

FIOCRUZ = 2012 / 2013 (GABARITO COMENTADO)

PORTUGUÊS

TEXTO I

Cidade Partida

Cidade Negra

Na cidade todo mundo fala
A violência é uma roleta russa
Não escolhe a vítima
Em toda parte é igual
Na hora errada, em qualquer lugar
O mundo é um quintal
Sou artista, sou pobre, sou negro, sou pai
Sou patrão, operário, criança
Sou vítima da cidade partida
Eu não vou ficar a esperar a minha vez
Eu quero andar pelas ruas livre
Tenho direito à justiça, liberdade, proteção
Não quero mais, amor
Viver exilado, sem consciência
Meu coração é de paz
Mas não agüenta mais violência
Basta, minha palavra diz basta
O sangue mancha a encosta verde do Rio
As cidades tratam de suas misérias
Como quem trata uma praga
Que não pára de crescer
Enquanto os ricos
Não olharem para ela
Será sempre uma panela
Que a pressão faz explodir

(Disponível em <<http://letras.mus.br/cidade-negra/518633/>> Acesso em: 02 out. 2012)

Vocabulário

- roleta russa: jogo perigoso com uso de armar de fogo
- exilado: expulso de sua pátria

01) O segundo verso do texto I apresenta uma metáfora para caracterizar a violência. O sentido dessa metáfora é mostrar que, como uma roleta russa, a violência:

- (A) É impossível.
- (B) Sugere disputa de gerações.
- (C) Aproxima as pessoas.
- (D) Seleciona seus alvos.
- (E) É expressão da juventude.

RESOLUÇÃO

Assim como o jogo “roleta russa”, a violência não escolhe suas vítimas nas grandes cidades, por isso a comparação mostra que ela é imprevisível. Repare que a própria prova nos dá o significado de *roleta russa* em seu glossário, ajudando o candidato na resposta.

GABARITO: A

02) Apesar do predomínio da 1ª pessoa, o texto I adota uma perspectiva coletiva. No verso “sou vítima da cidade perdida”, essa perspectiva aparece como resultado de um recurso que pode ser identificado como:

- (A) Omissão de termos
- (B) Comparação de termos.
- (C) oposição de termos.
- (D) Explicação de termos.
- (E) Enumeração de termos.

RESOLUÇÃO

O verso “Sou vítima da cidade partida” vem após uma enumeração de possíveis pessoas que o eu-lírico pode ser; a voz dele pode ser a de milhões – “artista”, “pobre”, “negro”, “pai”, “criança”, enfim, todos são vítimas da cidade partida. Essa visão, portanto, advém de uma enumeração de termos.

GABARITO: E

03) Entre os versos do texto I citados abaixo, o único que expressa o poder de destruição da violência urbana é:

- (A) “meu coração é de paz”.
- (B) “Não quero mais, amor”.
- (C) “O sangue mancha a encosta verde do Rio”.
- (D) “O mundo é um quintal”.
- (E) “Tenho direito à justiça, liberdade, proteção”.

RESOLUÇÃO

O verso transcrito na opção “C” é o que melhor exemplifica o poder de destruição da violência urbana, pois evidencia a morte, quando o poeta usa a palavra “sangue”, e diz que este sangue “mancha a encosta verde do Rio”.

GABARITO: C

04) Nos versos “As cidades tratam de suas misérias / como quem trata uma praga / que não pára de crescer”, o termo “praga” é utilizado para problematizar a vida urbana. Esse uso sugere que os problemas da cidade são como:

- (A) um curativo
- (B) uma doença
- (C) uma vacina
- (D) um remédio
- (E) uma proteção

RESOLUÇÃO

“uma praga” pode ser comparada a uma doença, visto que os dois caracterizam algo que precisa ser tratado e sanado.

GABARITO: B

05) Ao relacionar o título do texto I “Cidade partida” e os seus quatro últimos versos, pó-se inferir que:

- (A) O campo e cidade devem unir-se para melhorar a vida urbana.
- (B) As pessoas mais pobres precisam conscientizar-se dos problemas sociais.
- (C) o confronto entre gerações atrapalha a convivência nas sociedades.
- (D) As contradições sociais também devem ser assumidas pela parcela rica da sociedade.
- (E) É preciso conter o crescimento populacional desmedido das cidades.

RESOLUÇÃO

O eu-lírico defende que enquanto os ricos não tiverem um olhar de responsabilidade sobre a questão da má distribuição de renda, a “cidade partida” será uma panela “que a pressão faz explodir”. Segundo o poeta, a parcela rica da sociedade deve ter consciência de seu papel em relação aos menos favorecidos.

