

GABARITO

EM • Regular 30 • P2R302 • 2022

Questão / Gabarito

1	B	18	B	35	A
2	C	19	D	36	D
3	C	20	C	37	B
4	D	21	A	38	E
5	C	22	C	39	B
6	E	23	E	40	E
7	D	24	D	41	C
8	C	25	A	42	D
9	D	26	C	43	D
10	A	27	A	44	A
11	A	28	B	45	E
12	B	29	C	46	B
13	A	30	E	47	D
14	E	31	A	48	B
15	A	32	B	49	A
16	B	33	C	50	B
17	A	34	A		



Prova Geral

P-2 – Regular 30

2ª série

TIPO

R30-2

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

BIOLOGIA

QUESTÃO 1: Resposta B

Zooxantelas são algas microscópicas que vivem nos tecidos dos pólipos de corais e dão cor a eles. A morte dessas algas leva ao branqueamento dos corais (perda da cor). Parte da alimentação dos corais é fornecida por essas algas, que realizam fotossíntese e produzem matéria orgânica; a outra parte dos alimentos é capturada pelos próprios pólipos.

Semana: 2

Aula: 4

Setor: Único

QUESTÃO 2: Resposta C

Os platelmintos são animais achatados dorsoventralmente, com simetria bilateral, **acelomados**, triblásticos, com **tubo digestório incompleto** (só possuem boca) e que podem parasitar humanos e outros animais, inclusive os domésticos. Os nematelmintos apresentam corpo cilíndrico, com simetria bilateral, são **pseudocelomados**, triblásticos, com **tubo digestório completo** (boca e ânus) e podem parasitar tanto humanos quanto animais.

Semana: 3

Aula: 6

Setor: Único

QUESTÃO 3: Resposta C

O nome científico de uma espécie é formado por dois termos, o gênero (primeiro nome escrito em letra maiúscula) e a espécie (segundo nome escrito em letra minúscula). Organismos terão maior grau de parentesco quanto mais táxons (Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero e Espécie) tiverem em comum. As espécies *H. davidbowie* e *S. davidbowiei* não possuem o mesmo gênero, portanto, têm menor grau de parentesco do que *S. davidbowiei* e *S. leonardodicaprioi*, que apresentam o mesmo gênero e diferem apenas na espécie.

Semana: 1

Aula: 2

Setor: Único

QUESTÃO 4: Resposta D

Os mexilhões são moluscos bivalves que se alimentam por filtração da água circundante. Por esse motivo, são bons indicadores de poluição aquática.

Semana: 4

Aula: 8

Setor: Único

QUESTÃO 5: Resposta C

As minhocas pertencem aos anelídeos, têm o corpo alongado e segmentado, são monoicas, ou seja, cada indivíduo apresenta os dois tipos de gônadas (masculina e feminina), mas a sua anatomia genital e mecanismo de cópula impede a autofecundação.

Semana: 4

Aula: 8

Setor: Único

QUESTÃO 6: Resposta E

O zigoto diploide (5), resultante da fecundação, origina um organismo também diploide (1), por meio de mitoses.

Semana: 1

Aula: 2

Setor: B

QUESTÃO 7: Resposta D

Briófitas não possuem raízes, não produzem sementes, nem caules e grãos de pólen. Elas dependem da água das chuvas para o encontro de gametas na reprodução sexuada, por essa razão, aumentam suas populações nas estações chuvosas.

Semana: 2

Aula: 4

Setor: B

QUESTÃO 8: Resposta C

De acordo com o texto, o carvão do carbonífero tem sua origem a partir de restos, como raízes, caules, folhas de pteridófitas e gimnospermas, mas também de pinhas e sementes, que eram produzidas por gimnospermas.

Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

QUESTÃO 9: Resposta D

Briófitas (A) e pteridófitas (B) estão liberando esporos, que originam gametófitos. A gimnosperma (C) está liberando grãos-de-pólen, que já são gametófitos imaturos.

Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

QUESTÃO 10: Resposta A

O caxinguelê é um dispersor de sementes (pinhões) da araucária, pois as transporta no ambiente para áreas distantes das árvores que as produziram e, posteriormente, muitas das sementes germinam. (Obs. Não contribui com a reprodução sexuada, pois as sementes são resultantes dessa forma de reprodução.)

Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

FÍSICA**QUESTÃO 11: Resposta A**

Como as esferas são idênticas, a carga resultante em cada esfera é a média aritmética das cargas iniciais. Desse modo, após contato a carga da esfera C será:

Após o contato com a esfera A:

$$Q_{C1} = \frac{-Q + 3Q}{2} = Q$$

Após o contato com a esfera B:

$$Q_{C2} = \frac{Q + 0}{2} = \frac{Q}{2}$$

Após o contato com a esfera D:

$$Q_{C3} = \frac{\frac{Q}{2} + 0}{2} = \frac{Q}{4}$$

Desse modo, a carga final da esfera C será $\frac{Q}{4}$.

Semana: 3

Aula: 6

Setor: A

QUESTÃO 12: Resposta B

De acordo com a situação proposta, é possível analisar as cargas após a interação entre cada dupla de esferas, como apresentado a seguir:

- Entre C e B: $Q'_C = Q'_B = \frac{-6Q + 4Q}{2} \Rightarrow Q'_C = Q'_B = -Q$.

- Entre C e A: $Q''_C = Q'_A = \frac{-Q + Q}{2} \Rightarrow Q''_C = Q'_A = 0$.

- Entre A e B: $Q''_A = Q''_B = \frac{0 - Q}{2} \Rightarrow Q''_A = Q''_B = -\frac{Q}{2}$.

Além disso, como o sistema é eletricamente isolado, a soma total das cargas não é alterada:

$$Q_{\text{total}} = Q + (-6Q) + 4Q + (-7Q) = -8Q$$

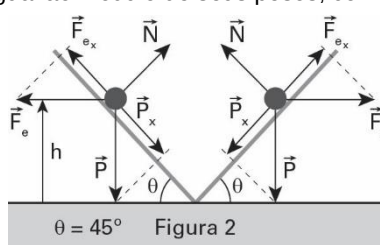
Semana: 3

Aula: 6

Setor: A

QUESTÃO 13: Resposta A

Como as esferas estão em equilíbrio, a força resultante em cada uma delas é nula. Tendo em vista que o ângulo do plano inclinado é de 45° , as componentes dessas forças sobre o plano inclinado também terão módulos iguais e, portanto, a intensidade da força elétrica de repulsão em cada esfera deve ser igual ao módulo de seus pesos, como ilustrado a seguir.



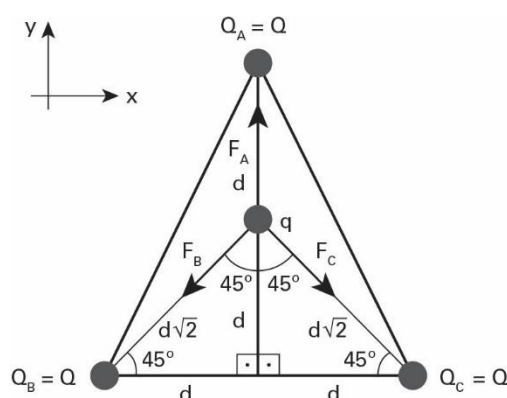
Semana: 4

Aula: 8

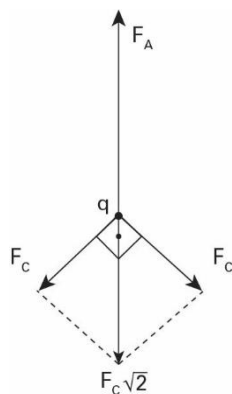
Setor: A

QUESTÃO 14: Resposta E

Marcando as forças elétricas aplicadas em "q" e nomeando as cargas elétricas localizadas nos vértices do triângulo maior:



Como $d_{Q_B, q} = d_{Q_C, q}$ e $Q_B = Q_C$, então $F_B = F_C$. Dessa forma:



$$\begin{cases} * F_A = \frac{K \cdot |Q| \cdot |q|}{d^2} \\ * F_C \cdot \sqrt{2} = \frac{K \cdot |Q| \cdot |q|}{(d\sqrt{2})^2} \cdot \sqrt{2} \\ * F_C \cdot \sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{K \cdot |Q| \cdot |q|}{d^2} \end{cases}$$

Como $F_A > F_C \cdot \sqrt{2}$, a resultante das forças elétricas “R” que agem em q possui direção do eixo y e sentido para cima. Além disso, sua intensidade é dada por:

$$R = F_A - F_C \cdot \sqrt{2} = \left(1 - \frac{\sqrt{2}}{2}\right) \cdot \frac{K \cdot |Q| \cdot |Q|}{d^2}$$

