

FIO CRUZ = 2013 / 2014 (GABARITO COMENTADO)

PORTUGUÊS

TEXTO I

Além do corporativismo

Professores públicos do Rio voltaram a paralisar as atividades em sala de aula durante boa parte do mês passado, numa greve pautada, mais uma vez, por reivindicações salariais – ainda que outras questões, não econômicas, mas adjacentes à Educação, tenham, como sempre, encorpado a pauta de “lutas” da categoria. Mobilizar-se por melhoria de vencimentos está entre os direitos assegurados a todos os trabalhadores. Mas a constância com que o magistério recorre a greves para pressionar o poder público a abrir o cofre leva à inescapável conclusão de que algo está fora de ordem em movimentos que, pontualmente, tomam os alunos como reféns das paralisações, restringindo-lhes o direito – a eles assegurado como aos mestres o de brigar por remunerações mais altas – à educação.

Disso decorre que os professores precisam reavaliar, com a consciência que se deve esperar de responsáveis pela formação educacional de crianças e jovens, a recorrente opção unilateral de fechar escolas como forma de pressionar os governos. Greves desse tipo levam a uma dinâmica de enxugar gelo: obtêm-se ganhos eventuais e, decorrido algum tempo, volta-se a parar as escolas por novas reivindicações econômicas. É um movimento que não desfaz os verdadeiros nós da Educação.

(...)

(...) O caso mais evidente de uma rejeição que vai ao boicote relaciona-se com a meritocracia. Apesar de beneficiar professores (por lhes estimular o empenho na própria formação e na produtividade) e alunos (por decorrência do maior comprometimento dos mestres com o ensino), esse instituto é objeto de críticas oriundas de conhecidos bolsões corporativistas.

Em sistemas nos quais a meritocracia (cumprimento de metas como um dos critérios para conquistas salariais) foi adotada os resultados são visíveis. Escolas de Minas, Pernambuco e mesmo do município do Rio apresentaram mudanças positivas na qualidade do ensino – em paralelo com o aumento dos ganhos salariais de seus professores. Em Washington, ações similares estão diretamente relacionadas à descoberta de grupos de excelência nas salas de aula.

(Disponível em <http://oglobo.com/opiniao/alem-do-corporativismo-9766376?service=print>, acesso em 03/10/2013)

VOCABULÁRIO

Corporativismo: defesa de interesses comuns por parte de um grupo.

Meritocracia: regime que privilegia mérito, o merecimento.

01) Os textos argumentativos apresentam defesa de ponto de vista. O texto I inclui-se nesse padrão ao adotar ponto de vista crítico com relação à paralisação dos professores públicos do Rio. No primeiro parágrafo, essa perspectiva aparece no uso da expressão:

- (A) “mais uma vez”
- (B) “ainda que”
- (C) “entre os”
- (D) “a todos os”
- (E) “à educação”

RESOLUÇÃO

O termo “mais uma vez” introduz o principal motivo das greves, que são recorrentes. O autor usa essa expressão para introduzir a descrição do fato, mas já com um tom crítico.

GABARITO: A

02) As aspas têm diferentes usos na modalidade escrita formal da língua portuguesa. No primeiro parágrafo do texto I, o uso de aspas no termo *lutas* indica:

- (A) diálogo
- (B) citação
- (C) ênfase
- (D) ironia
- (E) explicação

RESOLUÇÃO

Como o tom do texto é crítico em relação às greves dos professores como forma única de reivindicação, ele usa de ironia para atingir seu objetivo.

GABARITO: D

03) No segundo parágrafo do texto I, a expressão *enxugar gelo* foi utilizada para a caracterização do movimento reivindicatório dos professores públicos do Rio. Essa comparação indica que, segundo o texto I, o referido movimento:

- (A) É frio demais, pois não tem adesão da categoria como um todo.
- (B) Retorna sempre, porque não considera as principais questões educacionais.
- (C) Tem a liquidez da água, uma vez que não consegue se fortalecer.
- (D) Depende de grande esforço, já que a categoria tem muitas reivindicações.
- (E) Implica em grande prejuízo, já que esvazia centenas de escolas.

RESOLUÇÃO

A expressão “enxugar gelo” na língua portuguesa denota trabalho incansável e sem resultados. O autor deseja fazer essa comparação quando trata das greves de professores, pois vê que tal atitude não visa as prioridades educacionais.

