

GABARITO

EM • Novo EM 1ª série • P8NEM1 • 2023

Questão / Gabarito

1	D	18	E	34	A
2	C	19	A	35	B
3	A	20	E	36	A
4	E	21	B	37	D
5	B	22	D	38	D
6	E	23	D	39	C
7	E	24	D	40	B
8	C	25	C	41	B
9	B	26	D	42	C
10	E	27	D	43	B
11	C	28	B	44	D
12	A	29	E	45	C
13	C	30	C	46	D
14	D	31	D	47	C
15	B	32	C	48	B
16	C	33	A	49	B
17	D				



PROVA GERAL

P-8 – Novo Ensino Médio
1ª Série

TIPO
NEM

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

BIOLOGIA

QUESTÃO 1: Resposta D

O tubo polínico conduz os gametas masculinos durante o processo de reprodução sexuada, fazendo que não haja a necessidade de um meio aquoso para o deslocamento de gametas impulsionados por flagelos.

Módulo: 17

Setor: A

QUESTÃO 2: Resposta C

A é um pseudofruto carnoso que atrai e alimenta animais dispersores de sementes, que ingerem o pseudofruto e os frutos aderidos a ele, representados pela letra B. Os frutos do morango, então, saem nas fezes dos animais dispersores.

Módulo: 18

Setor: A

QUESTÃO 3: Resposta A

O esclerênquima é um tecido de sustentação que apresenta células mortas, com paredes celulares reforçadas com lignina.

Módulo: 20

Setor: A

QUESTÃO 4: Resposta E

As rodelas de cor laranja servidas fazem parte da raiz da planta de cenoura, que apresenta nutrientes orgânicos (1 a 3) e inorgânicos (4 a 7); estes fazem parte do que é fornecido como fertilizante para que elas apresentem desenvolvimento e crescimento adequados.

Os nutrientes orgânicos presentes foram produzidos pelas próprias plantas a partir dos carboidratos produzidos pela fotossíntese e armazenados nas raízes tuberosas das cenouras.

Módulo: 20

Setor: A

QUESTÃO 5: Resposta B

As flores do açaí apresentam produção de néctar, o que é típico de plantas polinizadas por animais, como insetos. Em cada palmeira de açaí, as flores produtoras de frutos (flores pistiladas) se abrem somente após a queda das flores produtoras de pólen (flores estaminadas), o que evita a autopolinização. Sendo assim, elas dependem da atividade de animais polinizadores, como os insetos, que transportam pólen entre as flores dessas plantas. Esses animais polinizadores dependem de outras espécies vegetais para obter alimentos e outros recursos, como alimento, em diferentes períodos ao longo do ano. Por essa razão, a redução da vegetação nativa causa diminuição das populações desses animais, o que prejudica a produção de frutos de açaí.

Módulo: 18

Setor: A

QUESTÃO 6: Resposta E

Após a polinização, indicada pelo número 3, ocorre a dupla fecundação, que resulta na formação do embrião (diploide) e do endosperma triploide. Assim, as células triploides estão presentes no interior da semente nas etapas indicadas por 4 e 5.

Módulo: 18

Setor: A

QUESTÃO 7: Resposta E

As gralhas-azuis fazem parte do grupo de animais dispersores de sementes de araucária (pinhões), assim como os esquilos, cotias e papagaios-de-peito-ruivo.

Módulo: 17

Setor: A

QUESTÃO 8: Resposta C

O componente citoplasmático associado à sustentação é o citoesqueleto, cujo colapso provoca a deformação dos contornos da célula, desfazendo suas junções e impedindo que a célula realize suas funções habituais, o que gera o quadro de atrofia muscular.

Módulo: 9

Setor: B

QUESTÃO 9: Resposta B

O empacotamento de proteínas realizado pelo complexo de Golgi é uma função associada ao transporte de proteínas e substâncias que podem ser lançadas para células adjacentes e/ou em outros tecidos e órgãos por meio da circulação sanguínea.

Módulo: 9

Setor: B

QUESTÃO 10: Resposta E

A quebra da glicose em dois piruvatos, no processo da glicólise, não utiliza oxigênio nos organismos anaeróbios e nos organismos aeróbios.

