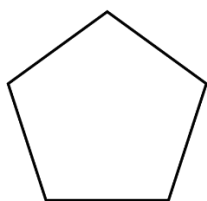


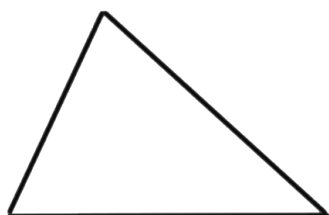
GEOMETRIA PLANA PARA ENEM

Polígonos

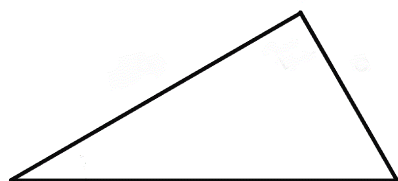
Polígonos Regulares



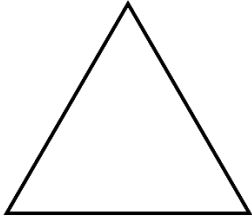
Triângulos



Triângulo Retângulo

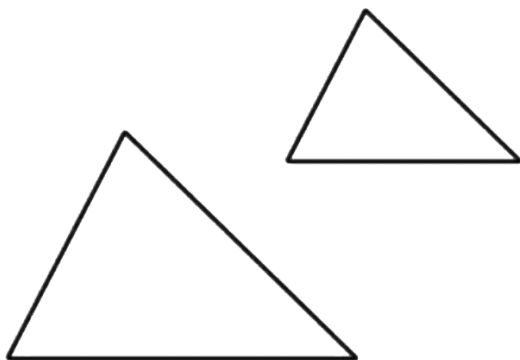


Triângulo Equilátero



Teorema de Tales

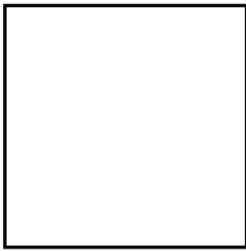
Semelhança de Triângulos



Paralelogramo



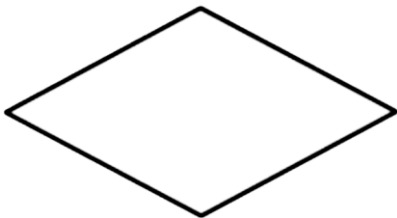
Quadrado



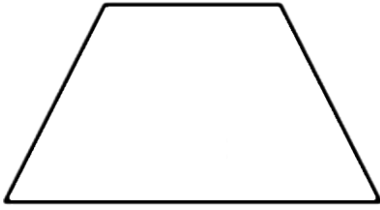
Retângulo



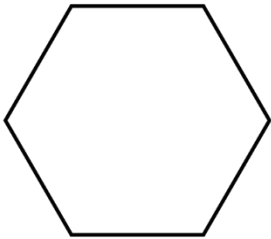
Losango



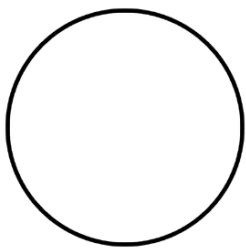
Trapézio



Hexágono Regular



Circunferência e Círculo



QUESTÃO 1:

Muitas praças no mundo têm o formato circular, como a famosíssima praça de São Pedro, no Vaticano.



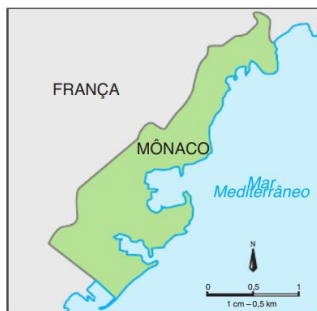
Numa pequena cidade do interior há uma praça circular gramada de 100 metros de diâmetro. A prefeitura dessa cidade deseja instalar na calçada que circunda essa praça três pontos de água para colocação de bebedouros, de tal forma que eles sejam equidistantes entre si. Qual a distância aproximada entre dois desses postos?

- a) 85 metros.
- b) 80 metros.
- c) 62,5 metros.
- d) 50 metros.
- e) 42,5 metros.

QUESTÃO 2:

Mônaco é um pequeno principado situado ao sul da França e ocupa uma área total de $1,95 \text{ km}^2$. Se toda a área de Mônaco fosse representada por um quadrado, qual seria aproximadamente a medida, em metros, do lado desse quadrado?

[Considere $\sqrt{1,95} = 1,4$.]



- a) 1950
- b) 1400
- c) 950
- d) 140
- e) 95

QUESTÃO 3:

Uma figura interessante, que aparece na moeda italiana de 1 euro, é a do Homem Vitruviano, desenhada por Leonardo da Vinci, em que um homem nu aparece dentro de duas figuras geométricas: um quadrado e um círculo.