GABARITO: D

TEXTO II

A rua

Eu amo a rua. Esse sentimento de natureza toda íntima não vos seria revelado por mim se não julgasse, e razões não tivesse para julgar, que este amor assim absoluto e assim exagerado é partilhado por todos vós. Nós somos irmãos, nós nos sentimos parecidos e iguais; nas cidades, nas aldeias, nos povoados, não porque soframos, com a dor e os prazeres, a lei e a polícia, mas porque nos une, nivela e agremia o amor da rua. É este mesmo o sentimento imperturbável e indissolúvel, o único que, como a própria vida, resiste às idades e às épocas. Tudo se transforma, tudo varia – o amor, o ódio, o egoísmo. Hoje é mais amargo o riso, mas dolorosa a ironia. Os séculos passam, deslizam, levando as coisas fúteis e os acontecimentos notáveis. Só persiste e fica, legado das gerações cada vez maior, o amor da rua (...)

(RIO, João do. A rua. In: A alma encantadora das ruas: crônicas. Organização Raúl Antelo São Paulo: Companhia das Letras, 2008. p. 28)

06) “Tudo se transforma, tudo varia – o amor, o ódio, o egoísmo”. No trecho citado, o termo tudo sublinhado tem função coesiva, ou seja, auxilia no encadeamento de idéias. Na ligação que estabelece com os termos amor, ódio e egoísmo, o termo tudo sugere:

- (A) Tempo

- (B) Oposição
- (C) Alternativa
- (D) Finalidade
- (E) Resumo

RESOLUÇÃO

A palavra “tudo” funciona como aposto resumitivo, ou seja, aquele que resume num substantivo ou pronome substantivo os termos citados anteriormente ou posteriormente, como é o caso dessa questão. A palavra “tudo”, no caso, vem para resumir os termos “amor”, “ódio” e “egoísmo”.

GABARITO: E

07) predomina no texto II uma visão otimista da interação das pessoas com a cidade. Essa perspectiva, entretanto, não impede que o cronista reconheça contradições. Exemplo que confirma essa afirmação é:

- (A) “Tudo se transforma, tudo varia...”
- (B) “É este mesmo sentimento imperturbável e indissolúvel...”
- (C) “Hoje é mais amargo o risco, mais dolorosa a ironia”.
- (D) “... nos une, nivela e agremia o amor da rua”
- (E) “Só persiste e fica, legado das gerações cada vez maior...”

RESOLUÇÃO

Apesar do amor à rua e sua descrição otimista, o cronista não deixa de assinalar que, nos tempos atuais, os problemas estão mais acentuados. O verso transcrito na opção “C” é o que melhor exemplifica essa crítica feita pelo autor do texto.

GABARITO: C

08) Pode-se interpretar o “amor da rua” a que o cronista faz referência no texto II como:

- (A) Reconhecimento da rua espaço democrático.
- (B) Valorização da vida individual nas cidades.
- (C) Questionamento dos problemas da vida urbana.
- (D) Observação da rua como espaço de profissionalização.
- (E) Aceitação da rua como expressão da vida particular.

RESOLUÇÃO

A rua, para o cronista, é o espaço em que todos são iguais, por isso dizer que ela é um espaço democrático pelo qual todas as pessoas sentem uma grande atração. Para o autor, é na rua que as pessoas se sentem parte de um todo muito maior, pertencentes a uma sociedade, de fato.

GABARITO: A

TEXTO III



(Disponível em <http://sidneytartaruga.blogspot.com.br/2009_11_01_archive.html>. Acesso em 02 out. 2012)

09) As charges misturam linguagem verbal e não verbal. No texto III, tanto a expressão “favela sitiada” quanto a expressão facial do personagem indicam que:

- (A) A pessoa que mora na favela sofre preconceito racial.
- (B) A pobreza movimentava a vida do morador da favela.
- (C) A favela é um espaço legítimo de convivência.
- (D) O morador da favela vive pressionado.
- (E) As favelas são freqüentes nas grandes cidades.

RESOLUÇÃO

Tanto o registro verbal quanto o não-verbal, utilizados na charge em questão, mostram o tema principal: a pressão que o morador de comunidade (ou favela) sofre, por morar em um lugar onde são constantes as incursões policiais em busca de bandidos e traficantes, em nome da pacificação da cidade.

GABARITO: D

10) No texto III, a repetição é um importante recurso expressivo. As versões da expressão “parado aí”, por exemplo, sugerem que as duas forças em confronto:

- (A) Buscam a pacificação das favelas.
- (B) Têm idéias humanistas.
- (C) Valorizam interesses populares.
- (D) Lutam pela liberdade de expressão.
- (E) Utilizam métodos semelhantes.

RESOLUÇÃO

A repetição do modelo sintático é proposital, pois ambos os lados desta guerra agem de modo parecido: utilizam armamento pesado e, muitas vezes, a violência.