A produção de etanol ou ácido láctico a partir do piruvato produz como saldo líquido um total de duas moléculas de ATP, enquanto na respiração energética, o total produzido equivale a 32 moléculas de ATP.

A fosforilação oxidativa é uma via metabólica que utiliza energia liberada pela oxidação de nutrientes de forma a produzir a molécula de ATP. O processo acontece a partir da ação de uma série de enzimas associadas à membrana interna das mitocôndrias.

Módulo: 10

Setor: B

QUESTÃO 11: Resposta C

A enzima citocromo oxidase permite a ação dos citocromos da cadeia respiratória, responsáveis pelo transporte de elétrons da cadeia respiratória, o qual fornece energia para o bombeamento de prótons para o espaço intermembranas mitocondriais. Uma mudança no ritmo normal de seu funcionamento faz que a produção de ATP seja interrompida, uma vez que ela depende diretamente dos elétrons que são transportados ao longo da cadeia respiratória.

Módulo: 11

Setor: B

FÍSICA

QUESTÃO 12: Resposta A

A intensidade da força de atração gravitacional entre o exoplaneta 2M1207b e sua estrela pode ser obtida pela lei da gravitação universal de Newton, como segue:

$$F = G \cdot \frac{M_{\text{exoplan}} \cdot M_{\text{estrela}}}{d^2}$$

Em que $M_{\text{exoplan}} = 5 \cdot M_{\text{Júpiter}}$, $M_{\text{estrela}} = 0,025 \cdot M_{\text{Sol}}$ e $d = 40 \text{ uA}$.

Substituindo-se os valores numéricos fornecidos:

$$F = 6 \cdot 10^{-11} \cdot \frac{5 \cdot 2 \cdot 10^{27} \cdot 0,025 \cdot 2 \cdot 10^{30}}{(40 \cdot 1,5 \cdot 10^{11})^2}$$

$$\therefore F \approx 8,3 \cdot 10^{20} \text{ N}$$

Módulo: 11

Setor: A

QUESTÃO 13: Resposta C

A Terra atrai o satélite para seu centro e essa é a única força aplicada no satélite, ou seja, é a resultante das forças aplicadas no satélite.

Módulo: 11

Setor: A

QUESTÃO 14: Resposta D

De acordo com a sextilha do Texto I, a densidade do planeta em questão deve ser menor que a densidade da água, equivalente a 1. Portanto, conforme a tabela do Texto II, o cordel faz referência a Saturno.

Módulo: 12

Setor: A

QUESTÃO 15: Resposta B

Quando a profundidade h é nula, a pressão é igual à pressão atmosférica ($p_{\text{atm}} = 0,5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$).

Logo, de acordo com o gráfico:

$$A = 0,5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$$

Quando a profundidade é $h = B$, a pressão é $p = 3,5 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$.

Sabendo que a densidade da água do lago é $d = 1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, temos, de acordo com a lei de Stevin, que:

$$p = p_{\text{atm}} + d \cdot g \cdot h \Rightarrow 3,5 \cdot 10^5 = 0,5 \cdot 10^5 + 1,0 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot B$$

$$B = 30 \text{ m}$$

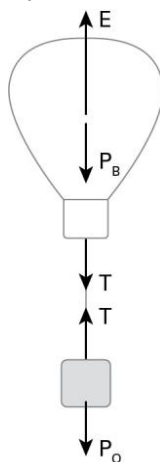
Módulo: 13

Setor: A

QUESTÃO 16: Resposta C

De acordo como o enunciado, o objeto pendurado no balão é “pequeno” (em comparação com o balão). Logo, o empuxo aplicado nele pelo ar atmosférico pode ser considerado desprezível.

