

OLIMPIÁDA DE MATEMÁTICA DA UNEMAT – 2016 - 2ª FASE - 8º e 9º ano.

ALUNO: \_\_\_\_\_  
ESCOLA: \_\_\_\_\_

**Questão 1)** Uma determinada pessoa precisa dar 2050 passos andando normalmente para dar uma volta em torno de uma Lagoa. Quantos passos ela dará se andar  $\frac{34}{5}$  de volta em torno dessa mesma lagoa?

- a) 13940 passos.    b) 300 passos.    c) 12500 passos.  
d) 14200 passos.    e) 20500 passos.

**Questão 2)** Ivan Gabriel é um jovem preocupado com a saúde, por isso irá plantar hortas de alface, rúcula, couve e tomate cereja. Uma área retangular de 5,5m por 3,5m está destinada para esse fim. Ele pretende construir 4 canteiros de mesmo tamanho. Se em volta de cada canteiro deve haver um espaço de 0,5m de largura para ele poder caminhar. Qual das alternativas abaixo é uma solução para as dimensões dos canteiros?

- a)  $1\text{ m} \times 1\text{ m}$ .    b)  $2\text{ m} \times 1\text{ m}$ .    c)  $3\text{ m} \times 1\text{ m}$ .  
d)  $2\text{ m} \times 1,5\text{ m}$ .    e)  $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ .

**Questão 2)** Conforme o quadro de medalhas e posição de cada país nas Olimpíadas do Rio 2016, percebemos que o Brasil ocupa a 13ª posição. Qual o número mínimo de medalhas de ouro, de prata e de bronze o Brasil precisaria ter conquistado para atingir 11ª posição? (A classificação é dado primeiro pelo número de medalhas de ouro, depois prata e por fim bronze).

Posição	País	Ouro	Prata	Bronze
8	Coreia do Sul	9	3	9
9	Itália	8	12	8
10	Austrália	8	11	10
11	Holanda	8	7	4
12	Hungria	8	3	4
13	Brasil	7	6	6

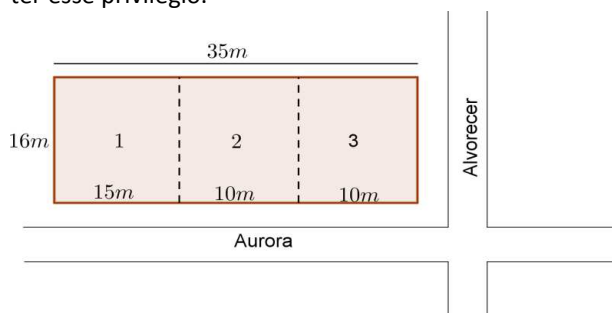
- a) 8 de ouro, 11 de prata e 11 de bronze.  
b) 9 de ouro, 3 de prata e 10 de bronze.  
c) 8 de ouro, 7 de prata e 5 de bronze.  
d) 8 de ouro, 5 de prata e 10 de bronze.  
e) 7 de ouro, 7 de prata e 7 de bronze.

**Questão 4)** Uma circunferência está inscrita em um quadrado cuja diagonal mede 20 cm. Então o comprimento da circunferência será:

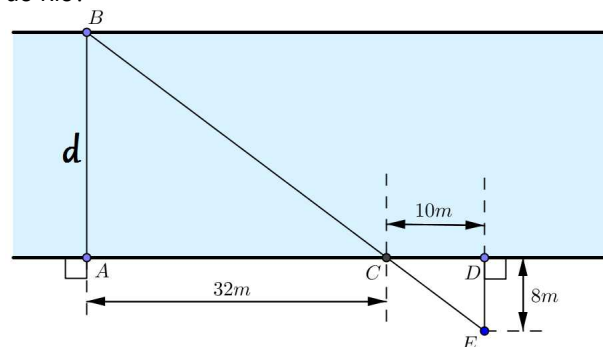
- a)  $\sqrt{2}\pi\text{ cm}$ .    b)  $5\sqrt{2}\pi\text{ cm}$ .    c)  $10\sqrt{2}\pi\text{ cm}$ .    d)  $20\sqrt{2}\pi\text{ cm}$ .  
e)  $30\sqrt{2}\pi\text{ cm}$ .

**Questão 5)** Do interior de um círculo de raio 5cm é retirado um círculo (com mesmo centro) de raio 3cm. Determine a área da figura resultante ou seja, do círculo perfurado.

**Questão 6)** Um lote na esquina das ruas Aurora e Alvorecer foi adquirido por três irmãos que pagaram R\$134.400,00 dividido em três partes iguais. O Lote foi dividido em três partes: duas iguais e uma maior como mostrado na figura abaixo. O irmão mais velho pretende ficar com a parte maior. Quanto ele deve pagar para cada um dos irmãos para ter esse privilégio.



**Questão 7)** Para calcular a medida de um Rio, Pedro, que estava em uma das margens em um ponto A, olhou perpendicularmente para o outro lado do onde havia um pequeno tronco B. Depois ele se deslocou até um ponto C, 32 metros distantes de A, onde ele fincou uma estaca. Andou mais dez metros até ponto D, onde fincou outra estaca. Então se afastou 8 metros da margem do Rio até um ponto E de modo a observar B através de C de formar retilínea conforme mostra a figura abaixo. Qual é a largura do Rio?



**Questão 8)** A torneira "A", aberta, enche um reservatório de água em 3horas e 20minutos. A torneira "B" enche esse mesmo reservatório em 2horas. Para encher esse reservatório a torneira "B" ficou aberta durante uma hora e foi fechada para então ser aberta a torneira "A". Em quanto tempo ela encherá o reservatório?