GABARITO: B

04) Para afirmar o valor da meritocracia, o texto I utiliza como recurso argumentativo a exemplificação. Verifica-se esse uso em:

- (A) “ (...)obtem-se ganhos eventuais e, decorrido algum tempo, volta-se a parar as escolas por novas reivindicações econômicas.”
- (B) “Greves desse tipo levam a uma dinâmica de enxugar gelo (...).”
- (C) “ (...)ainda que outras questões, não econômicas, mas adjacentes à Educação, tenham, como sempre, encorpado a pauta de “lutas” da categoria.”
- (D) “É um movimento que não desfaz os verdadeiros nós da Educação.”
- (E) “Em Washington, ações similares estão diretamente relacionadas à descoberta de grupos de excelência nas salas de aula.”

RESOLUÇÃO

O autor usou como exemplo a experiência da cidade de Washington para ilustrar e comprovar a tese defendida por ele.

GABARITO: E

TEXTO II

Fraude na Educação

Em agosto, professores e funcionários das escolas públicas do estado e do município do Rio de Janeiro iniciaram uma greve, muito por causa das questões pedagógicas. “Não é só por salário”, foi uma frase ouvida em assembleias, atos e publicações nas redes sociais, para indicar que a mobilização dos profissionais da educação tinha motivações muito maiores do que as questões corporativas que, normalmente, movem os movimentos grevistas. E o principal alvo das reivindicações pedagógicas é justamente o fim da meritocracia, princípio empresarial que, depois de aplicado em países como os EUA e Chile, transformou-se em proposta padrão de governantes brasileiros, (...).

E o contraponto à meritocracia não está longe: escolas públicas como o Colégio Pedro II, os CAPs ou o Politécnico da Fiocruz, todas no Rio de Janeiro, possuem reconhecida qualidade educacional, baseada em pilares como o currículo diversificado, boas condições de trabalho e ensino, profissionais valorizados e autonomia pedagógica, exatamente o que buscam hoje os educadores que paralisaram suas atividades.

A mobilização dos profissionais das escolas públicas no Rio de Janeiro é um grito por dignidade e respeito, de educadores e educadoras que se cansaram de levar a culpa pela falta de compromisso dos governos; que se cansaram de serem utilizados como desculpa para o fracasso de políticas equivocadas, implementadas por economistas e admiradores, que nunca viveram as alegrias e angústias da sala de aula. Como afirma uma faixa carregada em várias manifestações: “A escola deve ser plural, pois o ser humano é único.” Tentar padronizar a educação a partir de testes e índices é matar a criatividade e a riqueza de todo processo pedagógico, humano e plural em sua essência.

Gesa Linhares é coordenadora-geral do Sindicato Estadual dos Profissionais de Educação do RJ (Sepe/RJ) (Disponível em <<http://oglobo.globo.com/opiniaoi/fraude-na-educacao-9766388?service=print>> , acesso em 03/10/2013)

05) No texto II, as aspas em “Não é só por salário” indicam uma bandeira defendida por professores e funcionários do estado e do município do Rio em greve. Nesse trecho, fica implícito que o movimento pretende:

- (A) liderar uma greve de todos os trabalhadores brasileiros.
- (B) obter somente aumento salarial significativo
- (C) ultrapassar os limites das reivindicações econômicas
- (D) conquistar a simpatia da população
- (E) alcançar igualdade salarial com vereadores cariocas.

RESOLUÇÃO

“Não é só por salário” dá a entender que as reivindicações também são outras, que vão além das financeiras. O vocábulo “só” é fundamental nessa interpretação.

GABARITO: C

06) Ao contrário do Texto I, o texto II critica a meritocracia. O principal argumento apresentado nesse sentido é a defesa:

- (A) da independência pedagógica dos professores
- (B) do interesse corporativo
- (C) de cursos de aperfeiçoamento para docentes
- (D) de aulas práticas em laboratórios
- (E) da parceria entre escolas públicas e privadas

RESOLUÇÃO

A autora defende, no texto, o desejo e o direito do professor de exercer sua liberdade e autonomia na sua prática de sala de aula.

GABARITO: A

07) No texto II, o sentido da faixa “A escola deve ser plural, pois o ser humano é único” corresponde a:

- (A) A escola deve refletir a diversidade humana
- (B) O ser humano necessita enquadrar-se em um projeto educacional.
- (C) A escola precisa de um projeto pedagógico unificado
- (D) O ser humano não vive sem uma educação de qualidade
- (E) A escola tem a obrigação de traduzir os interesses do governo

RESOLUÇÃO

A frase usada nos protestos quer reforçar o quanto os seres humanos são únicos por serem diferentes entre si. Por isso, a escola, segundo esta frase, deve ser o espaço onde essas diferenças se tornam mais evidentes, tornando-o mais rico.

