



SEMANA DA GEOMETRIA PLANA

AULA 1



A SEMANA QUE VAI MUDAR SUA NOTA NO ENEM



 MatemáticaDarlanMoutinho

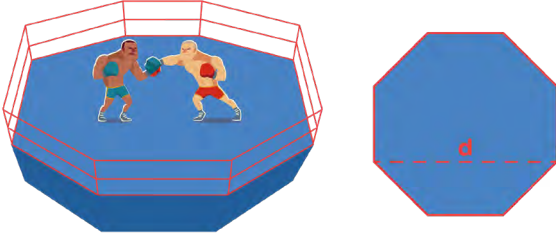
 @darlanmoutinho

 /darlanmoutinho

 www.darlanmoutinho.com.br

 www.darlanonline.com.br

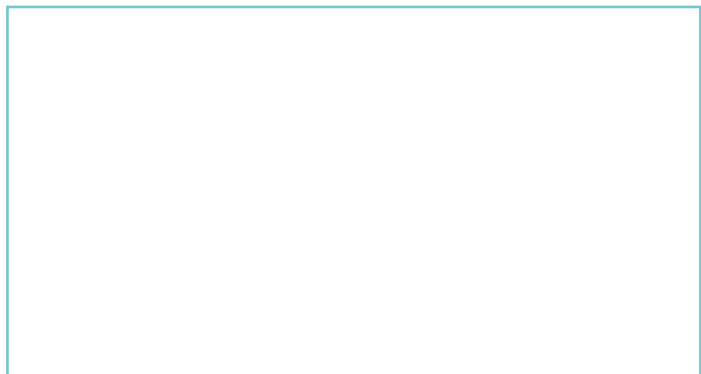
1. No UFC, a zona de luta é conhecida como octógono, uma vez que o piso da jaula, na qual os lutadores se confrontam, tem a forma de um octógono regular. Ultimamente, uma empresa especializada na construção dessa jaula tem recebido várias encomendas. Nessas encomendas, normalmente, a cerca é de 1,70 m de altura, mas a distância (d) de um extremo a outro da jaula varia, depende do local onde a estrutura será montada.



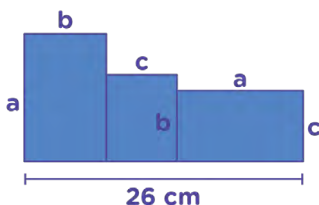
Para atender a cada pedido, de acordo com a distância (d) adequada, a empresa constrói, inicialmente, com um material especial, o piso em forma de quadrado de "d" metros lado. Depois, para a obtenção do octógono regular, uma máquina recorta quatro triângulos retângulos congruentes, cujo os catetos medem, cada um, "c" metros.

Ao programar a máquina para o corte, uma relação que o técnico responsável pode utilizar para a obtenção das medidas dos catetos pode ser:

- a) $c = \frac{(4 - \sqrt{2})}{8} \cdot d$
- b) $c = \frac{(4 + \sqrt{2})}{8} \cdot d$
- c) $c = \frac{(4 - \sqrt{2})}{4} \cdot d$
- d) $c = \frac{(2 + \sqrt{2})}{4} \cdot d$
- e) $c = \frac{(2 - \sqrt{2})}{2} \cdot d$



2. Três terrenos retangulares de dimensões a por b, b por c e a por c, sendo a, b e c medidas em cm, possuem áreas de 96m^2 ; 48m^2 e 72m^2 , respectivamente.

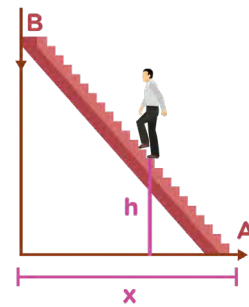


Sabendo que $a + b + c = 26$, pode-se concluir que $a^2 + b^2 + c^2$ (soma das áreas de três quadrados de lados a, b e c) é igual a:

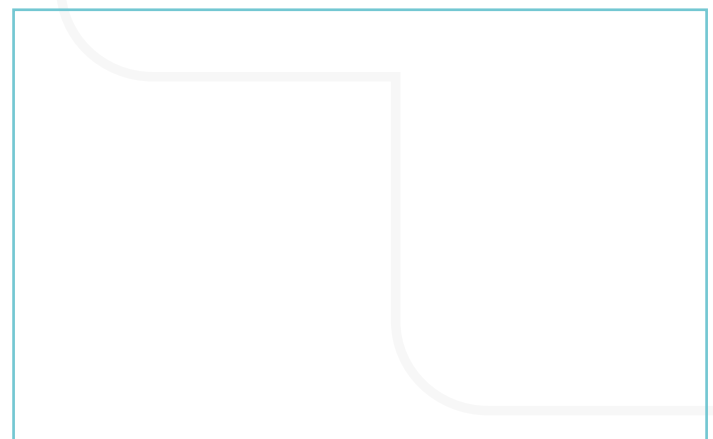
- a) 148 m^2 b) 172 m^2 c) 226 m^2 d) 232 m^2 e) 244 m^2



