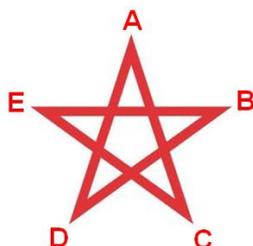


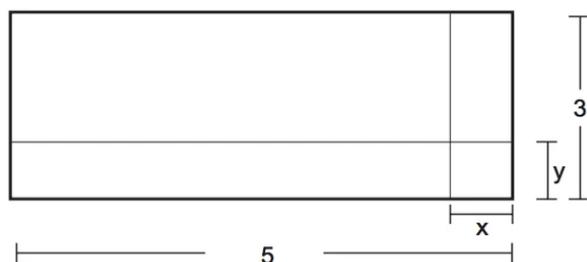
GEOMETRIA PLANA – PARTE 01

1) O Pentagrama é uma estrela feita pela união dos pontos de um pentágono regular e cinco triângulos isósceles congruos. Tal que a razão entre o lado do triângulo e sua base (lado do pentágono) é o número de ouro. O pentagrama também foi usado como emblema na escola pitagórica, que também denominavam-se pentalfas, seu lema máximo era "Tudo é Número". Nas figuras a seguir temos dois Pentagramas, determine a soma dos ângulos dos vértices ABCDE.



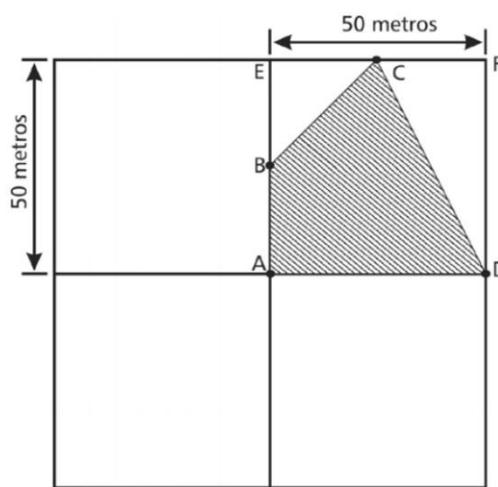
- | | |
|---------|---------|
| a) 72° | d) 180° |
| b) 108° | e) 240° |
| c) 120° | |

2) (Enem – 2012) Um forro retangular de tecido traz em sua etiqueta a informação de que encolherá após a primeira lavagem mantendo, entretanto, seu formato. A figura a seguir mostra as medidas originais do forro e o tamanho do encolhimento (x) no comprimento e (y) na largura. A expressão algébrica que representa a área do forro após ser lavado é $(5 - x)(3 - y)$. Nestas condições, a área perdida do forro, após a primeira lavagem, será expressa por:



- | | |
|--------------|-------------------|
| a) $2xy$ | d) $-5y - 3x$ |
| b) $15 - 3x$ | e) $5y + 3x - xy$ |
| c) $15 - 5y$ | |

3) (Cefet – MG – 2016) A área quadrada de um sítio deve ser dividida em quatro partes iguais, também quadradas, e, em uma delas, deverá ser mantida uma reserva de mata nativa (área hachurada), conforme mostra a figura a seguir.



Sabendo-se que B é o ponto médio do segmento AE e C é o ponto médio do segmento EF, a área hachurada, em m^2 , mede

- | | |
|----------|------------|
| a) 312,5 | d) 1.562,5 |
| b) 625 | e) 2.500 |
| c) 925,5 | |

4) (Cefet – RJ – 2017) Um quadrado de lado x e um triângulo equilátero de lado y possuem áreas de mesma medida. Assim, pode-se afirmar que a razão x/y é igual a:

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| a) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ | d) $\frac{\sqrt[4]{3}}{2}$ |
| b) $\frac{3}{2}$ | d) $\frac{\sqrt[4]{6}}{4}$ |
| c) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ | |

5) (Enem – 2016) Um senhor, pai de dois filhos, deseja comprar dois terrenos, com áreas de mesma medida, um para cada filho. Um dos terrenos visitados já está demarcado e, embora não tenha um formato convencional (como se observa na Figura B), agradou ao filho mais velho e, por isso, foi comprado. O filho mais

novo possui um projeto arquitetônico de uma casa que quer construir, mas, para isso, precisa de um terreno na forma retangular (como mostrado na Figura A) cujo comprimento seja 7 m maior do que a largura.