GABARITO: A

TEXTO III



(Disponível em <<http://www.galeriadosamba.com.br/espaco-aberto/topico/184658/0/2/0/>>, acesso em 03/10/2013)

08) As charges frequentemente fazem uso de expressões ambíguas, com duplo sentido. No texto III, a expressão “leva pau” sugere:

- (A) raciocínio / atenção
- (B) estudo / briga
- (C) reflexão / brincadeira
- (D) reprovação / agressão
- (E) desafio / jogo

RESOLUÇÃO

Na língua portuguesa, a expressão “levar pau” pode significar “ser reprovado nos estudos/na escola” ou ainda “ser agredido fisicamente”.

GABARITO: D

09) A interlocução é um recurso comum em charges. No texto III, esse recurso aparece em:

- (A) "Rio de Janeiro"
- (B) "professor"
- (C) "história"
- (D) "Pau"
- (E) "menino"

RESOLUÇÃO

A palavra "menino" é usada como vocativo, marca de interlocução, ou seja, diálogo, fala entre duas ou mais pessoas.

GABARITO: E

TEXTO IV

A escola dos meus sonhos

(...) Na escola dos meus sonhos, os professores são obrigados a fazer periódicos treinamentos e cursos de capacitação, e só são admitidos se, além da competência, comungam com os princípios fundamentais da proposta pedagógica e didática. Porque é uma escola com ideologia, visão de mundo e perfil definido do que seja democracia e cidadania. Essa escola não forma consumidores, mas cidadãos.

Ela não briga com a TV, mas leva-a para a sala de aula: são exibidos vídeos de anúncios e programas e, em seguida, analisados criticamente. A publicidade do iogurte é debatida; o produto, adquirido; sua química, analisada e comparada com a fórmula declarada pelo fabricante; as incompatibilidades denunciadas, bem como os fatores porventura nocivos à saúde. O programa de auditório de domingo é destrinchado: a proposta de vida subjacente; a visão de felicidade; a relação animador-plateia, os tabus e preconceitos reforçados etc. Em suma, não se fecha os olhos à realidade; muda-se a ótica de encará-la. (...)

É mais importante educar que instruir; formar pessoas que profissionais; ensinar a mudar o mundo que ascender à elite. (...) Pois essa é a escola de uma sociedade onde educação não é privilégio, mas direito universal, e o acesso a ela, dever obrigatório.

(BETTO. Frei, A escola dos meus sonhos. In: SADER, Emir e BETTO, Frei. *Contraversões: civilização ou babárie na virada do século*. São Paulo: Boitempo Editorial, 2001: 2010-2012)

10) O texto IV sugere que a escola deve ser entendida essencialmente como um espaço de:

- (A) contribuição para melhoria de condições financeiras
- (B) treinamento para o vestibular
- (C) orientação de escolhas profissionais
- (D) estímulo à capacidade de reflexão
- (E) apresentação de conceitos básicos

RESOLUÇÃO

O autor ressalta que a escola ideal é aquela que muda a visão das pessoas diante da realidade que se apresenta a ela. A escola é o lugar em que se constroem cidadãos críticos em relação a sociedade que os cerca.

GABARITO: D

11) O conceito de utopia está relacionada com a idéia de um plano de realização incerta, ideal. O ponto de vista utópico presente no texto IV pode ser exemplificado no trecho:

- (A) "A publicidade do iogurte é debatida"
- (B) "a fórmula declarada pelo fabricante"
- (C) "Na escola dos meus sonhos"
- (D) "a visão de felicidade"
- (E) "É mais importante educar que instruir"

RESOLUÇÃO

A expressão "na escola dos meus sonhos" já nos anuncia que o autor tem consciência de que sua visão sobre uma escola boa para todos é, de fato, irreal e difícil de ser atingida, devido aos padrões de nossa sociedade.

GABARITO: C

12) "Ela não briga com a TV, mas leva-a para a sala de aula". Nesse trecho, a substituição é uma estratégia utilizada para retomada de termos. Os pronomes destacados equivalem, respectivamente, a:

- (A) escola e TV
- (B) democracia e cidadania
- (C) escolas e sala de aula
- (D) TV e cidadania
- (E) democracia e escola

RESOLUÇÃO

O uso dos pronomes reto e oblíquo, respectivamente, serve para retomar algo anteriormente dito e evitar repetições desnecessárias.

GABARITO: A

13) Em “(...) não se fecha os olhos à realidade; muda-se a ótica de encará-la”, a palavra ótica pode ser substituída, sem alteração de sentido, por:

- (A) condição
- (B) perspectiva
- (C) justificativa
- (D) medida
- (E) finalidade

RESOLUÇÃO

“Perspectiva” significa visão, ponto de vista.

