

Conteúdo: Área de figuras planas e geometria espacial de posição.

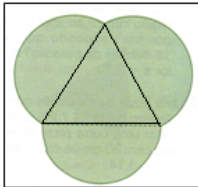
ENCONTROS VIRTUAIS DE MATEMÁTICA

Queridos alunos, tudo bem com vocês e seus familiares?... Ainda temos que ficar em casa para colaborar com a não propagação do novo coronavírus. Porém, com a ajuda de Deus e a participação de todos, em breve estaremos juntos novamente. Estou com muitas saudades de todos vocês!

Preparei essas atividades de revisão de matemática. Observem que no final da atividade virtual tem o gabarito. Procurem realizar essas tarefas para retornarmos ao maravilhoso e significativo estudo do mundo da matemática! A partir da próxima semana vamos começar com novos assuntos para avançarmos com nossos estudos.

Abraços virtuais! Professor Diniz

1) A prefeitura de um município projetou uma praça no centro da cidade com a forma de um triângulo equilátero de 20 m de lado, sobre cujos lados são construídas semicircunferências. Calcule, em metros quadrados, a área dessa praça? (use $\sqrt{3} = 1,7$ e $\pi = 3,2$).

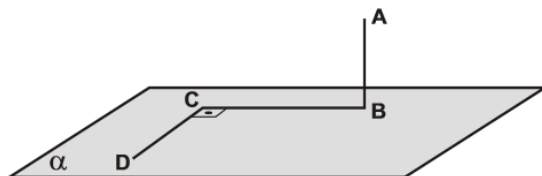


2) O Professor Diniz comprou um novo smartphone e está fazendo o maior sucesso. A figura a seguir ilustra o aparelho de telefonia celular do Professor Diniz com as suas medidas em centímetros. Nesse telefone, as bordas superior e inferior são metálicas e têm dimensões idênticas. A parte central, que ocupa quase toda a superfície frontal do telefone, corresponde a tela. Os cantos do aparelho são arredondados, iguais e, cada um deles, corresponde a exatamente 1/4 de circunferência. A área de cada borda vale, aproximadamente:

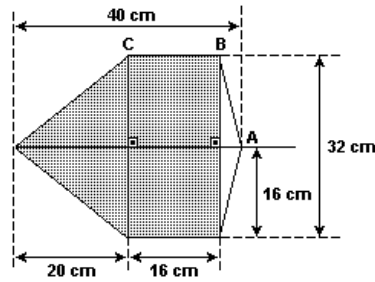
a) 7,2 cm² b) 8,3 cm² c) 9,4 cm² d) 10,5 cm² e) 12,8 cm²



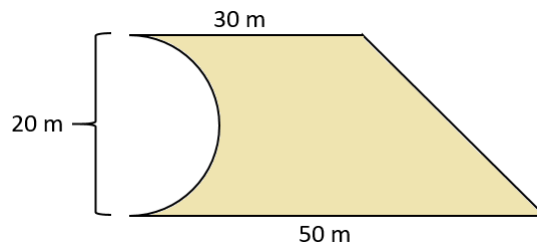
3) Na figura a seguir o segmento AB é perpendicular ao plano α , CD e BC estão contidos nesse plano e CD é perpendicular a BC. Se AB = 2 cm, BC = 4 cm e CD = 3 cm, ache a distância de A a D.



4) A pipa, também conhecida como papagaio ou quadrado, foi introduzida no Brasil pelos colonizadores portugueses no século XVI. Para montar a pipa, representada na figura, foram utilizados uma vareta de 40 cm de comprimento, duas varretas de 32 cm de comprimento, tesoura, papel de seda, cola e linha. As varretas são fixadas conforme a figura, formando a estrutura da pipa. A linha é passada em todas as pontas da estrutura, e o papel é colado de modo que a extremidade menor da estrutura da pipa fique de fora. Na figura, a superfície sombreada corresponde ao papel de seda que forma o corpo da pipa. Calcule a área dessa superfície sombreada.



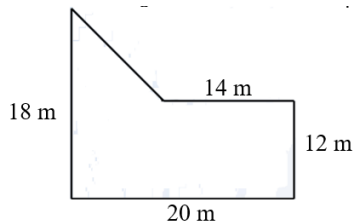
5) Um terreno tem a forma da abaixo ao lado. Se o m^2 custa R\$ 450,00, qual o valor do terreno? Use $\pi = 3,2$



6) Classifique em Verdadeiro (V) ou Falso (F):

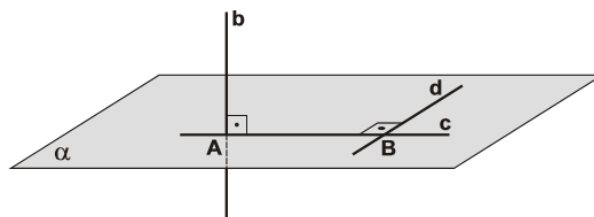
- (a) Duas retas perpendiculares são sempre concorrentes.
- (b) Se duas retas formam um ângulo reto, então elas são perpendiculares.
- (c) Se duas retas são perpendiculares, então elas formam ângulo retos.
- (d) Se duas retas são ortogonais, então elas formam ângulo reto.
- (e) Duas retas que formam um ângulo reto podem ser reversas.
- (f) Duas retas perpendiculares a uma terceira são perpendiculares entre si.
- (g) Duas retas perpendiculares e uma terceira são paralelas entre si.
- (h) Se duas retas formam ângulo reto, toda paralela a um deles forma ângulo reto com a outra.

