e no ponto do eixo y da seguinte parábola: $y = -2x^2 + x + 1$. Calcule $g(100)$

- a) 5
- b) 51
- c) 10
- d) 18
- e) 23

33

Por ocasião da inauguração de um edifício, um promotor de eventos decidiu fazer uso simultâneo das projeções de um jato de água e de um canhão de luz, efetuadas a partir de um pequeno prédio vizinho, localizado a 18 metros do edifício novo. O jato será lançado a partir do teto do pequeno prédio (a 9 metros de altura) e, após executar sua trajetória parabólica, atingirá a base do prédio novo. O canhão de luz, por sua vez, será disparado a partir do chão, da base do pequeno prédio. Seu feixe de luz atravessará exatamente o vértice da parábola de água e atingirá o topo do prédio, que se encontra a 36 metros de altura. O jato de água e o feixe de luz encontrar-se-ão, a partir do solo, à altura de

- a) 11 metros
- b) 12 metros
- c) 13 metros
- d) 14 metros
- e) 15 metros

34

Seja $ABCD$ um trapézio isósceles com base maior \overline{AB} medindo 15, o lado \overline{AD} medindo 9 e o ângulo $\widehat{A\hat{D}B}$ reto. A distância entre o lado \overline{AB} e o ponto E em que as diagonais se cortam é

- a) $\frac{21}{8}$
- b) $\frac{27}{8}$
- c) $\frac{35}{8}$
- d) $\frac{37}{8}$
- e) $\frac{45}{8}$

35

Sobre o lado BC do quadrado ABCD, marcam-se os pontos "E" e "F" tais que $\frac{BE}{BC} = \frac{1}{3}$ e $\frac{CF}{BC} = \frac{1}{4}$. Sabendo-se que os segmentos AF e ED intersectam-se em "P", qual é, aproximadamente, o percentual da área do triângulo BPE em relação à área do quadrado ABCD?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6

36

Considere que ABC é um triângulo retângulo em A de lados AC = b e BC = a. Seja H o pé da perpendicular traçada de A sobre BC, e M o ponto médio de AB, se os segmentos AH e CM cortam-se em P, a razão $\frac{AP}{PH}$ será igual a:

- a) $\frac{a^2}{b^2}$
- b) $\frac{a^3}{b^2}$
- c) $\frac{a^2}{b^3}$
- d) $\frac{a^3}{b^3}$
- e) $\frac{a}{b}$

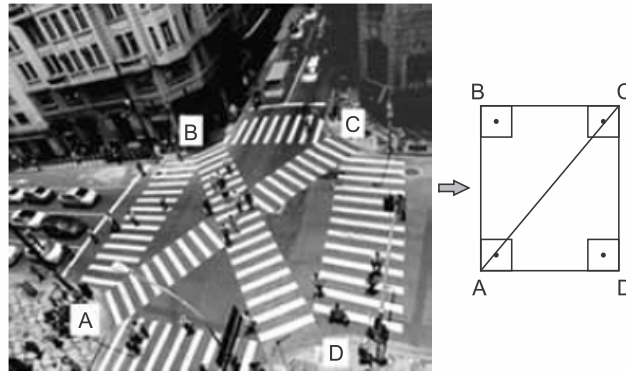
37

Em um triângulo ABC, o lado \overline{AC} e a mediatriz de \overline{BC} se interceptam no ponto D, sendo que \overline{BD} é bissetriz do ângulo \widehat{ABC} . Se AD = 9 cm e DC = 7 cm, a área do triângulo ABD, em cm², é

- a) 12.
- b) 14.
- c) 21.
- d) 28.
- e) $14\sqrt{5}$.

38

Em 2014, a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) implantou duas faixas para pedestres na diagonal de um cruzamento de ruas perpendiculares do centro de uma certa cidade. Juntas, as faixas formam um 'X' como indicado na imagem. Segundo a CET, o objetivo das faixas foi o de encurtar o tempo e a distância da travessia.



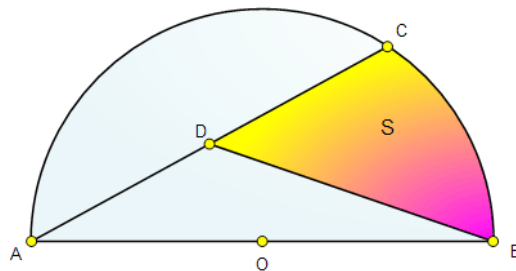
(<http://cidlovivo.com.br>. Adaptado.)

Antes da implantação das novas faixas, o tempo necessário para o pedestre ir do ponto A até o ponto C era de 90 segundos e distribuía-se do seguinte modo: 40 segundos para atravessar \overline{AB} com velocidade média v ; 20 segundos esperando o sinal verde de pedestres para iniciar a travessia \overline{BC} ; e 30 segundos para atravessar \overline{BC} , também com velocidade média v . Na nova configuração das faixas, com a mesma velocidade média v , a economia de tempo para ir de A até C, por meio da faixa \overline{AC} em segundos, será igual a

- a) 20.
- b) 30.
- c) 50.
- d) 10.
- e) 40.

39

A figura abaixo mostra um semicírculo com diâmetro $AB = 12$.



Sabendo-se que o arco AC mede 135° e D é o ponto médio da corda AC, podemos afirmar que a área sombreada delimitada por CD, BD e arco BC vale:

- a) 4π
- b) $4,5\pi$
- c) 5π
- d) $5,5\pi$
- e) 6π

40

O octógono regular ABCDEFGH da figura abaixo, tem lado a de medida 2 cm. Sabendo-se que as diagonais BF e DG intersectam no ponto M, pode-se afirmar que AM vale:

- a) 6 cm
- b) $3\sqrt{6}$ cm
- c) $4\sqrt{3}$ cm
- d) $2\sqrt{6}$ cm
- e) $4\sqrt{2}$ cm