GABARITO: E

TEXTO IV

Teatro de rua resiste nas grandes cidades

Pelos asfaltos, praças e parques das cidades brasileiras ocorre uma das mais antigas manifestações populares do mundo: o teatro de rua. Marcados por uma diversificada produção de dramaturgia e estética, um dos elementos que unifica a existência da maioria dos grupos de teatro de rua é a opção política que realizam no campo das artes. Ir para as ruas e para os espaços públicos e gratuitos não significa falta de alternativa e espaço nas grandes salas comerciais de espetáculos. Na verdade, é uma escolha de artistas que decidiram caminhar na contramão da mercantilização da arte e fazer da rua um espaço mais democrático.

“Em uma sociedade capitalista, a rua serve para escoar mercadoria e mão de obra. E quando você se coloca nesse espaço, você desorganiza isso. De transeunte e, a pessoa se torna assistente de uma obra teatral e, neste momento, há uma troca simbólica entre artista e público”, diz Adailton Alves, ator do grupo Buraco D’Oráculo.

(...)

“Dentro do mundo do teatro, há um grande preconceito contra o teatro popular. As pessoas não o conhecem, porém têm opiniões desenvolvidas a este respeito. Quando acadêmicos, intelectuais e artistas mais afinados com outra estética fazem referência ao teatro popular, isso ocorre de uma maneira rigorosamente preconceituosa. Trata-se de um preconceito de classe. Não é um preconceito estético, mas contra as pessoas que fazem esse tipo de teatro. Essa questão, portanto, precisa ser politizada”, afirma o pesquisador Alexandre Mate.

(...)

O tímido investimento público em teatro popular faz com que muitos artistas tenham que exercer atividades paralelas de trabalho para conseguirem sobreviver (...). A situação é apenas um reflexo de toda a concepção que existe hoje sobre a função da arte e sobre quais parâmetros ela ergue. E, quando nos referimos ao teatro de rua, a questão se expande. Pois, não se trata somente do direito à arte. Trata-se, também, do direito à cidade e à construção de novas formas de relação com o espaço público.

(Adaptado de “Teatro de rua resiste nas grandes cidades”. Revista Caros Amigos São Paulo: Casa Amarela Ltda, ano XV, no. 169, p. 32-33)

11) No segundo e no terceiro parágrafos do texto IV, o uso das aspas marca a fala de duas pessoas que opinam sobre a persistência do teatro de rua nas grandes cidades. Essas opiniões reforçam a tese de que o teatro popular:

- (A) pode ser substituído por outras expressões culturais
- (B) deve ser valorizado como manifestação artística
- (C) é passível de ser implementado nas escolas

- (D) precisa ser custeado pelos empresários ricos
- (E) deseja ser entendido como ato lucrativo

RESOLUÇÃO

Os dois comentários entre aspas que estão presentes no segundo e terceiro parágrafos do texto defendem que a arte de rua precisa ser valorizada e não discriminada pelos profissionais de teatro e críticos desta mesma arte. O teatro de rua busca ser democrático, por isso utiliza o espaço público

GABARITO: B

12) A seleção de palavras que compõem o texto está a serviço das idéias que se quer expressar. No trecho “(...), isso ocorre de uma maneira RIGOROSAMENTE preconceituosa”, o termo “rigorosamente” em relação à idéias de preconceito tem sentido de:

- (A) intensificação
- (B) particularização
- (C) generalização
- (D) conclusão
- (E) comparação

RESOLUÇÃO

A palavra “rigorosamente” é um advérbio de modo, e significa “com rigor, de maneira severa”. Então, devemos contextualizar esse significado e, na interpretação, vemos que este vocábulo intensifica o adjetivo “preconceituosa”.

GABARITO: A

13) Existem diferentes estratégias para retomar termos utilizados ao longo de um texto. No terceiro parágrafo do texto IV, a autora faz uso de um termo mais geral para categorizar a expressão “teatro popular”. Este termo é:

- (A) “questão”
- (B) “classe”
- (C) “preconceito”
- (D) “estética”
- (E) “mundo”

RESOLUÇÃO

A palavra “estética” é utilizada para referir-se à “teatro de rua” no seguinte trecho: “Quando acadêmicos, intelectuais e artistas mais afinados com outra estética fazem referência ao teatro popular, isso ocorre de uma maneira rigorosamente preconceituosa.” Outra estética significa outro tipo de manifestação teatral, como aquelas que comumente conhecemos- dentro de espaços fechados, onde o espectador paga para assistir.