GABARITO: B

14) No trecho “O programa de auditório de domingo é destrinchado: a proposta de vida subjacente; a visão de felicidade; a relação animador-plateia, os tabus e preconceitos reforçados etc.”, os dois pontos foram utilizados como uma estratégia de:

- (A) oposição
- (B) especificação
- (C) comparação
- (D) intensificação
- (E) generalização

RESOLUÇÃO

Os dois pontos precedem a especificação do “programa de TV destrinchado”. O autor começa a enumerar os itens implícitos que poderiam ser analisados, pelos alunos, de um simples programa dominical de auditório, por exemplo.

GABARITO: B

A tabela a seguir descreve o total de vínculos empregatícios no mercado formal de trabalho, que é constituídos pelos trabalhadores que possuem benefícios e carteira profissional assinada, e os vínculos mantidos até o dia 31 de dezembro de cada ano.

| Estudos sobre a Rotatividade de Mão de Obra (DIEE SE) | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Ano | Total de Vínculos no Ano | Vínculos Ativos em 31/12 |
| 2002 | 40.927.865 | 28.983.913 |
| 2003 | 41.969.162 | 29.544.927 |
| 2004 | 44.683.910 | 31.407.576 |
| 2005 | 47.657.099 | 33.238.617 |
| 2006 | 50.701.027 | 35.155.249 |
| 2007 | 54.649.133 | 37.607.430 |
| 2008 | 59.706.419 | 39.441.566 |
| 2009 | 61.126.896 | 41.207.546 |

Fonte: RAIS – Dec 76.900/75

Utilize a tabela acima para responder às questões 15 e 16.

15) O percentual do crescimento no total de vínculos no ano durante o período descrito na tabela entre 2002 e 2009 é, aproximadamente, de:

- (A) 43%
- (B) 46%
- (C) 49%
- (D) 52%
- (E) 55%

RESOLUÇÃO:

40.927.865 — 100%

20.199.031 — x%

$$\begin{array}{r} 61.126.896 \\ - 40.927.865 \\ \hline 20.199.031 \end{array}$$

$$x = \frac{20199031 \times 100}{40927865}$$

$$x \cong 49,3\%$$

GABARITO: C

16) O cálculo de geração de empregos realizados pelo governo para cada período de tempo é feito através da diferença entre os vínculos ativos nos respectivos anos. Por exemplo:

| | |
|-------------------------------------|--------------------|
| Vínculos ativos em 2004: | 31.407.576 |
| Vínculos ativos em 2002: | <u>-28.683.913</u> |
| Empregos gerados entre 2002 e 2004: | 2.723.663 |

No período de 2002 a 2004, foram gerados 2.723.663 empregados. Sabendo que o total de empregos gerados no período entre 2002 e 2010 é igual a 14.289.613, o número de vínculos ativos em 2010 é de:

- (A) 14.289.613
- (B) 28.683.913
- (C) 31.407.576
- (D) 41.207.546
- (E) 42.973.526

RESOLUÇÃO:

$$x - 28.683.913 = 14.289.613$$

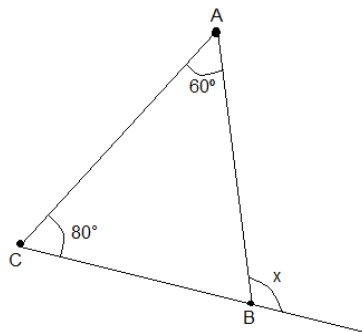
↓ ↓ ↓

vínc.ativo vinc.ativo geração de emprego
em 2010 em 2002

Logo $x = 14.289.613 + 28.683.913$
 $x = 42.973.526$ empregos

GABARITO: E

17) Na figura abaixo a medida do ângulo x, em graus, é:



- (A) 100°
- (B) 120°
- (C) 140°
- (D) 160°
- (E) 180°

RESOLUÇÃO:

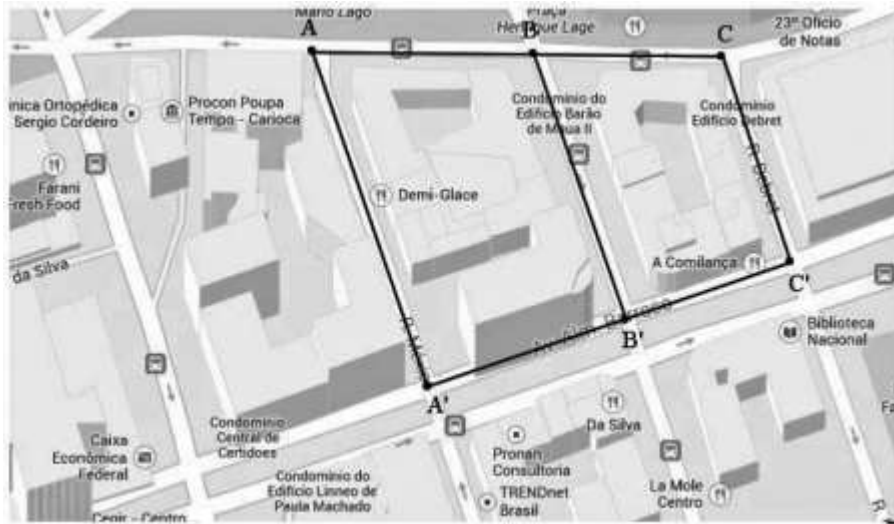
x é ângulo externo do triângulo ABC, logo:

$$x = 60^\circ + 80^\circ$$

$$x = 140^\circ$$

GABARITO: C

18) No centro da cidade do Rio de Janeiro, temos a seguinte configuração de ruas, conforme a figura abaixo.

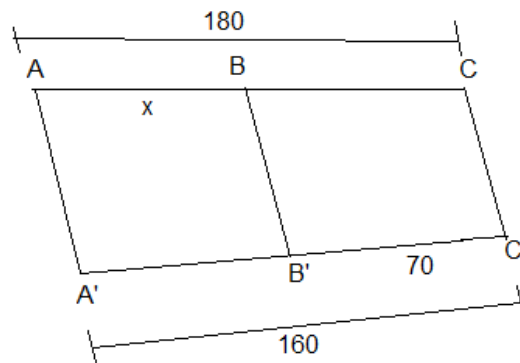


Fonte: Google Maps.

Considerando que os segmentos $\overline{AA'}$, $\overline{BB'}$ e $\overline{CC'}$ sejam paralelos entre si e sabendo que $\overline{A'C'} = 160\text{m}$, $\overline{B'C'} = 70\text{m}$ e $\overline{AC} = 180\text{m}$, a medida do segmento \overline{AB} é:

- (A) 101,25m
- (B) 102,5m
- (C) 104,5m
- (D) 105,75m
- (E) 106,25m

RESOLUÇÃO:



Temos três paralelas cortadas por duas transversais, dessa forma, cabe a aplicação do teorema de Tales:

Sendo $A'B' = 160 - 70$

$A'B' = 90$

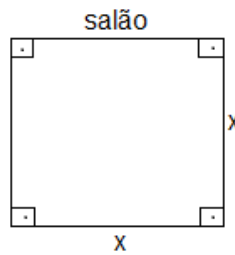
$$\frac{AC}{A'C'} = \frac{AB}{A'B'} \quad \therefore \quad \frac{180}{160} = \frac{x}{90} \quad \therefore \quad \frac{9}{8} \frac{180}{160} = \frac{x}{90} \quad \therefore \quad 8x = 9 \cdot 90 \quad \therefore \quad x = 101,25\text{m}$$

GABARITO: A

19) Durante a festa de fim de ano de seu trabalho, João decide contornar o salão de festas com uma fita decorativa. Sabendo que cada rolo possui 200 cm de fita e que o salão quadrado tem 25 m^2 de área, a quantidade mínima de rolos comprada por João para que o salão seja completamente rodeado por fita, ao menos uma vez, é de:

- (A) 5 unidades
- (B) 10 unidades
- (C) 15 unidades
- (D) 20 unidades
- (E) 25 unidades

RESOLUÇÃO:



$$\text{Área} = 25\text{m}^2 \rightarrow x^2 = 25 \rightarrow x = 5\text{m}$$

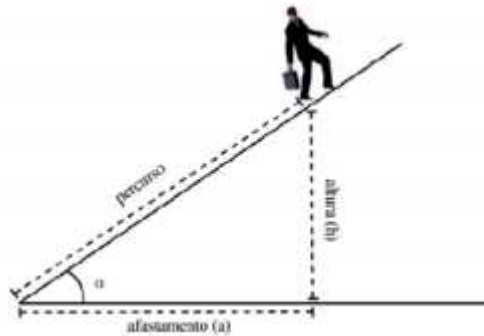
$$\text{Perímetro do salão} = 4 \cdot 5 = 20\text{m}$$

$$\text{Cada rolo de fita} \rightarrow 200\text{cm} = 2\text{m}$$

$$\text{Quantidade de rolos} = \frac{20}{2} = 10 \text{ rolos}$$

GABARITO: B

20) Na figura abaixo, está descrito o deslocamento de uma pessoa com relação a uma subida com inclinação constante α .