Substituindo os valores fornecidos e considerando $\sqrt{2} = 1,4$:

$$R = \left(1 - \frac{1,4}{2}\right) \cdot \frac{9 \cdot 10^9 \cdot |2 \cdot 10^{-4}| \cdot |-2 \cdot 10^{-5}|}{6^2} = R = 0,3 \text{ N}$$

Dessa forma:

$$\vec{R} = \begin{cases} \text{intensidade: } R = 0,3 \text{ N} \\ \text{direção: do eixo y} \\ \text{sentido: para cima} \end{cases}$$

Semana: 4

Aula: 8

Setor: A

QUESTÃO 15: Resposta A

Quando a carga é afastada antes de se romper o contato com o fio terra, a esfera condutora permanece com carga **neutra**, mas, por outro lado, se a carga é mantida próxima à esfera enquanto é rompido o contato de aterramento, a esfera fica eletrizada **positivamente** por indução, isto é, a carga negativa repulsa as cargas de mesmo sinal para o fio terra, que, ao ser rompido, deixa eletrizada a esfera com carga contrária ao indutor (positiva).

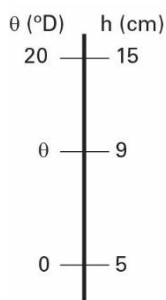
Semana: 3

Aula: 6

Setor: A

QUESTÃO 16: Resposta B

As informações do enunciado podem ser esquematizadas da seguinte forma.



A relação entre essas grandezas é:

$$\frac{\theta}{20} = \frac{4}{10}$$

Portanto: $\theta = 8^{\circ}\text{D}$

Semana: 1

Aula: 2

Setor: B

QUESTÃO 17: Resposta A

- Calor acentuadamente transferido do seu corpo para o meio ambiente. Correta, pois seu corpo está mais quente que o ambiente.
- B) Calor acentuadamente transferido do meio ambiente ao seu corpo. Incorreta, pois o calor flui do corpo mais quente ao corpo mais frio.
- C) Frio acentuadamente transferido de seu corpo ao meio ambiente. Incorreta. Não existe o conceito de frio. Só existe o conceito de calor.
- D) Frio acentuadamente transferido do meio ambiente a seu corpo. Incorreta. Não existe o conceito de frio. Só existe o conceito de calor.
- E) Perda de temperatura de seu corpo para o meio ambiente. Incorreta. Corpos não trocam temperatura. Trocam calor (energia térmica).

Semana: 2

Aula: 3

Setor: B

QUESTÃO 18: Resposta B

As pessoas precisam minimizar o recebimento de calor proveniente do meio ambiente. Para tal, necessitam de um bom isolante térmico. Daí a escolha pela lã.

Semana: 2

Aula: 3

Setor: B

QUESTÃO 19: Resolução D

A fim de que seja um bom isolante térmico, o material deve possuir um valor baixo de condutibilidade térmica (k). Na faixa de temperatura citada (inferior a 300 K), o aço inox é que material que possui menor valor de k.

Semana: 3

Aula: 5

Setor: B

QUESTÃO 20: Resposta C

Água, maior composição da cerveja, apresenta uma dilatação anômala no resfriamento de 4 °C a 0 °C, aumentando de volume, em vez de diminuir. Devido a essa expansão, o conteúdo acaba forçando o recipiente até rompê-lo.

Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

QUÍMICA

QUESTÃO 21: Resposta A

A mistura conhecida como soro fisiológico é um exemplo de solução ou mistura homogênea, na qual o solvente é a água e o soluto é o cloreto de sódio a 0,9% em massa.

Semana: 1

Aula: 1

Setor: Único

QUESTÃO 22: Resposta C

Se a $[F^-] = 5,0 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L}$

Em 6,0 L tem-se: $3,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$

$$\begin{array}{rcl} 1 \text{ mol de } F^- & - & - & - & 19 \text{ g} \\ 3,0 \cdot 10^{-4} \text{ mol} & - & - & - & x \\ x = 5,7 \cdot 10^{-3} \text{ g ou } 5,7 \text{ mg} \end{array}$$