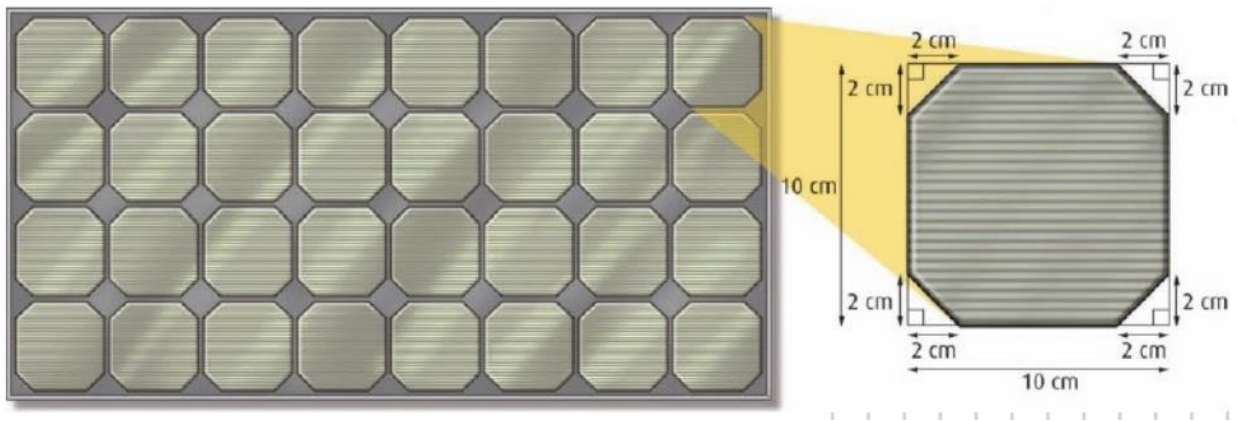
Nessa figura, a área do quadrado é igual à do círculo prateado. Se a parte dourada da moeda tivesse área igual à da parte prateada, e o lado do quadrado tivesse 1 cm, o raio externo da moeda, em centímetros, seria igual a:

- a) 2
- b) $\frac{1}{\sqrt{\pi}}$
- c) $\frac{2}{\sqrt{\pi}}$
- d) $\sqrt{\frac{\pi}{2}}$
- e) $\sqrt{\frac{2}{\pi}}$

QUESTÃO 4:

Células fotovoltaicas são dispositivos capazes de transformar a energia luminosa, proveniente do Sol ou de outra fonte de luz, em energia elétrica. Também são chamadas de células solares. Atualmente, apresentam eficiência de conversão de aproximadamente 16%. Isso significa que 16% da energia luminosa recebida é convertida em energia elétrica.

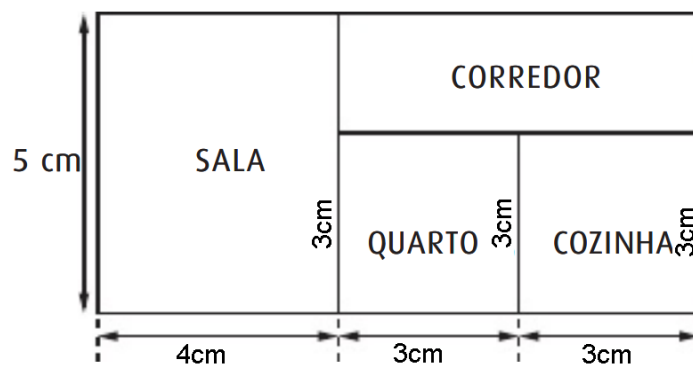
Considerando que em determinado lugar da Terra, onde serão instaladas células solares, a energia por unidade de tempo e por unidade de área recebida pela Terra é de 800 W/m^2 , qual é a energia disponibilizada para uso pelas células, por unidade de tempo, de acordo com a quantidade e o formato especificados nas figuras a seguir?



- a) 240 W
- b) 240 MW
- c) 38400 W
- d) 38,4 W
- e) 80 W

QUESTÃO 5:

Três amigos, Arnaldo, Bernaldo e Cernaldo, decidiram morar juntos numa “república”, mas, antes da mudança, será preciso colocar piso na sala, no quarto e na cozinha da casa. A figura a seguir apresenta a planta dessa casa, numa escala de 1:100.



O mestre de obras contratado para o serviço informou aos amigos que cada caixa de piso contém o suficiente para apenas 3 m^2 e que está prevista uma perda de 12 m^2 com eventuais quebras e com a colocação dos rodapés.