Por semelhança de triângulos, podemos mostrar que a razão entre a altura (h) e o afastamento (a) é sempre constante para diferentes percursos, isto é, $\frac{h}{a} = k$. De acordo com as definições apresentadas pela trigonometria, a relação descrita neste texto refere-se ao conceito de:

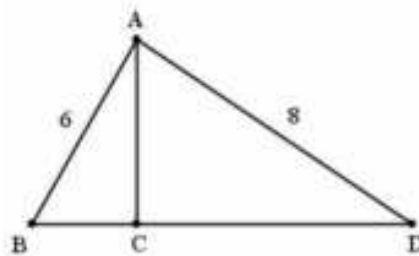
- (A) Seno
- (B) Cosseno
- (C) Cossecante
- (D) Tangente
- (E) Cotangente

RESOLUÇÃO:

$$\text{Tangente} = \frac{\text{cateto oposto}}{\text{cateto adjacente}}, \text{ logo } \text{tg } \alpha = \frac{h}{a} \rightarrow \text{tangente do ângulo } \alpha$$

GABARITO: D

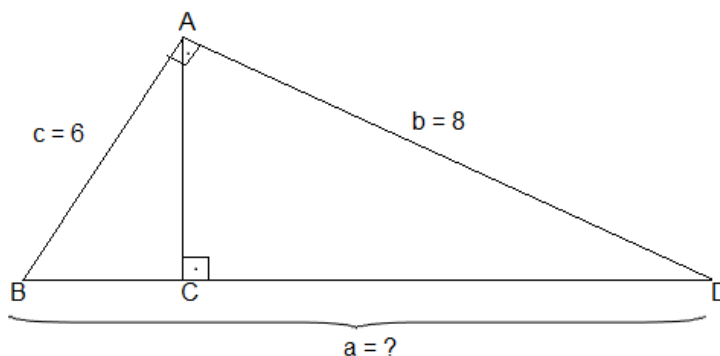
21) Seja o triângulo ABD retângulo em A descrito na figura abaixo.



Considerando que o segundo \overline{AC} , é perpendicular ao segmento \overline{BD} , que $\overline{AB} = 6$ e que $\overline{AD} = 8$, a medida do segmento \overline{AC} , em unidades de comprimento (u.c.), é:

- (A) 4,8 u.c.
- (B) 6 u.c.
- (C) 8 u.c.
- (D) 10 u.c.
- (E) 48 u.c.

RESOLUÇÃO:

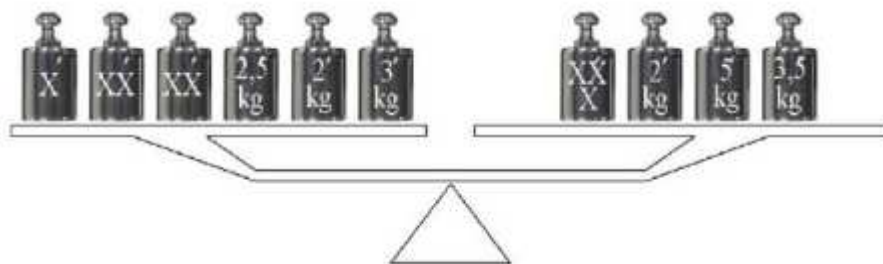


Teorema de Pitágoras: $a^2 = b^2 + c^2 \therefore a^2 = 64 + 36 \therefore a^2 = 100 \therefore a = 10$

Em um Δ retângulo $\rightarrow b \cdot c = a \cdot h \therefore 6 \cdot 8 = 10 \cdot h \therefore h = \frac{6 \cdot 8}{10} \therefore h = \frac{48}{10} \therefore h = 4,8 \text{ u.c.}$

GABARITO: A

22) João Paulo foi à feira com seu pai e ficou impressionado a over uma balança em equilíbrio, como apresentada na figura abaixo.