Desse modo, temos o seguinte esquema, que mostra as forças aplicadas no balão (B) e no objeto (O), que está suspenso nele:



Como o balão e o objeto estão em equilíbrio estático, a resultante das forças aplicadas em cada um deles é nula:

$$\begin{cases} R_O = 0 \Rightarrow T = P_O \\ R_B = 0 \Rightarrow E = P_B + T \end{cases} \Rightarrow R = P_B + P_O$$

Utilizando-se as expressões que permitem determinar o empuxo e o peso aplicados em um corpo:

$$d_{\text{ar}} \cdot V_B \cdot g = m_B \cdot g + m_O \cdot g \Rightarrow d_{\text{ar}} \cdot V_B = m_B + m_O$$

Substituindo-se os valores fornecidos:”

$$1 \cdot 0,2 = 0,02 + m_O$$

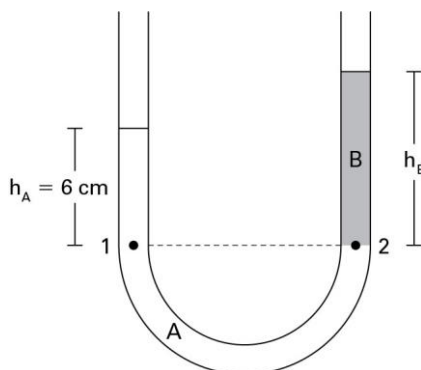
$$\therefore m_O = 0,18 \text{ g}$$

Módulo: 14

Setor: A

QUESTÃO 17: Resposta D

Os pontos 1 e 2 da figura seguinte estão na mesma horizontal e no mesmo líquido (em equilíbrio).



Logo, de acordo com o teorema de Stevin, eles estão submetidos à mesma pressão:

$$p_1 = p_2$$

$$p_{\text{atm}} + d_A \cdot g \cdot h_A = p_{\text{atm}} + d_B \cdot g \cdot h_B \Rightarrow d_A \cdot h_A = d_B \cdot h_B$$

Substituindo-se os valores numéricos fornecidos:

$$d_A \cdot h_A = d_B \cdot h_B \Rightarrow 1 \cdot 6 = 0,5 \cdot h_B$$

$$\therefore h_B = 12 \text{ cm}$$

Módulo: 13

Setor: A

QUESTÃO 18: Resposta E

A notícia alerta para um dos mais graves efeitos do aquecimento global: o derretimento do gelo antártico e a consequente elevação do nível médio dos oceanos. Esse fato ocorre porque a maior parte do gelo antártico está apoiado sobre um continente, ou seja, encontra-se acima do nível médio do oceano. Se a maior parte do gelo antártico estivesse flutuando no mar, seu derretimento não elevaria o nível médio dos oceanos, o que pode ser explicado com base no teorema do empuxo.

Módulo: 14

Setor: A

QUESTÃO 19: Resposta A

Considerando o sistema como sendo conservativo, pode-se igualar a energia potencial elástica inicial à energia cinética e à energia potencial gravitacional no ponto mais alto da trajetória:

$$\frac{kx^2}{2} = \frac{m \cdot v^2}{2} + m \cdot g(2r) \quad (I)$$

A velocidade mínima para que o corpo complete o *looping* é dada no enunciado:

$$v = \sqrt{r \cdot g}$$

$$\therefore v^2 = r \cdot g \quad (II)$$

Substituindo-se I em II, tem-se:

$$\frac{k \cdot x^2}{2} = \frac{m \cdot r \cdot g}{2} + m \cdot g(2r)$$

$$\therefore k = \frac{5 \cdot m \cdot r \cdot g}{x^2}$$

Módulo: 10

Setor: B

QUESTÃO 20: Resposta E

Considerando a expressão de potência de força, tem-se:

$$P = F \cdot v$$

$$300 = F \cdot 10 \quad \therefore F = 30 \text{ N}$$

Módulo: 11

Setor: B

QUESTÃO 21: Resposta B

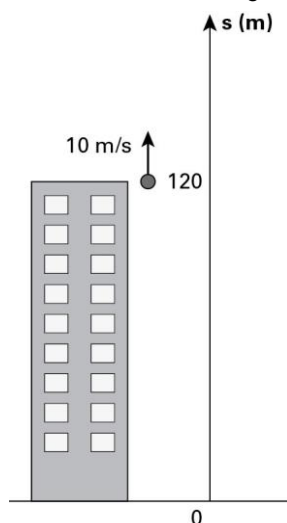
O movimento é uniformemente variado, por isso o gráfico da velocidade em função do tempo é uma reta. Além disso, a velocidade de lançamento é menor que a velocidade de impacto com o solo, medida em módulo. Pela mesma razão, o intervalo de tempo de subida é menor que o intervalo de tempo de descida. Isso faz que o ponto de inversão do movimento (onde a reta “corta” o eixo horizontal) deva estar mais próximo da origem do par de eixos.