GABARITO: D

14) os conectivos são utilizados com a finalidade de estabelecer diferentes relações de sentido entre as idéias desenvolvidas em um texto. Indique a alternativa em que o conectivo marca oposição de idéias:

- (A) “E, quando nos referimos ao teatro de rua, a questão se expande”.
- (B) “Na verdade, é uma escolha de artistas que decidiram caminhar na contramão de mercantilização da arte (...)”.
- (C) “As pessoas não o conhecem, porém têm opiniões desenvolvidas a este respeito”.
- (D) “(...) há uma troca simbólica entre artista e público”.
- (E) “Essa questão, portanto, precisa ser politizada”.

RESOLUÇÃO

O conectivo “porém” é uma conjunção coordenativa adversativa, que ajuda a construir a oposição de ideias no enunciado em questão.

GABARITO: C

Leia o texto abaixo e responda às questões 15 e 16.

O geógrafo Carlos Walter Gonçalves, refletindo sobre a questão ambiental, assinala que, para se ter uma dimensão mais exata do que acontece no planeta, é importante entender a noção de ‘pegada ecológica’. A pegada ecológica é uma medida que compara o quanto a humanidade demanda dos ecossistemas do planeta Terra e sua capacidade de se regenerar, isto é, corresponde ao território necessário para produzir a infraestrutura que aquela população utiliza, os alimentos e a madeira que consome, a absorção do gás carbônico que ela produz, etc. A “pegada” pode ser calculada para uma pessoa ou para grupos de pessoas de um bairro, uma cidade, um país. Segundo o geógrafo:

“Vamos assim que a pressão sobre os recursos naturais está diretamente ligada ao estilo de vida. Quando nasce um bebo em um país desenvolvido, sua pegada ecológica é muito maior do que em

países menos desenvolvidos, como Índia e Etiópia. Analisando sob esse conceito, vemos, por exemplo, que um país como a Inglaterra precisa na verdade de 'dez Inglaterras' para se sustentar, e que um cidadão médio norte-americano 'equivale' a 144 cidadãos da Etiópia. E é muito fácil colocar a culpa dos problemas na Etiópia".

(Citação disponível em <<http://www.epsjv.fiocruz.br/index.php?Area=Noticia&Num=598>>. Acesso em 02 out. 2012)

15) Sobre a noção de pegada ecológica, podemos afirmar que:

(A) quanto maior for a *pegada* da população, menor deverá ser o território para produzir sua infraestrutura.

(B) quanto maior a *pegada* de uma população, maior o consumo de recursos naturais.

(C) o valor da *pegada* só depende do número de habitantes e da área de um país, independentemente do estilo de vida de sua população.

(D) a infraestrutura utilizada por uma população não infere no valor de sua *pegada*.

(E) a área necessária para uma população produzir sua infraestrutura independe do valor de sua *pegada*.

RESOLUÇÃO:

Quanto maior a pegada de uma população, maior a infraestrutura que a população utiliza, os alimentos, a madeira que consome etc. . . . que são **recursos naturais**.

GABARITO: B

16) Considerando a relação indicada no texto entre a pegada ecológica de um cidadão norte-americano e de um cidadão etíope, pode-se inferir que, se em um determinado país três de seus cidadãos equivalem a quatro cidadãos médios norte-americanos, então cada cidadão deste país equivale a:

(A) 36 etíopes

(B) 72 etíopes

(C) 108 etíopes

(D) 144 etíopes

(E) 160 etíopes

RESOLUÇÃO:

Segundo o texto:

1 norte-americano ----- 144 etíope

Logo: 4 norte-americanos ----- x

$1 \cdot x = 4 \cdot 144 \therefore x = 576 \text{ etíopes}$

Como 3 cidadãos do país dado ----- 4 norte-americanos, logo equivalerão à 576 etíopes.

GABARITO: QUESTÃO ANULADA, POIS NÃO APRESENTA A OPÇÃO CORRETA.

17) Em um triângulo ABC, têm-se que a medida do ângulo \hat{B} é cinco vezes maior que a medida do ângulo \hat{A} , que, por sua vez, é três vezes menor que a medida do ângulo \hat{C} . Qual é a medida do maior ângulo?

(A) 20°

(B) 40°

(C) 60°

(D) 100°

(E) 180°

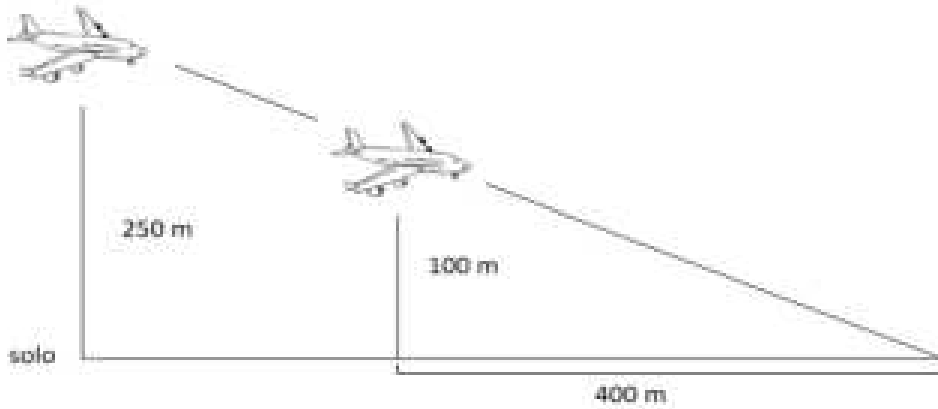
RESOLUÇÃO:

$\hat{C} = x \quad \hat{A} = 3x \quad \hat{B} = 15x$

$x + 3x + 15x = 180^\circ \therefore 19x = 180^\circ \therefore x \cong 9,47 \therefore 5x \cong 142,1^\circ$

GABARITO: QUESTÃO ANULADA, POIS NÃO APRESENTA A OPÇÃO CORRETA.

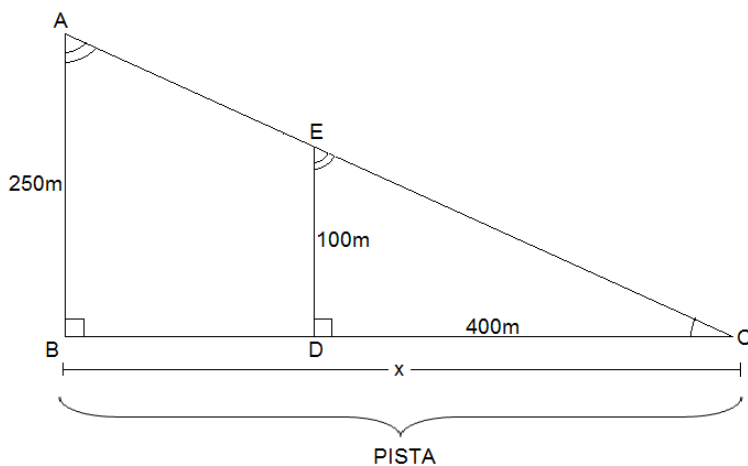
18) Observe a figura abaixo:



Um engenheiro deseja construir uma pista de pouso para um aeroporto. Sabe-se que, para alcançar uma altura de 100m do solo, o deslocamento horizontal dessa aeronave até atingir o solo é de 400m. Se este engenheiro deseja que o avião esteja a 250m de altura ao iniciar seu sobrevôo sobre a pista de pouso, qual deverá ser comprimento total desta pista?

- (A) 250m
- (B) 400m
- (C) 500m
- (D) 1km
- (E) 1,2km

RESOLUÇÃO:



$\triangle ABC \cong \triangle EDC$, logo:

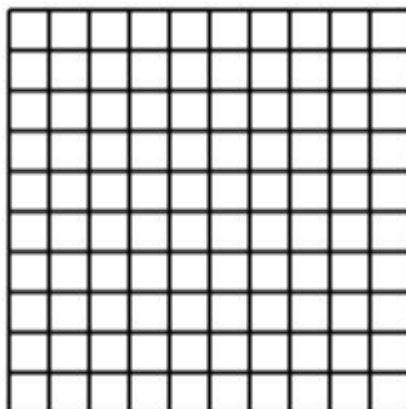
$$\frac{250}{x} = \frac{100}{400} \therefore 100 \cdot x = 250 \cdot 400$$

$$x = \frac{250 \cdot 400}{100} \therefore x = 1000m$$

$$x = 1km$$

GABARITO: D

19) Para realizar o cultivo de determinada plantação, um terreno quadrado, de área 4km², foi recortado em 100 quadrados congruentes tal como indicado na figura abaixo.



A medida do lado dos quadrados menores é igual a:

- (A) 100m
- (B) 150m
- (C) 200m
- (D) 400m
- (E) 300m

RESOLUÇÃO:

Terreno de $4\text{km}^2 \longrightarrow \ell \cdot \ell = 4\text{km}^2 \therefore \ell^2 = 4 \therefore \ell = 2\text{km}$

O lado do quadrado maior mede $2\text{km} = 200\text{m}$ como cada lado maior possui 10 lados menores $\longrightarrow \frac{2000}{10} = 200\text{m}$ será a medida de cada quadrado pequeno.

GABARITO: C

20) A tabela abaixo apresenta o resultado de uma pesquisa sobre as características nutritivas dos alimentos típicos do estado de Goiás.