Ele percebeu que alguns pesos indicavam suas massas em quilograma (kg), enquanto outros não. Ao aproximar-se da barraca, ouviu do feirante que, entre os pesos que não indicavam suas massas, o peso marcado com X possui a menor massa, que o peso marcado com XX possui o dobro da massa de X e assim sucessivamente. De acordo com os dados apresentados, a massa do menor peso, em quilogramas, é de:

- (A) 1 kg
- (B) 1.5 kg
- (C) 3 kg
- (D) 2 kg
- (E) 2,5 kg

RESOLUÇÃO:

Como a balança encontra-se em equilíbrio, temos:

$$x + 2x + 2x + 2,5 + 2 + 3 = 3x + 2 + 5 + 3,5$$

$$5x + 7,5 = 3x + 10,5$$

$$2x = 3,0 \therefore x = 1,5\text{kg}$$

GABARITO: B

23) Uma empresa consultou seus 1200 trabalhadores quanto à preferência entre 3 planos de saúde: Alfa, Beta e gama. Para decidir qual dos planos seria oferecido os trabalhadores, poderiam indicar um, dois ou até mesmo os três planos. O resultado desta consulta foi o seguinte:

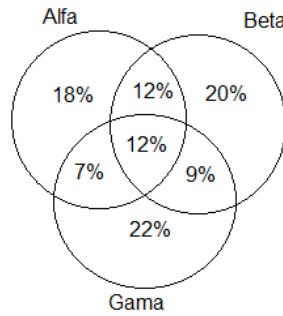
- 12% dos trabalhadores escolheram os 3 planos conjuntamente;
- 12% dos trabalhadores escolheram somente os planos Alfa e Beta;
- 7% dos trabalhadores escolheram somente os planos Alfa e Gama;
- 9% dos trabalhadores escolheram somente os planos Beta e Gama;
- 18% dos trabalhadores escolheram somente o plano Alfa;

- 20% dos trabalhadores escolheram somente o plano Beta;
- 22% dos trabalhadores escolheram somente o plano Gama.

Qual dos planos foi o mais citado? Quantos funcionários o escolheram?

- (A) Alfa, 588 escolhas
 (B) Alfa, 636 escolhas
 (C) Beta, 600 escolhas
 (D) Beta, 636 escolhas
 (E) Gama, 600 escolhas

RESOLUÇÃO:

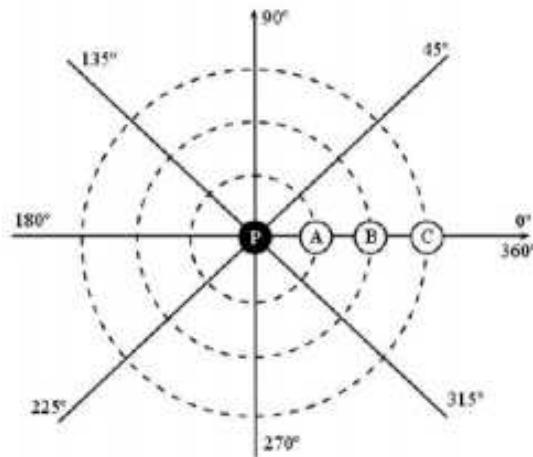


Alfa: $18\% + 12\% + 12\% + 7\% = 49\%$
 Beta: $12\% + 12\% + 20\% + 9\% = 53\%$
 Gama: $7\% + 12\% + 9\% + 22\% = 50\%$

Logo o plano mais citado entre os entrevistados foi o plano "Beta" com 53%, o que equivale a $\frac{53 \times 1200}{100} = 636$ escolhas.

GABARITO: D

24) Um programa de computador está sendo desenvolvido para simular movimentos circular de corpos em torno de um ponto fixo e aplicá-lo a fenômenos da natureza como, por exemplo, a órbita de planetas. Em uma simulação, foram utilizados o ponto fixo P e os pontos A, B e C, representando três corpos que giram em torno de P. Sabendo que a cada intervalo de tempo os pontos A, B e C giram, respectivamente, 60° , 75° e 100° em torno de P e que, ao final de cada intervalo, repousam alguns instantes nestas posições, o menor ângulo comum de repouso para os três pontos, não necessariamente ao mesmo tempo, é:



- (A) 150°
 (B) 300°
 (C) 360°
 (D) 420°
 (E) 600°

RESOLUÇÃO:

A cada intervalo de tempo os pontos A, B e C giram de 60° , 75° e 100° , respectivamente, então, no primeiro intervalo teremos:

A = 60° ; B = 75° e C = 100°

No segundo intervalo:

A = 120° ; B = 150° e C = 200°

Como os intervalos não ocorrem ao mesmo tempo para A, B e C, teremos que o ângulo comum “ α ” será um múltiplo de 60° , de 75° e de 100° .