Módulo: 12

Setor: B

QUESTÃO 22: Resposta D

Considerando a origem do eixo vertical no solo, é possível construir uma figura que representa o movimento no instante inicial:



A função horária da velocidade é dada por:

$$v = v_0 + a \cdot t \rightarrow v = 10 - 10 \cdot t$$

No ponto mais alto, a velocidade é nula:

$$v = 10 - 10 \cdot t \rightarrow 0 = 10 - 10 \cdot t \quad \therefore \quad t = 1 \text{ s}$$

Dessa forma, o intervalo de tempo de subida é 1 segundo.

A função horária dos espaços é dada por:

$$s = s_0 + v_0 \cdot t + \frac{a}{2} \cdot t^2 \rightarrow s = 120 + 10 \cdot t - 5 \cdot t^2$$

Quando chega ao solo, a posição do objeto é nula:

$$s = 120 + 10 \cdot t - 5 \cdot t^2 \rightarrow 0 = 120 + 10 \cdot t - 5 \cdot t^2 \quad \therefore \quad t = 6 \text{ s ou } t = -4 \text{ s}$$

Dessa forma, o intervalo de tempo de descida é 5 segundos, pois o objeto começa a cair após o decurso de 1 segundo e chega ao solo após o decurso de 6 segundos.

Assim, a razão entre os intervalos de tempo é 5.

Módulo: 12

Setor: B

QUÍMICA

QUESTÃO 23: Resposta D

A precipitação do bicarbonato de sódio se deve a sua menor solubilidade em água, enquanto as outras substâncias permanecem em solução.

Módulo: 12

Setor: A

QUESTÃO 24: Resposta D

Como há 11 g de açúcares (carboidratos) em 200 mL de solução, temos:

$$C = \frac{m_1}{V} = \frac{11 \text{ g}}{0,2 \text{ L}} = 55 \text{ g/L}$$

$$C = m_1/V = 11\text{g}/0,2\text{L} = 55 \text{ g/L}$$

Módulo: 16

Setor: A

QUESTÃO 25: Resposta C

Há 320 mg (0,32 g) de potássio em 200 mL (200 g) de água de coco. Dessa forma, temos:

Soluto _____ Solução

0,32 g _____ 200 g

m_1 _____ 10^6 g

$m_1 = 1\,600$ g

Ou seja, 0,32 g em 200 g equivale a 1 600 g em 10^6 g. Portanto, a concentração é de 1 600 ppm.

Módulo: 17

Setor: A

QUESTÃO 26: Resposta D

No preparo, foram usados:

- 1 000 mL de etanol; como sua densidade é 0,8 g/mL, isso equivale a uma massa de 800 g;
- 190 mL de água; como sua densidade é 1 g/mL, isso equivale a uma massa de 190 g;
- 10 g de polímero.

Assim, a massa total misturada é de 800 g + 190 g + 10 g = 1 000 g e há 800 g de etanol.

Portanto, a porcentagem de etanol é:

$$\frac{800}{1000} \cdot 100\% = 80\%$$

Módulo: 16

Setor: A

QUESTÃO 27: Resposta D

Só podemos preparar uma solução e o menor balão que conseguirá preparar todo o volume necessário para ser usado no experimento é o de 500 mL. Como a solução deve ter concentração 1 mol/L e a massa molar do NaOH é de 40 g/mol, essa concentração equivale a 40 g/L.

1 L _____ 40 g

0,5 L _____ m_1

$m_1 = 20$ g de NaOH devem ser pesados.

Módulo: 18

Setor: A

QUESTÃO 28: Resposta B

$C_i = 10$ mol/L

$C_f = 0,5$ mol/L

$V_i = ?$

$V_f = 500$ mL

$$C_i \cdot V_i = C_f \cdot V_f$$

$$10 \cdot V_i = 0,5 \cdot 500$$

$$V_i = 25 \text{ mL}$$

Módulo: 20

Setor: A

QUESTÃO 29: Resposta E

Como a proporção de diluição envolve a mistura de 1 parte de suco + 4 partes de água, teremos 5 partes de suco diluído.