TABELA: Valor nutricional estimado (análise indireta)¹ de pratos tradicionais do Estado de Goiás (Brasil)

Tipos de preparação	Nutrientes (g/100g) e energia (kcal/100g)				
	Energia	Proteínas	Lipídios	Carboidratos	Fibra Alimentar
SALGADA					
Arroz com linguiça	253,4	7,94	14,39	21,93	0,59
Arroz com pequi	138,0	2,28	3,66	23,42	0,54
Biscoito de queijo	444,2	12,37	22,15	48,68	0,90
Empadão goiano	241,8	12,08	10,78	18,48	1,19
Frango com açafrão	153,8	22,48	5,51	2,48	-
Galinhada	174,7	15,24	3,48	19,25	0,58
Galinhada com pequi	176,0	14,64	4,73	17,58	0,57
Guariroba ao molho	57,9	2,34	3,20	6,13	2,22
Pão-de-queijo	378,4	9,86	22,56	34,01	0,63
Peixe na telha	120,4	14,25	4,62	6,02	-
Pequi refogado	122,6	1,01	10,45	6,53	-

DOCE					
Ambrosia	247,7	7,90	6,81	39,43	-
Ameixa de queijo	253,6	7,48	5,59	44,52	-
Bolo de arroz	448,8	10,51	20,43	55,67	0,58
Doce de ovos	343,6	10,52	8,51	57,12	-
Mané-pelado	303,4	7,14	14,19	38,07	0,81

*Por meio das seguintes tabelas de composição de alimentos: INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) para energia e nutrientes, exceto fibra alimentar [8,13]

Fonte: Adaptado de SILVA, Mara Reis et al. Composição em nutrientes e valor energético de pratos tradicionais de Goiás, Brasil. Ciênc. Tecnol. Aliment. [online]. 2003, vol.23, suppl., pp. 140 – 145. ISSN 1678 – 457X.

A partir da leitura dos dados presentes na tabela, é possível afirmar que:

- (A) Biscoito de queijo e bolo de arroz são os alimentos mais calóricos.
- (B) Pequi refogado é o alimento que contém mais lipídios.
- (C) Frango com alçafrão é o alimento mais rico em carboidratos.
- (D) Arroz com pequi tem o menor número de proteínas.
- (E) Doce de ovos e Ambrosia são ricos em fibra alimentar.

RESOLUÇÃO:

As calorias são representadas na coluna "energia" logo os alimentos mais calóricos são:

Bolo de arroz → 448,8 kcal/100g

Biscoito de queijo → 444,2 kcal/100g

GABARITO: A

21) Na fabricação de doces, a fabrica Doce Feliz produz 3.000 caixas de doces no mês de Janeiro, enquanto que a empresa Doce Mel produz 3.500 caixas no mesmo mês. Sabendo que a empresa Doce Feliz aumenta sua porção em 20% a cada mês e que a empresa Doce mel aumenta em 10% a cada mês, indique o mês em que a produção da fabrica Doce Feliz ultrapassa a produção da fabrica Doce Mel.

- (A) Fevereiro
- (B) Março
- (C) Abril
- (D) Maio
- (E) Junho

RESOLUÇÃO:

P_1 : Doce Feliz → $3.000 + (20\% \text{ de } 3.000) \cdot t = 3000 + 600t$

P_2 : Doce Mel → $3.500 + (10\% \text{ de } 3.500) \cdot t = 3500 + 350t$

$$\begin{array}{l}
 P_1 = 3000 + 600t \\
 P_2 = 3500 + 350t
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 P_1 = P_2 \\
 3000 + 600t = 3500 + 350t \\
 250t = 500 \\
 t = 2 \text{ meses}
 \end{array}
 \right.$$

Então a produção será igual em março, pois o primeiro mês de atividade foi em janeiro.

GABARITO: B

22) Num terminal rodoviário, a linha de ônibus Uni-Bus possui intervalo de saída de 8 minutos, enquanto que a linha de ônibus City-Bus tem intervalo de 14 minutos. Considerando que as duas linhas de ônibus saem juntas da rodoviária às 7:00 horas, elas tornarão a sair no mesmo instante da rodoviária às:

- (A) 07 horas e 42 minutos
- (B) 07 horas e 56 minutos
- (C) 08 horas e 10 minutos
- (D) 08 horas e 52 minutos
- (E) 08 horas e 34 minutos

RESOLUÇÃO:

UNI-BUS \longrightarrow 8 em 8 min.

CITY-BUS \longrightarrow 14 em 14 min.