Semana: 1

Aula: 2

Setor: Único

QUESTÃO 23: Resposta E

Nesta diluição, tem-se:

$$\begin{aligned} [HCl]_{\text{inicial}} &= 12 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \\ V_{\text{inicial}} &= ? \\ [HCl]_{\text{inicial}} &= 0,120 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \\ V_{\text{final}} &= 500 \text{ mL} \\ [HCl] &= \frac{n_{HCl}}{V} \Rightarrow n_{HCl} = [HCl] \cdot V \\ n_{HCl}(\text{inicial}) &= n_{HCl}(\text{final}) \\ [HCl]_{\text{inicial}} \cdot V_{\text{inicial}} &= [HCl]_{\text{final}} \cdot V_{\text{final}} \\ 12 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot V_{\text{inicial}} &= 0,120 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 500 \text{ mL} \\ V_{\text{inicial}} &= \frac{0,120 \frac{\text{mol}}{\text{L}} \cdot 500 \text{ mL}}{12 \frac{\text{mol}}{\text{L}}} \\ V_{\text{inicial}} &= 5,0 \text{ mL} \end{aligned}$$

Semana: 2

Aula: 4

Setor: Único

QUESTÃO 24: Resposta D

No balde de 10 kg, o custo do quilograma de cloro ativo é $\frac{65}{0,65 \cdot 10} = \text{R\$ } 10,00$; ao passo que na bombona de 50kg, o quilograma

de cloro ativo custa $\frac{20}{0,1 \cdot 50} = \text{R\$ } 4,00$.

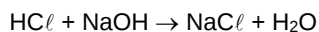
Portanto, para cada bombona de 50 kg haverá uma economia de $5 \cdot 10 - 5 \cdot 4 = \text{R\$ } 30,00$.

Semana: 3

Aula: 6

Setor: Único

QUESTÃO 25: Resposta A



$$\begin{cases} 30 \text{ mL} \\ 0,02 \text{ M} \end{cases}$$

$$n = 0,02 \cdot 30 \cdot 10^{-3} = 6 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

proporção: 1:1

$$n_{\text{ác}} = n_{\text{bas}}$$

$$M = \frac{6 \cdot 10^{-4}}{24 \cdot 10^{-3}} = 0,025 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

Semana: 4

Aula: 8

Setor: A

QUESTÃO 26: Resposta C

Nessa pilha, ocorrem as seguintes semirreações:

Polo negativo (ânodo/oxidação): $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2 \text{e}^-$

Polo positivo (cátodo/redução): $\text{Mn}^{4+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Mn}^{3+}$

Semana: 1

Aula: 1

Setor: B

QUESTÃO 27: Resposta A

As reações que ocorrem são:

Oxidação: $2 \text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2 \text{e}^-$

Redução: $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$

Logo, a prata é obtida no cátodo.

Semana: 2

Aula: 3

Setor: B

QUESTÃO 28: Resposta B

Nessa eletrólise, ocorrem as seguintes semirreações:

Polo positivo (ânodo/oxidação): $2 \text{Br}^- \rightarrow \text{Br}_2 + 2 \text{e}^-$

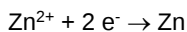
Polo negativo (cátodo/redução): $2 \text{H}^+ + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$

Semana: 3

Aula: 5

Setor: B

QUESTÃO 29: Resposta C



$$2 \text{ mol} \longrightarrow 1 \text{ mol}$$

$$2 \cdot 96500 \text{ C} \longrightarrow 65 \text{ g}$$

$$X \longrightarrow 7 \text{ g}$$

$$X = \frac{7 \cdot 2 \cdot 96500}{65 \text{ C}}$$

$$i = \frac{Q}{t} \rightarrow 0,7 = \frac{7 \cdot 2 \cdot 96500}{65 \cdot t} \rightarrow t = 29692,3 \text{ s} = 8,25 \text{ horas} = 8 \text{ horas e } 15 \text{ min.}$$

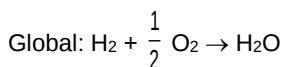
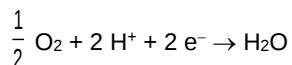
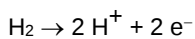
Semana: 4

Aula: 7

Setor: B

QUESTÃO 30: Resposta E

Somando as duas reações e dividindo a segunda por dois, obtêm-se a equação global:



Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

MATEMÁTICA**QUESTÃO 31: Resposta A**

$$x_P = \cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$$

$$y_P = \sin 120^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

P é identificado pelo par $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$.

Semana: 1

Aula: 3

Setor: A

QUESTÃO 32: Resposta B

O valor máximo de $\cos \theta$ é 1.