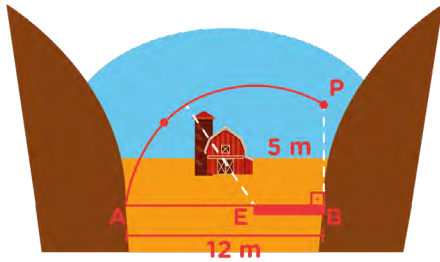
3. Um homem sobre a escada, de 5 metros de comprimento, encostada em um muro vertical. Quando ele está num degrau que dista 3 metros do pé da escada, está escorrega, de modo que a extremidade A se desloca para a direita, conforme a seta da figura, e a extremidade B desliza para baixo, mostrando-se aderente ao muro. Qual a representação algébrica que expressa a relação entre a grandeza distância h, do degrau em que está o homem até o chão, e a grandeza distância x, do pé da escada ao muro?



- a) $h = \frac{3}{5} \cdot \sqrt{25 - x^2}$ b) $h = \frac{5}{3} \cdot \sqrt{25 - x^2}$ c) $h = \frac{6}{5} \cdot \sqrt{25 + x^2}$
- d) $h = \frac{3}{5} \cdot \sqrt{25 + x^2}$ e) $h = \frac{5}{3} \cdot \sqrt{25 + x^2}$

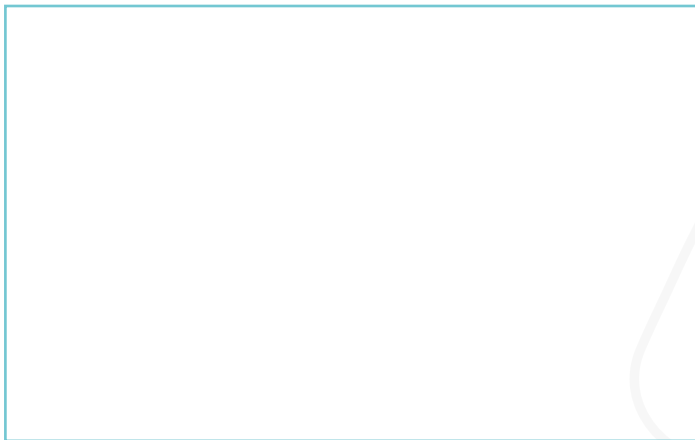


4. O esquema a seguir mostra a entrada AB de uma fazenda. Deseja-se construir um muro EB e instalar um portão AE com eixo de rotação no ponto E, de modo que, ao ser aberto, o portão encoste no pilar P.

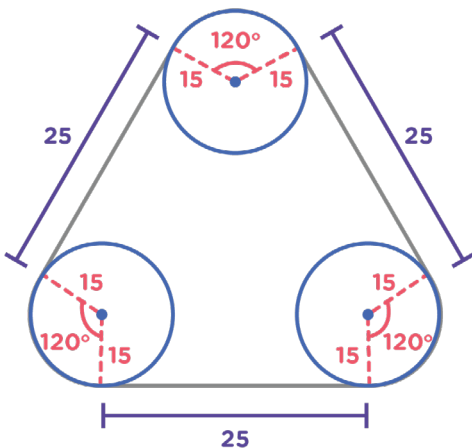


Nessas condições, a alternativa que indica o comprimento, aproximado, que deve ter o portão, em metros, é

- a) 4 b) 5 c) 6 d) 7 e) 8



5. João, engenheiro mecânico de uma grande empresa, é designado para desenvolver um sistema de transmissão composto de três polias de raios 15 cm e uma correia, para facilitar o seu trabalho ele desenvolve a figura abaixo.



No entanto, ele percebe que para dar continuidade ao projeto ele precisa determinar o comprimento da correia. Adotando $\pi = 3$, assinale a alternativa que representa o valor procurado por João.

- a) 105 cm b) 123 cm c) 156 cm
d) 165 cm e) 198 cm