Nesse caso, a solução diluída é 5 vezes menos concentrada que a original, ou seja, a solução original é 5 vezes mais concentrada que a diluída. Isso equivale a uma concentração 400% maior que a da solução diluída.

Módulo: 20

Setor: A

QUESTÃO 30: Resposta C

Carbonato de potássio: K_2CO_3

Nitrato de potássio: KNO_3

Sulfato de potássio: K_2SO_4

Cromato de potássio: K_2CrO_4

Módulo: 11

Setor: B

QUESTÃO 31: Resposta D

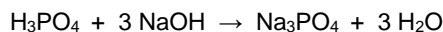
As bases que se dissociam são as iônicas, portanto devem possuir elementos metálicos em sua fórmula química. Como exemplos de bases iônicas muitos solúveis, podemos citar as da família 1, como o NaOH. A única base que se ioniza é a amônia (NH₃), por ser um composto molecular.

Módulo: 9

Setor: B

QUESTÃO 32: Resposta C

O ácido fosfórico reage com o NaOH de acordo com a equação a seguir:



1 mol ____ 3 mol

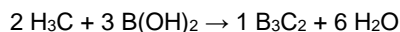
Como no frasco havia 1 mol do ácido, são necessários 3 mols dessa base para a neutralização total. Como a massa molar dessa base é de 40 g/mol, esses 3 mols equivalem a uma massa de 120 g de NaOH.

Módulo: 10

Setor: B

QUESTÃO 33: Resposta A

A equação de neutralização total do H₃C pode ser escrita da seguinte maneira:



Módulo: 10

Setor: B

MATEMÁTICA

QUESTÃO 34: Resposta A

Fazendo $y = \log_2 x$, temos:

$$y + y^2 = 12 \quad \therefore$$

$$y^2 + y - 12 = 0 \quad \therefore$$

$$y = -4 \text{ ou } y = 3$$

Dessa forma, temos $\log_2 x = -4$ ou $\log_2 x = 3$.

Da primeira igualdade, temos $x = 2^{-4} = \frac{1}{16}$ e, da segunda, $x = 2^3 = 8$.

Módulo: 13

Setor: A

QUESTÃO 35: Resposta B

Tem-se:

$$t = k \cdot \log_{10} 16200 \quad \therefore$$

$$t = k \cdot \log_{10} (2^3 \cdot 3^4 \cdot 5^2) \quad \therefore$$

$$t = k \cdot [\log_{10} 2^3 + \log_{10} 3^4 + \log_{10} 5^2] \quad \therefore$$

$$t = k \cdot \left[3 \cdot 0,3 + 4 \cdot 0,48 + 2 \cdot \log_{10} \frac{10}{2} \right] \quad \therefore$$

$$t = k \cdot (2,82 + 2 (1 - \log 2)) \quad \therefore$$

$$t = 4,22 k$$

Módulo: 13

Setor: A

QUESTÃO 36: Resposta A

Note inicialmente que h é decrescente e f e g são crescentes.

Assim, $c < 1$, $a > 1$ e $b > 1$.

Além disso, para qualquer $x > 1$, tem-se que $f(x) > g(x)$.

$$\log_a x > \log_b x$$

$$\frac{\log_x x}{\log_x a} > \frac{\log_x x}{\log_x b}$$

Como a , b e x são maiores que 1, tem-se:

$$\frac{1}{\log_x a} > \frac{1}{\log_x b}$$

$$\log_x b > \log_x a$$

$$b > a$$

Logo, $c < 1 < a < b$.

Módulo: 14

Setor: A

QUESTÃO 37: Resposta D

$$3 + \log_2(x + 3) = \log_2(9x)$$

$$\log_2 8 + \log_2(x + 3) = \log_2(9x)$$

$$\log_2 8(x + 3) = \log_2(9x)$$

$$8x + 24 = 9x$$

$$x = 24$$

Como 24 satisfaz as condições de existência, tem-se que é a única solução do sistema.