Como é o menor possível “ α ” será o “mmc” entre 60° , 75° e 100°

$\text{mmc}(60^\circ, 75^\circ, 100^\circ) = 300^\circ$

mmc:

$$\begin{array}{r|l} 60 - 75 - 100 & 2 \\ 30 - 75 - 50 & 2 \\ 15 - 75 - 25 & 3 \\ 5 - 25 - 25 & 5 \\ 1 - 5 - 5 & 5 \\ 1 - 1 - 1 & 300 \end{array}$$

GABARITO: B

25) Após o lançamento de uma bola ao ar, verificou-se que a sua altura h , em metros, era descrita pela expressão $h = -t^2 + 2t + 5$, onde t representa o tempo em segundos. A altura alcançada pela bola no instante

$$t = \frac{3}{2} \text{ s será:}$$

- (A) 5,75m
- (B) 6m
- (C) 6,75m
- (D) 7,25m
- (E) 7,75m

RESOLUÇÃO:

$$h\left(\frac{3}{2}\right) = -\left(\frac{3}{2}\right)^2 + 2 \cdot \frac{3}{2} + 5 = -\frac{9}{4} + 3 + 5 = 8 - \frac{9}{4} = \frac{23}{4}$$

$$h\left(\frac{3}{2}\right) = 5.75\text{m}$$

GABARITO: A

26) Leia o texto abaixo e responda à questão proposta:

“Durante o dia, para se alimentar, as plantas usam a luz do sol para converter dióxido de carbono em açúcares e amido. Quando o sol se põe, dependem da reserva de amido para continuar a crescer durante a noite (...) As folhas contêm mecanismos que medem o tamanho da reserva de amido e estimam a quantidade de tempo que resta até p amanhecer. É como se a planta tivesse um relógio interno, similar ao relógio biológico do ser humano. Ela então divide o tamanho da reserva pela quantidade de tempo e determina a taxa de consumo. (...) |As plantas| usam a reserva de energia a uma taxa constante, de modo que a reserva acaba bem quando o sol nasce”.

(Matéria As plantas usam aritmética para sobreviver da Revista Cálculo Matemático Para Todos, edição 31 – ano 3 – agosto de 2013 – adaptado)

Considerando A quantidade de amido, em um lugar onde o sol se põe às 18h e amanhece às 6h, o consumo C de amido, supondo que este seja realizado por hora, é dado por:

- (A) $C = 12 + A$
- (B) $C = 6 + A$
- (C) $C = \frac{A}{6}$
- (D) $C = 12A$
- (E) $C = \frac{A}{12}$

RESOLUÇÃO:

A = quantidade de amido

B = período do consumo = 18h às 06h = 12h

Consumo/h = $A/12$

GABARITO: E

27) Seu Jacy, avô de Breno, costuma juntar as moedas de R\$ 1,00 e de R\$ 0,50 que recebe de troco de compras para presentear o neto no final de cada Mês. Certa vez, Breno, ansioso que estava, pediu ao avô que lhe desse as moedas antes que o mês terminasse. Seu Jacy concordou, contanto que Breno resolvesse o seguinte desafio: sabendo que o valor juntado era de R\$ 42,00 e que o número de moedas de R\$ 1,00 era três vezes maior que o número de moedas de R\$ 0,50 qual era o número total de moedas? Breno acertou ao responder que essa quantidade era de:

- (A) 12 moedas
- (B) 26 moedas
- (C) 36 moedas
- (D) 48 moedas
- (E) 55 moedas

RESOLUÇÃO:

Número de moedas de 0,50 centavos = x

Número de moedas de 1,00 real = 3x, logo:

$$3x \cdot 1,00 + x \cdot 0,50 = 42$$

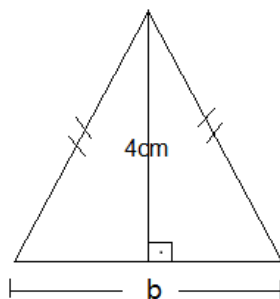
$$3x + x \cdot \frac{1}{2} = 42 \therefore 6x + x = 84 \therefore 7x = 84 \therefore x = 12 \Rightarrow \text{total de moedas: } 3x + x = 4x = 4 \cdot 12 = 48$$

GABARITO: D

28) A planta de uma casa foi feita em uma escala em que 1cm no desenho equivale a 0,5m de medida real. Na planta, um canteiro tem formato de triângulo isósceles possuindo 4cm de altura e 12cm² de área. Na construção dessa casa, qual deve ser a medida real da base do canteiro triangular?

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

RESOLUÇÃO:



$$A = 12\text{cm}^2$$

$$A = \frac{b \cdot h}{2} \therefore 12 = \frac{b \cdot 4}{2} \therefore b = 6\text{cm}$$

$$\text{Escala} = \frac{1\text{cm}}{0,5\text{m real}}$$

$$1\text{cm} \text{ — } 0,5\text{m real}$$

$$6\text{cm} \text{ — } x$$

$$x = 6 \cdot 0,5 = 3\text{m real}$$

GABARITO: C