7) Um terreno tem a forma da figura abaixo. Sabendo que o m^2 custa R\$ 520,00, qual é o valor do terreno?



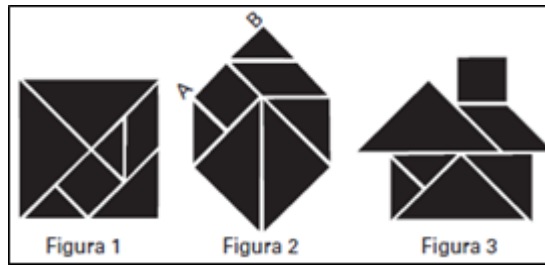
8) Na figura exposta tem-se: o plano α definido pelas retas c e d , perpendiculares entre si; a reta b , perpendicular a α em A , com $A \in c$, o ponto B , intersecção de c e d . Se X é um ponto de b , $X \notin \alpha$, então a reta s , definida por X e B :

- a) é paralela à reta c .
- b) é paralela à reta b .
- c) está contida no plano α .
- d) é perpendicular à reta d .
- e) é perpendicular à reta b .

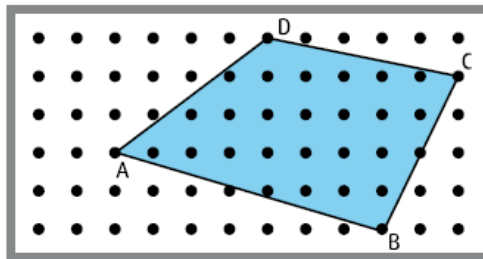


9) O tangram é um jogo oriental antigo, uma espécie de quebra-cabeça, constituído de sete peças: 5 triângulos retângulos e isósceles, 1 paralelogramo e 1 quadrado. Essas peças são obtidas recortando-se um quadrado de acordo com o esquema da figura 1. Utilizando-se todas as sete peças, é possível representar uma grande diversidade de formas, como as exemplificadas nas figuras 2 e 3. Se o lado AB do hexágono mostrado na figura 2 mede 2cm, então a área da figura 3, que representa uma “casinha”, é igual a:

- a) 4cm^2
- b) 8cm^2
- c) 12cm^2
- d) 14cm^2
- e) 16cm^2



10) Um tabuleiro retangular com pregos dispostos em linhas e colunas igualmente espaçadas foi usado em uma aula sobre área de polígonos. A figura abaixo representa o tabuleiro com um elástico fixado em quatro pregos indicados pelos pontos A, B, C e D. Considere u a unidade de área equivalente ao menor quadrado que pode ser construído com vértices em quatro pregos do tabuleiro. Calcule, em u , a área do quadrilátero ABCD formado pelo elástico.



11) Um loteamento de forma triangular está representado numa planta em escala de **1:2000**, por um triângulo de perímetro igual a 240cm cujos dois de seus lados medem 80cm e 60cm. Indique qual das alternativas abaixo é a área, em m^2 , deste loteamento.

- a) 2.400
- b) 4.800
- c) 9.600
- d) 96.000
- e) 960.000

GABARITO

- 1) $A = 650 \text{ m}^2$
- 2) C
- 3) $AD = \sqrt{29} \text{ cm}$
- 4) $A = 832 \text{ cm}^2$
- 5) $A = 640 \text{ m}^2$ e R\$ 288.000,00
- 6) (a) **Verdadeiro**. Se elas são perpendiculares possuem um ponto comum, ou seja, são concorrentes.
- (b) **Falso**. Pois podem ser ortogonais.
- (c) **Verdadeiro**. Pela definição de retas ortogonais, duas retas formam um ângulo reto se forem perpendiculares ou ortogonais.
- (d) **Verdadeiro**. Pela definição de retas ortogonais, duas retas formam um ângulo reto se forem perpendiculares ou ortogonais.
- (e) **Verdadeiro**. Duas retas são ortogonais se e somente se, são reversas e formam ângulo reto.
- (f) **Falso**. Podem ser perpendiculares entre si, oblíquas entre si, paralelas entre si e reversas entre si.
- (g) **Falso**. Podem ser perpendiculares, oblíquas, paralelas e reversas.
- (h) **Verdadeiro**. Se duas retas formam um ângulo reto, toda reta paralela a uma delas formam um ângulo reto com a outra, pela definição de retas ortogonais.
- 7) $A = 258 \text{ m}^2$ e R\$ 134.160,00
- 8) D
- 9) B
- 10) $25,5 u^2$
- 11) E