Logo, apenas as afirmações I e II são verdadeiras.

Módulo: 14

Setor: A

QUESTÃO 38: Resposta D

Note inicialmente que o gráfico é composto de pontos do primeiro quadrante, ou seja, $Q(d) > 0$.

Assim, $A \cdot b^{kd} > 0$ e, como $b^{kd} > 0$, temos $A > 0$.

Além disso, $Q(d) = A \cdot (b^k)^d$ é decrescente, ou seja, $0 < b^k < 1$.

Logo, temos uma das duas possibilidades a seguir:

- se $b > 1$, devemos ter $k < 0$; ou
- se $0 < b < 1$, devemos ter $k > 0$.

Das alternativas, a única que satisfaz essas condições é $A > 0$, $b > 1$ e $k < 0$.

Módulo: 15

Setor: A

QUESTÃO 39: Resposta C

Seja t o número de dias desde o início da veiculação da propaganda, a expressão do número de pessoas que assistiram a ela no dia t é:

$$1000 \cdot 1,5^t$$

Assim, devemos ter:

$$1000 \cdot 1,5^t = 0,5 \cdot 60000$$

$$1,5^t = 30$$

$$\log 1,5^t = \log 30$$

$$t \cdot \log \frac{3}{2} = \log 3 + \log 10$$

$$t \cdot (\log 3 - \log 2) = \log 3 + \log 10$$

$$t \cdot (0,48 - 0,30) = 0,48 + 1$$

$$0,18t = 1,48$$

$$t \approx 8$$

Módulo: 14

Setor: A

QUESTÃO 40: Resposta B

Devemos obter o valor de x tal que $f(x) = g(x)$

$$k + 2^{x+2} = k + 17 \cdot 2^{-x}$$

$$2^{x+2} = 17 \cdot 2^{-x}$$

$$\frac{2^{x+2}}{2^{-x}} = 17$$

$$2^{x+2 - (-x)} = 17$$

$$2^{2x+2} = 17$$

$$2x + 2 = \log_2 17$$

$$x = -1 + 0,5 \cdot \log_2 17$$

Módulo: 15

Setor: A

QUESTÃO 41: Resposta B

Das condições de existência, temos:

$$-x^2 + 10x - 9 > 0$$

$$x^2 - 10x + 9 < 0$$

Resolvendo essa inequação, obtemos:

$$(x - 1)(x - 9) < 0$$

$$1 < x < 9$$

Assim, as soluções inteiras são: 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

Logo, existem 7 soluções inteiras.

Módulo: 14

Setor: A

QUESTÃO 42: Resposta C

Se o diâmetro da roda é de 0,6 m, seu raio vale 0,3 m = 30 cm.

Em uma volta, a roda percorre $C = 2 \cdot 3 \cdot 30 = 180$ cm.

Assim, temos:

$$1 \text{ volta} \text{ ————— } 180 \text{ cm}$$

$$x \text{ voltas} \text{ ————— } 300000 \text{ cm}$$

Logo, $x \approx 1\,667$ voltas.

Semana: 19

Módulo: 13

Setor: B

QUESTÃO 43: Resposta B

A medida PQ no mapa é 5 cm, e da escala temos que 1,6 cm no mapa corresponde a 200 m; logo, a caminhada corresponde a:

$$\frac{5}{1,6} \cdot 200 = 625 \text{ m}$$

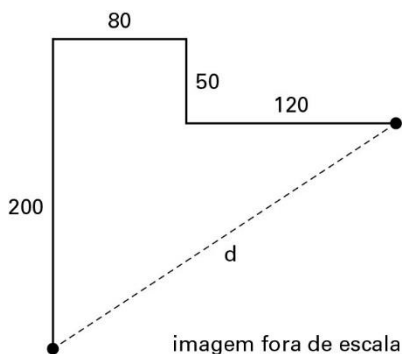
Semana: 16

Módulo: 10

Setor: B

QUESTÃO 44: Resposta D

Seja uma possível representação do percurso proposto pelo aplicativo em linha cheia e a opção em linha reta (caso fosse possível) em tracejada.