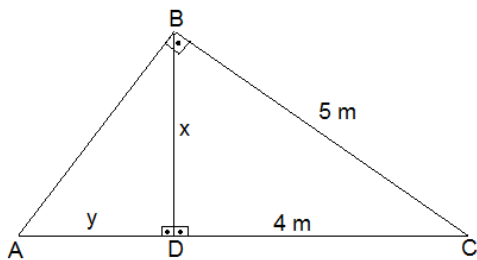
Sairão novamente no mesmo horário \square múltiplo de 8 e múltiplo de 14

Logo o horário comum será o mmc (8,14) = 56min. O que ocorrerá às 07h e 56min.

$$\begin{array}{r|l} 8 - 14 & 2 \\ 4 - 7 & 2 \\ 2 - 7 & 2 \\ 1 - 7 & 7 \\ 1 - 1 & 56 \end{array}$$

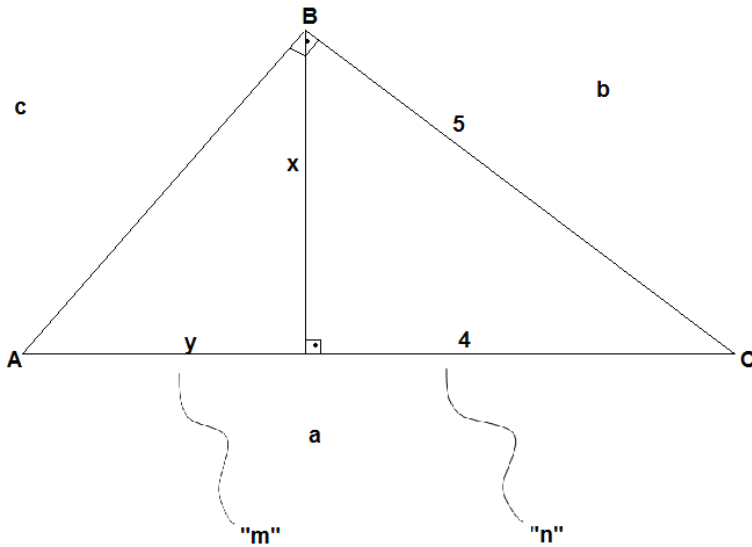
GABARITO: B

23) Sendo x a medida da altura do triângulo ABC em relação à base \overline{AC} e y a medida da projeção de \overline{AB} sobre \overline{AC} , como ilustrado na figura abaixo, os valores de x e y são, respectivamente:



- (A) 0,75m e 4,00m
- (B) 2,25m e 4,00m
- (C) 3,00m e 0,75m
- (D) 3,00m e 2,25m
- (E) 3,00m e 4,00m

RESOLUÇÃO:



No Δ retângulo valem as fórmulas:

$$b^2 = a \cdot n \quad \therefore \quad 5^2 = a \cdot 4 \quad \therefore \quad 25 = 4a \quad \therefore \quad a = \frac{25}{4}$$

$$y = \frac{25}{4} - 4 \quad \therefore \quad y = \frac{9}{4} \quad \therefore \quad y = 2,25m$$

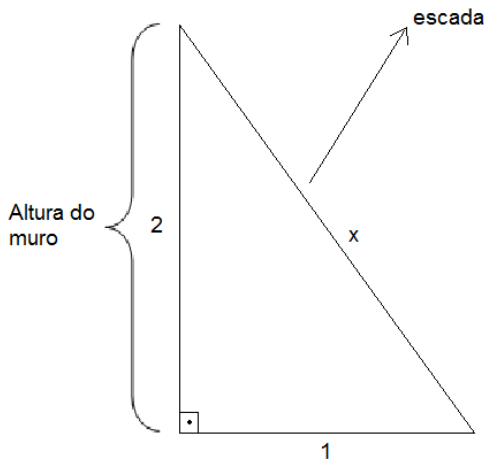
$$h^2 = m \cdot n \quad \therefore \quad x^2 = 2,25 \times 4 \quad \therefore \quad x^2 = 9 \quad \therefore \quad x = 3m$$

GABARITO: D

24) Ao apoiar uma das extremidades de uma escada sobre o topo de um muro, que mede 2,0m de altura, obtém-se como distância entre a base da escada e a base do muro a medida de 1,0m. O comprimento aproximado da escada é de:

- (A) 1.3m
- (B) 1.5m
- (C) 1.7m
- (D) 2.0m
- (E) 2.2m

RESOLUÇÃO:



Teorema de Pitágoras:

$$x^2 = 2^2 + 1^2 \therefore x^2 = 4 + 1 \therefore x = \sqrt{5}$$

$$x \cong 2,2m$$

GABARITO: E

25) Sobre a parábola de equação $y = 2x^2 - 4x + 3$, pode-se afirmar que:

- (A) Ela tem duas raízes reais diferentes.
- (B) Ela tem duas raízes reais iguais.
- (C) Seu vértice tem coordenadas $V(1,2)$
- (D) Seu gráfico não apresenta eixo de simetria
- (E) Seu gráfico não tem pontos em comum com o eixo das abscissas.