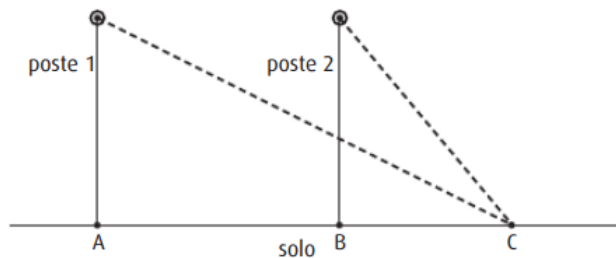
Os amigos pretendem gastar o mínimo possível. Arnaldo diz que 20 caixas serão suficientes; Bernaldo acha que 13 caixas serão suficientes; Cernaldo afirma: “15 caixas serão suficientes”.

Se as informações dadas pelo mestre de obras estão corretas, pode-se afirmar que:

- a) Arnaldo pediu o número exato de caixas.
- b) Arnaldo está exagerando em aproximadamente 3 caixas.
- c) Bernaldo pediu o número exato de caixas.
- d) Bernaldo está exagerando em aproximadamente 3 caixas.
- e) Cernaldo pediu o número exato de caixas.

QUESTÃO 6:

Um observador no solo, alinhado com dois postes de tal forma que os pontos A , B e C da figura sejam colineares, observa os topos dos postes sob ângulos de 30° e 60° em relação ao solo.

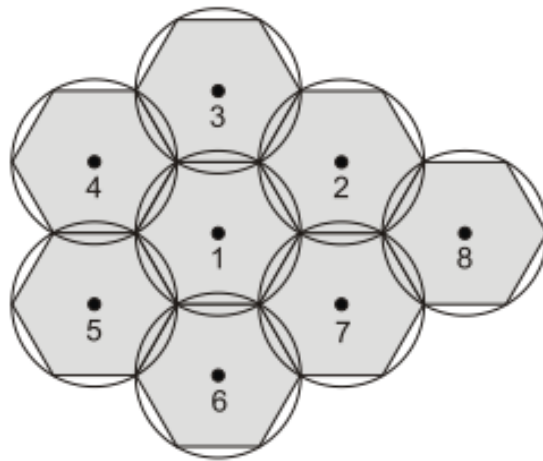


Se a distância entre os postes é de 40 metros, qual a distância do observador ao poste 2?

- a) 20 metros
- b) 40 metros
- c) $\frac{40\sqrt{3}}{3}$ metros
- d) $20\sqrt{3}$ metros
- e) $40\sqrt{3}$ metros

QUESTÃO 7:

(UFF) No estudo da distribuição de torres em uma rede de telefonia celular, é comum se encontrar um modelo no qual as torres de transmissão estão localizadas nos centros de hexágonos regulares, congruentes, justapostos e inscritos em círculos, como na figura a seguir.

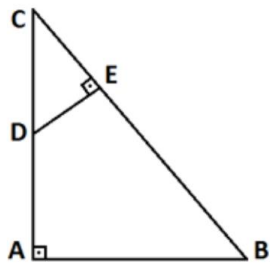


Supondo que, nessa figura, o raio de cada círculo seja igual a 1 km, é correto afirmar que a distância $d_{3,8}$ (entre as torres 3 e 8), a distância $d_{3,5}$ (entre as torres 3 e 5) e a distância $d_{5,8}$ (entre as torres 5 e 8) são, respectivamente, em km, iguais à

- a) $d_{3,8} = 2\sqrt{3}$, $d_{3,5} = 3$, $d_{5,8} = 3 + 2\sqrt{3}$.
- b) $d_{3,8} = 4$, $d_{3,5} = 3$, $d_{5,8} = 5$.
- c) $d_{3,8} = 4$, $d_{3,5} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$, $d_{5,8} = 4 + \frac{3\sqrt{3}}{2}$.
- d) $d_{3,8} = 2\sqrt{3}$, $d_{3,5} = 3$, $d_{5,8} = \sqrt{21}$.
- e) $d_{3,8} = 4$, $d_{3,5} = \frac{3\sqrt{3}}{2}$, $d_{5,8} = \frac{9}{2}$.

QUESTÃO 8:

(Acafe) A praça de uma cidade tem a forma de um triângulo retângulo ABC e está sendo reformada. A região triangular foi dividida em duas partes, conforme a figura abaixo. A região formada pelo triângulo CDE será destinada aos jardins e a região formada pelo quadrilátero ABED será usada para passeios e eventos.



Sabendo-se que as dimensões são $AB = 2\text{ km}$, $AC = 2\sqrt{3}\text{ km}$ e $AD = 4DE$, a razão entre a área destinada aos passeios e eventos e a área dos jardins é igual a:

- a) $11/6$
- b) $11/2$
- c) $11/4$
- d) 11