Logo, o valor máximo de A é dado por $A_{\max} = \frac{1}{2} \pi R^2(1 + 1)$, ou seja, $A_{\max} = \pi R^2$.

Semana: 2

Aula: 5

Setor: A

QUESTÃO 33: Resposta C

Note que ângulos que medem 48° e 42° são complementares, pois a soma dessas medidas é 90° . Logo:

$$\sin 48^\circ = \cos 42^\circ = 0,7431$$

$$\cos 48^\circ = \sin 42^\circ = 0,6691$$

$$\text{tg } 48^\circ = \cotg 42^\circ = \frac{1}{\text{tg } 42^\circ} = \frac{1}{0,9004} = 1,1106$$

Os valores são, nesta ordem, 0,7431; 0,6691 e 1,1106.

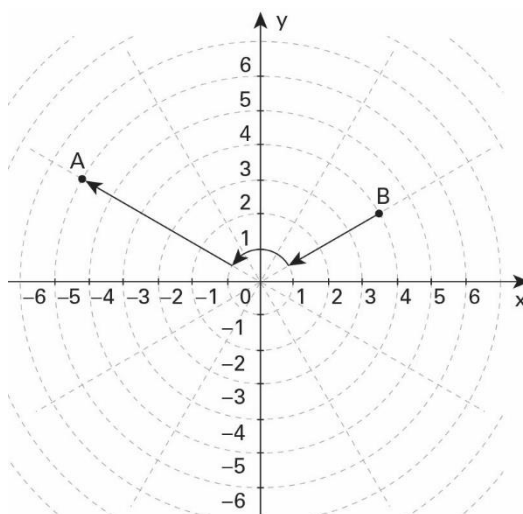
Semana: 3

Aula: 8

Setor: A

QUESTÃO 34: Resposta A

A distância do percurso mais curto possível de B para A (que não passa pela origem) é dada pelo seguinte caminho: a partir do ponto B e se destacar em linha reta até a circunferência de raio igual a 1, depois deslocar-se 4 setores para à esquerda, ou seja, no sentido anti-horário, sobre esta circunferência e, por fim, se deslocar em linha reta até o ponto A.



$$d = 3 \cdot 1 + 4 \cdot \frac{\pi}{6} \cdot 1 + 5 \cdot 1$$

$$\text{Temos } d = \frac{2 \cdot \pi \cdot 1}{3} + 8$$

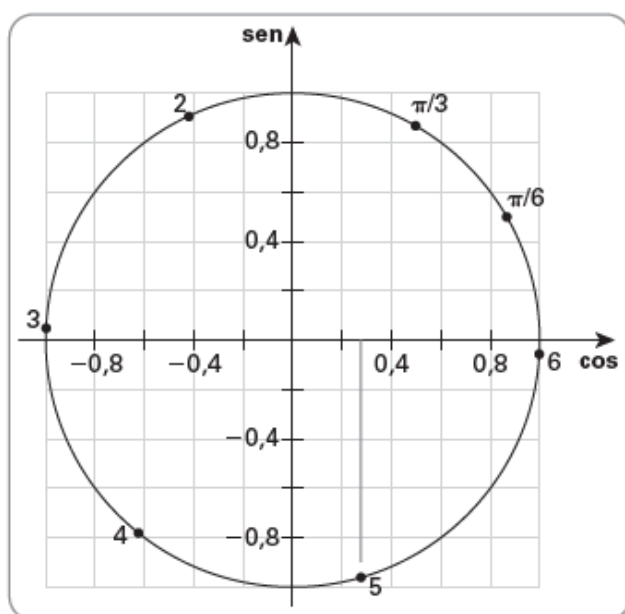
Semana: 1

Aula: 1

Sector: A

QUESTÃO 35: Resposta A

Ao número real 5 associa-se ao arco trigonométrico de 5 radianos (4º quadrante).



Pelo esboço, podemos concluir que $0,2 < \cos 5 < 0,4$.

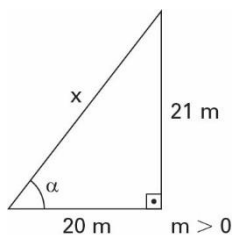
Semana: 1 e 2

Aula: 3 e 5

Sector: A

QUESTÃO 36: Resposta D

Considerando um triângulo retângulo cujos catetos medem 21 m e 20 m, com $m > 0$, temos $\operatorname{tg} \alpha = \frac{21}{20}$, em que α é a medida do ângulo oposto ao cateto de medida de 21 m.