RESOLUÇÃO:

$$y = 2x^2 - 4x + 3$$

$$y = 0 \Rightarrow \text{Pontos que cortam as abscissas}$$

$$2x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$\Delta = b^2 - 4ac \therefore \Delta = 16 - 4 \cdot (2) \cdot (3) \therefore \Delta = 16 - 24$$

$$\Delta = -8$$

Como $\Delta < 0$

Coordenadas do vértice $V\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$

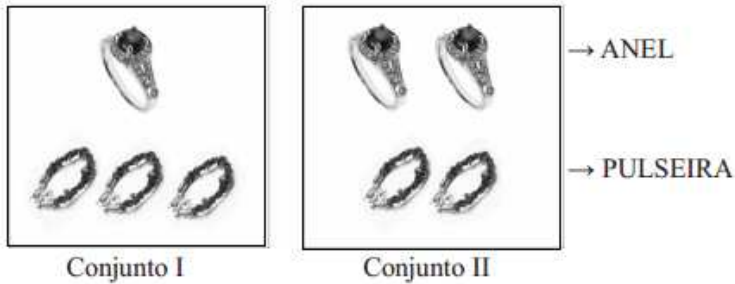
$$X_v = \frac{-(-4)}{2 \cdot 2} \therefore X_v = 1$$

$$Y_v = \frac{-\Delta}{4a} = \frac{-(-8)}{4 \cdot 2} = Y_v = 1, \quad \text{logo } V(1,1)$$

Não possui raízes reais, logo não há interseção com as abscissas.

GABARITO: E

26) Observe os conjuntos de bijutérias abaixo.



Sabendo que o conjunto I custa R\$ 11,50 e que o conjunto II custa R\$ 12,00, podemos inferir que o valor a ser cobrado por um outro conjunto composto por três anéis e três pulseiras é de:

- (A) R\$ 15,50
- (B) R\$ 17,50
- (C) R\$ 18,00
- (D) R\$ 18,50
- (E) R\$ 19,00

RESOLUÇÃO:

Conjunto I \longrightarrow 1 anel e 3 pulseiras \longrightarrow R\$ 11,50
 $a + 3p = 11,50$ (I)

Conjunto II \longrightarrow 2 anéis e 2 pulseiras \longrightarrow R\$ 12,00
 $2a + 2p = 12,00$ (II)

$$\text{I e II} \begin{cases} a + 3p = 11,50 & \rightarrow a + 3p = 11,5 \\ 2a + 2p = 12,00 & \rightarrow -a - p = -6 \end{cases}$$

$$2p = 5,5 \therefore p = \frac{5,5}{2}$$

Em I \longrightarrow $a + 3 \cdot \left(\frac{5,5}{2}\right) = 11,5$
 $a = 11,5 - 3 \cdot \frac{5,5}{2} \therefore a = \frac{23 - 16,5}{2} \therefore a = \frac{6,5}{2}$
 Conjunto de 3 anéis + 3 pulseiras = $3 \cdot \frac{6,5}{2} + 3 \cdot \frac{5,5}{2} = \frac{3}{2}(6,5 + 5,5) \therefore$
 $\frac{3}{2} \cdot 12 \therefore 18,00$

GABARITO: C

27) O valor da expressão $E = (x-1)^3 - (x-2)^2 + x - 3$ para $x = -1$ é:

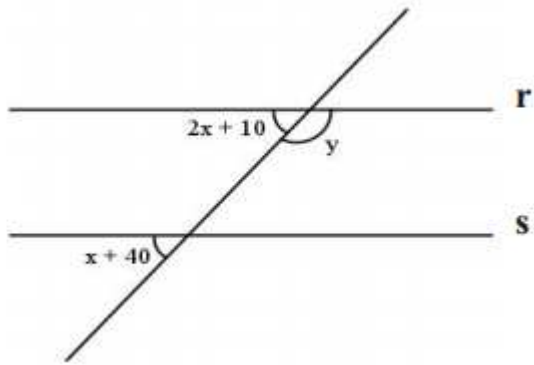
- (A) 0
- (B) 2
- (C) - 1
- (D) - 3
- (E) - 21

RESOLUÇÃO:

$E = (x-1)^3 - (x-2)^2 + x - 3$ p/ $x = -1$
 $E(-1) = (-1-1)^3 - (-1-2)^2 + (-1-3)$
 $E(-1) = -8 - 9 - 4$
 $E(-1) = -21$

GABARITO: E

28) Na figura abaixo, temos r//s. A medida do ângulo y é:



- (A) 110°
- (B) 100°
- (C) 90°
- (D) 80°
- (E) 70°

RESOLUÇÃO:

Ângulos $(2x + 10)$ e $(x+40)$ são correspondentes, logo são iguais.

$$2x + 10 = x + 40$$

$$x = 30$$

$$(2x + 10) = 2 \cdot (30) + 10 = 70^\circ$$

Como y é o suplemento de $(2x+10)$, logo

$$y = 180 - 70$$

$$y = 110^\circ$$

GABARITO: A