



• A RESOLUÇÃO DEVERÁ CONSTAR NESTA FOLHA À CANETA, NA COR AZUL OU PRETA.  
• NÃO SERÁ ACEITO USO DE CORRETIVO.

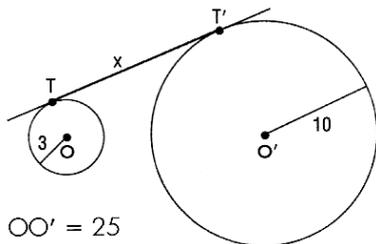
VOCÊ SABIA?



A forma organizada de ver a Geometria deve-se ao matemático grego Euclides. Ele reuniu em uma obra de 13 volumes, chamada "Os elementos", todos os estudos de Geometria até então conhecidos, organizando-os e sintetizando-os logicamente. Há poucas informações sobre a vida de Euclides embora seja conhecido como um dos matemáticos mais importantes da Grécia Clássica. Sabe-se que foi chamado para ensinar Matemática na escola criada por Ptolomeu, mas conhecida como "Museu", onde se tornou o primeiro diretor. Conta-se que um dia o rei lhe perguntou se não existia um método mais simples de aprender Geometria e que Euclides respondeu: "Não existem estradas reais para se chegar a Geometria".

QUESTÃO 1:

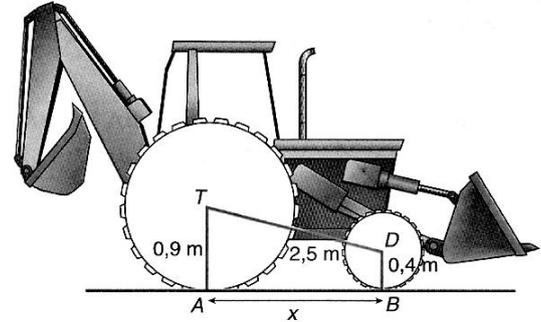
O valor de  $x$ , sabendo que a reta que contém  $x$  é tangente às circunferências, é igual a:



- (A) 18
- (B) 20
- (C) 21
- (D) 22
- (E) 24

QUESTÃO 2:

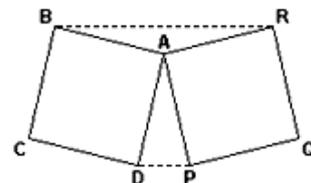
Cada pneu traseiro de um trator tem raio de 0,9 m e cada pneu dianteiro tem raio de 0,4 m. Sabendo que a distância entre os centros T e D dos pneus é 2,5 m, conforme figura, a distância  $x$ , em metros, entre os pontos A e B onde esses pneus tocam o solo plano, será:



- (A) 3 m
- (B) 6 m
- (C)  $\sqrt{3}$  m
- (D)  $\sqrt{5}$  m
- (E)  $\sqrt{6}$  m

QUESTÃO 3:

Os quadrados ABCD e APQR, representados na figura abaixo, são tais que seus lados medem 6 cm e o ângulo PÂD mede 30°.

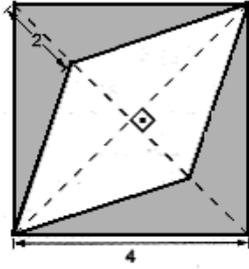


Ligando-se o ponto B com o ponto R e o ponto D com o ponto P, obtém-se o hexágono BCDPQR, cuja área é:

- (A) 90 cm<sup>2</sup>
- (B) 95 cm<sup>2</sup>
- (C) 100 cm<sup>2</sup>
- (D) 105 cm<sup>2</sup>
- (E) 110 cm<sup>2</sup>

**QUESTÃO 4:**

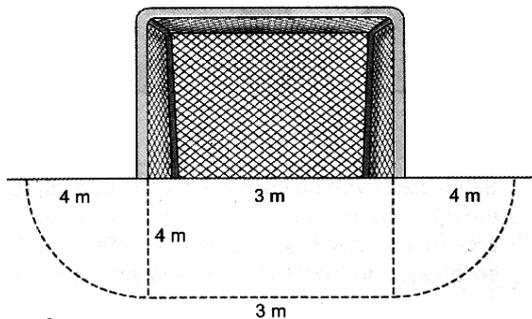
(PUC-PR) A área da figura sombreada vale:



- (A)  $\sqrt{2}$
- (B)  $16 - 8\sqrt{2}$
- (C)  $16\sqrt{2}$
- (D)  $8\sqrt{2}$
- (E)  $4\sqrt{2}$

**QUESTÃO 5:**

(UNIRIO-RJ) No futebol de salão, a **área de meta** é determinada por dois segmentos de reta (de **comprimentos 11m e 3m**) e dois quadrantes de círculos (de **raio 4m**), conforme figura. A superfície da área de meta mede aproximadamente:



- (A)  $25m^2$
- (B)  $34m^2$
- (C)  $37m^2$
- (D)  $39m^2$
- (E)  $41m^2$

**QUESTÃO 6:**

O número de vértices de um poliedro convexo que tem **3 faces triangulares, 1 face quadrangular, 1 pentagonal e 2 hexagonais** é igual a:

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 14

**QUESTÃO 7:**

Num prisma regular de base hexagonal, a área lateral mede  **$36 m^2$**  e a altura é **3 m**. A aresta da base mede:

- (A) 2 m
- (B) 4 m
- (C) 6 m
- (D) 8 m
- (E) 10 m

**QUESTÃO 8:**

Dois arestas de um paralelepípedo retângulo medem 4 cm e 6 cm. Calcule, em cm, a medida da terceira aresta se a diagonal mede  $\sqrt{61}$  cm.

- (A) 3 cm
- (B) 4 cm
- (C) 5 cm
- (D) 8 cm
- (E) 9 cm

**QUESTÃO 9:**

O volume em litros de uma caixa d'água em forma de prisma reto, de aresta lateral **6 m**, sabendo-se que sua base é um losango cujas diagonais medem **7 m** e **10 m**, é igual a:

(lembrete: 1 litro = 1 dm<sup>3</sup>)

- (A) 100 litros
- (B) 200 litros
- (C) 250 litros
- (D) 500 litros
- (E) 1000 litros

**QUESTÃO 10:**

Um tanque em forma de paralelepípedo tem por base um retângulo horizontal de lados **0,8 m** e **1,2 m**. Um indivíduo, ao mergulhar completamente no tanque, faz o nível da água subir **0,075 m**. Então o volume do indivíduo, em litros, é:

- (A) 42 litros
- (B) 50 litros
- (C) 62 litros
- (D) 70 litros
- (E) 72 litros