A distância percorrida por Élcio: 450 metros

A distância em linha reta d , em metros, é dada por:

$$d^2 = 150^2 + 200^2$$

$$d = 250$$

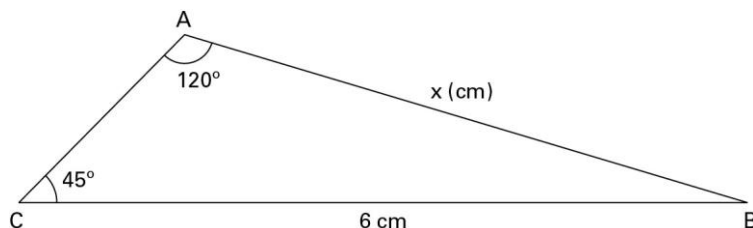
Assim, caso ele pudesse ir em linha reta, teria percorrido 200 metros a menos.

Módulo: 11

Sector: B

QUESTÃO 45: Resposta C

A situação descrita pode ser representada por:



No triângulo ABC, a partir do enunciado, tem-se, pela lei dos senos:

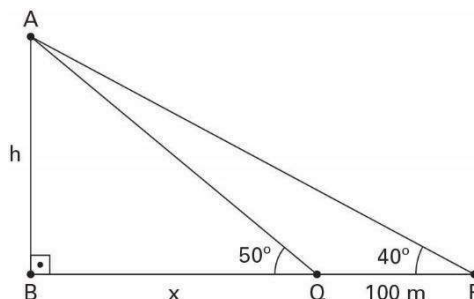
$$\frac{x}{\sin 45^\circ} = \frac{6}{\sin 120^\circ} \Rightarrow \frac{x}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \frac{6}{\frac{\sqrt{3}}{2}} \Rightarrow x = 2\sqrt{6}$$

Módulo: 12

Sector: B

QUESTÃO 46: Resposta D

Dos triângulos retângulos da figura, obtemos:



$$\operatorname{tg} 50^\circ = \frac{h}{x} \Rightarrow x = \frac{h}{1,19}$$

$$\operatorname{tg} 40^\circ = \frac{h}{x + 100} \Rightarrow x + 100 = \frac{h}{0,84}$$

$$\frac{h}{1,19} + 100 = \frac{h}{0,84} \Rightarrow h = 285,6 \text{ m}$$

Semana: 17

Módulo: 11

Sector: B

QUESTÃO 47: Resposta C

Da figura, tem-se que o raio da circunferência é metade da medida da diagonal do quadrado, ou seja:

$$r = \frac{\ell\sqrt{2}}{2} \Rightarrow r = \frac{4\sqrt{2}\sqrt{2}}{2} \Rightarrow r = 4 \text{ cm}$$

Dessa maneira, o comprimento da circunferência será:

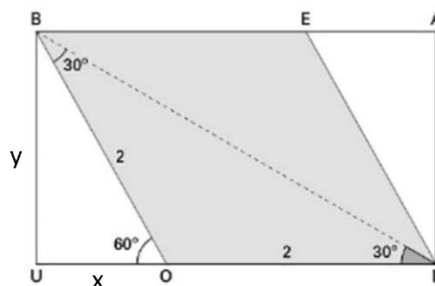
$$C = 2 \cdot \pi \cdot r = 2 \cdot 3 \cdot 4 = 24 \text{ cm}$$

Módulo: 13

Setor: B

QUESTÃO 48: Resposta B

Do enunciado, temos:



$$\text{sen } 60^\circ = \frac{y}{2} = \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow y = \sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\text{cos } 60^\circ = \frac{x}{2} = \frac{1}{2} = x = 1 \text{ cm}$$

Assim, a área do retângulo é dada por $A = b \cdot h = (x + 2) \cdot y = (1 + 2) \cdot \sqrt{3} = 3\sqrt{3} \text{ cm}^2$.

Módulo: 11

Setor: B

QUESTÃO 49: Resposta B

Seja L o lado do quadrado original e L^2 sua área.

Com um aumento de 10%, o novo lado será $1,1L$ e, conseqüentemente, a nova área será $1,21L^2$, o que representa um aumento de 21%.

Módulo: 14

Setor: B