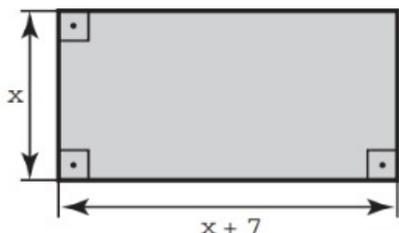


Figura A

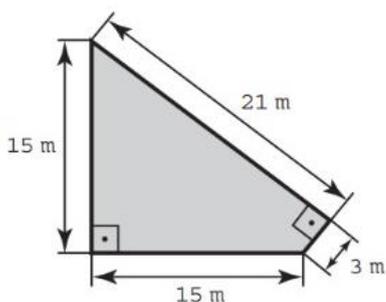


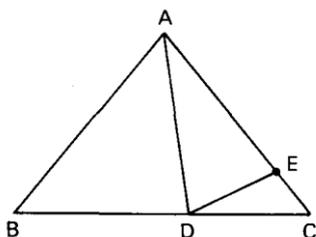
Figura B

Para satisfazer o filho mais novo, esse senhor precisa encontrar um terreno retangular cujas medidas, em metro, do comprimento e da largura sejam iguais, respectivamente, a

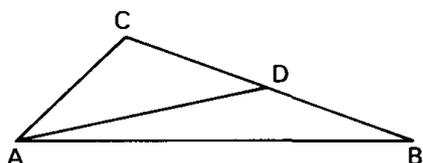
- a) 7,5 e 14,5
- b) 9 e 16
- c) 9,3 e 16,3
- d) 10 e 17
- e) 13,5 e 20,5

6) Na figura, sendo \overline{AB} congruente a \overline{AC} , \overline{AE} congruente a \overline{AD} , calcule a medida do ângulo \widehat{CDE} , sabendo que $\widehat{BAD} = 48^\circ$.

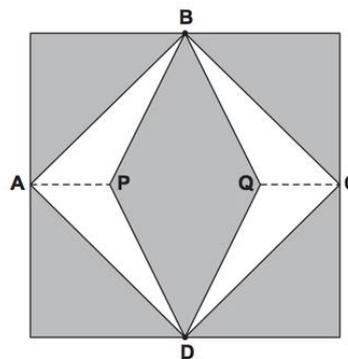
- a) 12°
- b) 15°
- c) 18°
- d) 24°
- e) 48°



7) O triângulo ACD da figura é isósceles de base \overline{AD} . Sendo 12° a medida do ângulo \widehat{BAD} e 20° a medida do ângulo \widehat{ABC} , calcule a medida do ângulo \widehat{ACD} .



8) (Enem – 2012) Para decorar a fachada de um edifício, um arquiteto projetou a colocação de vitrais compostos de quadrados de lado medindo 1 m, conforme a figura a seguir.



Nesta figura, os pontos A, B, C e D são pontos médios dos lados do quadrado e os segmentos AP e QC medem $\frac{1}{4}$ da medida do lado do quadrado. Para confeccionar um vitral, são usados dois tipos de materiais: um para a parte sombreada da figura, que custa R\$ 30,00 o m^2 , e outro para a parte mais clara (regiões ABPDA e BCDQB), que custa R\$ 50,00 o m^2 .

De acordo com esses dados, qual é o custo dos materiais usados na fabricação de um vitral?

- a) R\$ 22,50
- b) R\$ 35,00
- c) R\$ 40,00
- d) R\$ 42,50
- e) R\$ 45,00

9) (Enem – 2011) Em uma certa cidade, os moradores de um bairro carente de espaços de lazer reivindicam à prefeitura municipal a construção de uma praça. A prefeitura concorda com a solicitação e afirma que irá construí-la em formato retangular devido às características técnicas do terreno. Restrições de natureza orçamentária impõem que sejam gastos, no máximo, 180 m de tela para cercar a praça. A prefeitura apresenta aos moradores desse bairro as medidas dos terrenos disponíveis para a construção da praça:

- Terreno 1: 55 m por 45 m
- Terreno 2: 55 m por 55 m
- Terreno 3: 60 m por 30 m
- Terreno 4: 70 m por 20 m
- Terreno 5: 95 m por 85 m

Para optar pelo terreno de maior área, que atenda às restrições impostas pela prefeitura, os moradores deverão escolher o terreno.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5