Sendo x a medida da hipotenusa, temos:

$$x^2 = (21 \text{ m})^2 + (20 \text{ m})^2$$

$$x^2 = 441 \text{ m}^2 + 400 \text{ m}^2$$

$$x^2 = 881 \text{ m}^2 \quad \therefore \quad x = 29 \text{ m}$$

$$\cos \alpha = \frac{20 \text{ m}}{x} \quad \therefore \quad \cos \alpha = \frac{20}{29}$$

Semana: 3

Aula: 8

Setor: A

QUESTÃO 37: Resposta B

Sendo $a + b = 90^\circ$, temos:

$$\begin{aligned} \operatorname{sen}^2 (a + b) - \cos^2 (a + b) &= \\ &= \operatorname{sen}^2 90^\circ - \cos^2 90^\circ \\ &= 1^2 - 0^2 \\ &= 1 \end{aligned}$$

Semana: 1 e 2

Aula: 3 a 5

Setor: A

QUESTÃO 38: Resposta E

$$\operatorname{sen} \alpha + \cos \alpha = s$$

$$(\operatorname{sen} \alpha + \cos \alpha)^2 = s^2$$

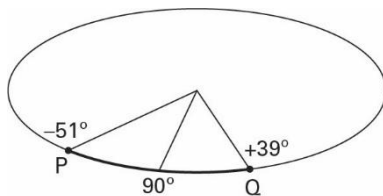
$$\operatorname{sen}^2 \alpha + 2\operatorname{sen} \alpha \cos \alpha + \cos^2 \alpha = s^2$$

$$1 + 2p = s^2$$

Semana: 3

Aula: 7

Setor: A

QUESTÃO 39: Resposta B

O arco PQ mede $90^\circ (= 39^\circ + 51^\circ)$, portanto seu comprimento é igual a $\frac{1}{4}$ do comprimento da linha de equador. Logo, o comprimento do arco PQ é 10 000 km.

Semana: 1

Aula: 1

Setor: A

QUESTÃO 40: Resposta E

Tomando α em graus, temos $\alpha = 90^\circ + 15^\circ$, ou seja,

$\alpha = 45^\circ + 60^\circ$, logo:

$\sin \alpha = \sin (45^\circ + 60^\circ)$

$\sin \alpha = \sin 45^\circ \cdot \cos 60^\circ + \sin 60^\circ \cdot \cos 45^\circ$

$$\sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \quad \therefore \sin \alpha = \frac{\sqrt{2}}{4}(1 + \sqrt{3})$$

Semana: 4

Aula: 12

Setor: A

QUESTÃO 41: Resposta C

Sendo $(x; y)$ as coordenadas de um ponto de partida temos:

- Corram no sentido norte por 2 km: $(x; y+2)$;
- Virem à direita (90°) e corram por 3 km: $(x + 3; y + 2)$;
- Virem novamente à direita (90°) e corram 4 km: $(x + 3; y - 2)$;
- Virem à esquerda (90°) e corram 1 km: $(x + 4; y - 2)$

Assim, $(x + 4; y - 2) = (3; 2)$

Logo, o ponto de partida é $(-1; 4)$

Semana: 1

Aula: 2

Setor: B

QUESTÃO 42: Resposta D

Representando os locais em um sistema de coordenadas com distância em centenas de metros, oeste (positivo para abscissas) e norte (positivos para ordenadas), tem-se:

C $(0; 0)$: ponto que indica o centro da cidade;

F $(1; 3)$: ponto que indica o fórum;

E $(-1; 3)$: ponto que indica a principal escola da cidade;

T $(x; y)$: ponto que indica o terminal de ônibus.

Queremos $CT = FT = ET$.

Assim:

$$\begin{cases} \sqrt{(x-0)^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x-1)^2 + (y-3)^2} \\ \sqrt{(x-0)^2 + (y-0)^2} = \sqrt{(x-1)^2 + (y-3)^2} \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = (x-1)^2 + (y-3)^2 \\ x^2 + y^2 = (x+1)^2 + (y-3)^2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 3 = 5 \\ -x + 3y = 5 \end{cases} \quad \therefore x = 0 \text{ e } y = \frac{5}{3}$$

Desse modo, a distância pedida é de aproximadamente 167 metros.

Semana: 2

Aula: 4

Setor: B

QUESTÃO 43: Resposta D

Da diagonal do retângulo, temos:

$$\sqrt{(6-2)^2 + (t-3)^2} = (4\sqrt{5})^2$$

$$16 + (t-3)^2 = 80 \quad \therefore t-3 = \pm 8$$

Como $t > 0$, temos $t = 11$

Assim a área é $(6-2) \cdot (11-3) = 4 \cdot 8 = 32$ unidades de área.

Semana: 2

Aula: 4**Setor: B****QUESTÃO 44: Resposta A**

Sendo $(a; 0)$ as coordenadas dos pontos pedidos, vem:

$$\sqrt{(a - 4)^2 + (0 - 5)^2} = 13$$

$$(a - 4)^2 + 25 = 169$$

$$(a - 4)^2 = 144$$

$$a - 4 = \pm 12$$

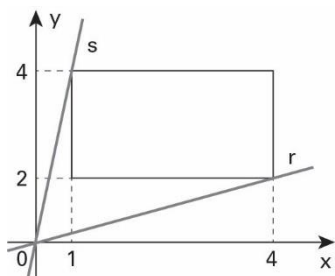
Assim, $a = 16$ ou $a = -8$

Desse modo, a soma das abscissas é $16 + (-8) = 8$, que é um múltiplo de 4.

Semana: 2**Aula: 4****Setor: B****QUESTÃO 45: Resposta E**

Observe, na figura a seguir, que as retas r e s interceptam o retângulo em um ponto. Qualquer reta cujo coeficiente angular for maior que o da reta r e menor que o da reta s interceptará o retângulo em dois pontos.

Assim, $0,5 < m < 4$.

**Semana: 3****Aula: 6****Setor: B****QUESTÃO 46: Resposta B**

O ângulo de inclinação da reta suporte da bissetriz dos quadrantes ímpares é 45° .

Assim o coeficiente angular de r é 1.

Desse modo, uma equação fundamental de r é:

$$y - 5 = 1(x - 3)$$

Como a abscissa de P é 0, vem:

$$y - 5 = 1(0 - 3) \quad \therefore \quad y = 2$$

Semana: 4**Aula: 8****Setor: B****QUESTÃO 47: Resposta D**

Como distância entre a loja de doces e a escola é de 50 metros e o ponto que representa a loja de doces está sobre o eixo das abscissas, temos:

$$50 = \sqrt{(x - 40)^2 + (0 - 40)^2}$$

Resolvendo essa equação, obtém-se: $x = 10$ ou $x = 70$ (não convém, pois, pela figura, a abscissa da loja de doces é menor que 40).

Além disso, o ponto $(40; 40)$, que representa a escola é ponto médio do ponto $(10; 0)$ que representa a loja de doces e o ponto $(a; b)$ que representa a papelaria.

Assim,

$$\frac{10 + a}{2} = 40 \Rightarrow a = 70 \text{ e } \frac{0 + b}{2} = 40 \Rightarrow b = 80$$

O ponto que representa a papelaria é, portanto, $(70; 80)$.

Semana: 2

Aula: 4

Setor: B

QUESTÃO 48: Resposta B

A reta suporte do segmento de reta passa pelos pontos (0; 50) e (500; 0).

Assim, o coeficiente angular é: $m = \frac{0 - 50}{500 - 0} \therefore m = -\frac{1}{10}$

Da equação fundamental da reta, vem:

$$y - 0 = \frac{-10}{10}(x - 500) \therefore y = \frac{-x}{10} + 50$$

Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

QUESTÃO 49: Resposta A

A reta pedida passa pelo ponto de coordenadas (2; 0) e tem ângulo de inclinação 120° , ou seja, seu coeficiente angular é $\operatorname{tg} 120^\circ = -\sqrt{3}$.

Uma equação fundamental dessa reta é:

$$y - 0 = -\sqrt{3}(x - 2)$$

ou seja, $y = -\sqrt{3}(x - 2)$

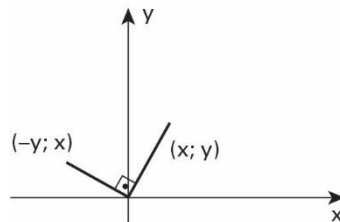
Semana: 4

Aula: 8

Setor: B

QUESTÃO 50: Resposta B

A figura que representa a situação é:



Assim, a proposta correta foi feita pela Bia.

Semana: 3

Aula: 6

Setor: B