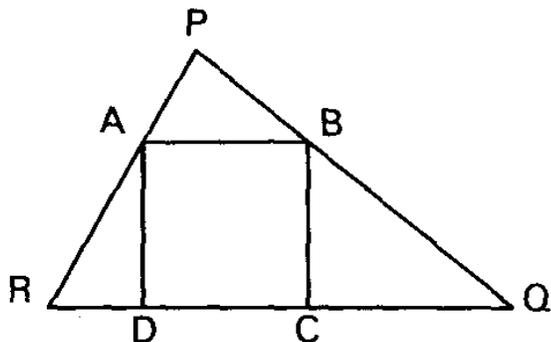


## Matemática

### Áreas de figuras planas

#### Questão 1

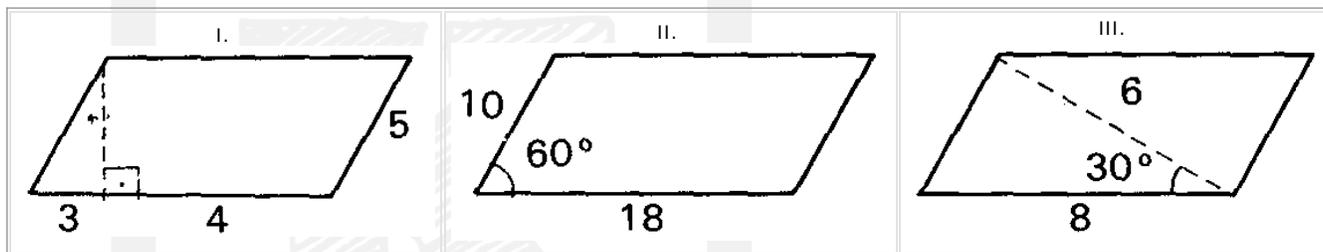
Na figura temos um quadrado  $ABCD$  inscrito no triângulo  $PQR$ . Se  $QC$  é igual ao lado do quadrado,  $RD = 3$  m, a altura, relativa a  $\overline{AB}$ , do triângulo  $PAB$  é igual a 4 m e a área do triângulo  $PQR$  é de  $75 \text{ m}^2$ . Qual mede o lado do quadrado?



- a) 8 m.
- b) 6 m.
- c) 5 m.
- d) 10 m.
- e) Não sei.

#### Questão 2

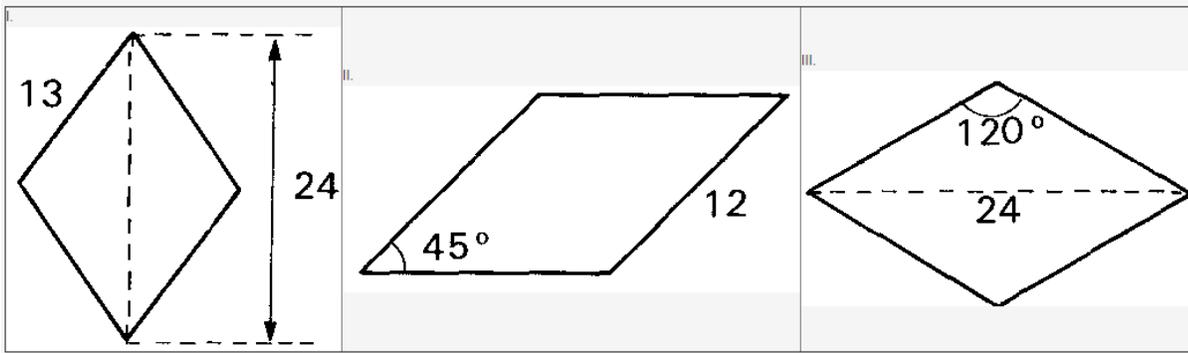
Assinale a opção que possui o valor das áreas, em metros, dos paralelogramos abaixo



- a) I -  $26 \text{ m}^2$ ; II -  $70\sqrt{3} \text{ m}^2$ ; III -  $22 \text{ m}^2$
- b) I -  $18 \text{ m}^2$ ; II -  $90\sqrt{3} \text{ m}^2$ ; III -  $14 \text{ m}^2$
- c) I -  $28 \text{ m}^2$ ; II -  $90\sqrt{3} \text{ m}^2$ ; III -  $24 \text{ m}^2$
- d) I -  $28 \text{ m}^2$ ; II -  $90 \text{ m}^2$ ; III -  $24 \text{ m}^2$
- e) Não sei.

#### Questão 3

Assinale a opção que possui as áreas, em metros, dos losangos abaixo:



- a) I -  $100 \text{ m}^2$ ; II -  $72\sqrt{3} \text{ m}^2$ ; III -  $92\sqrt{3} \text{ m}^2$   
 b) I -  $120 \text{ m}^2$ ; II -  $72\sqrt{2} \text{ m}^2$ ; III -  $96\sqrt{3} \text{ m}^2$   
 c) I -  $120 \text{ m}^2$ ; II -  $72 \text{ m}^2$ ; III -  $96 \text{ m}^2$   
 d) I -  $12\sqrt{5} \text{ m}^2$ ; II -  $12\sqrt{2} \text{ m}^2$ ; III -  $16\sqrt{3} \text{ m}^2$   
 e) Não sei.

#### Questão 4

Qual é a área de um trapézio isósceles com bases 4 m e 16 m e perímetro de 40 m?

- a)  $65 \text{ m}^2$ .  
 b)  $70 \text{ m}^2$ .  
 c)  $75 \text{ m}^2$ .  
 d)  $80 \text{ m}^2$ .  
 e) Não sei.

#### Questão 5

As bases de um trapézio isósceles medem, respectivamente, 4 cm e 12 cm. Qual é a área desse trapézio, sabendo que o semiperímetro do trapézio é igual a 13 cm?

- a)  $24 \text{ cm}^2$ .  
 b)  $26 \text{ m}^2$ .  
 c)  $28 \text{ cm}^2$ .  
 d)  $30 \text{ cm}^2$ .  
 e) Não sei.

#### Questão 6

Qual é a área de um retângulo em função de sua diagonal  $d$ , sabendo que a diagonal é o triplo de sua altura?

a)  $\frac{2\sqrt{3} d^2}{5}$

b)  $\frac{2\sqrt{2} d^2}{9}$

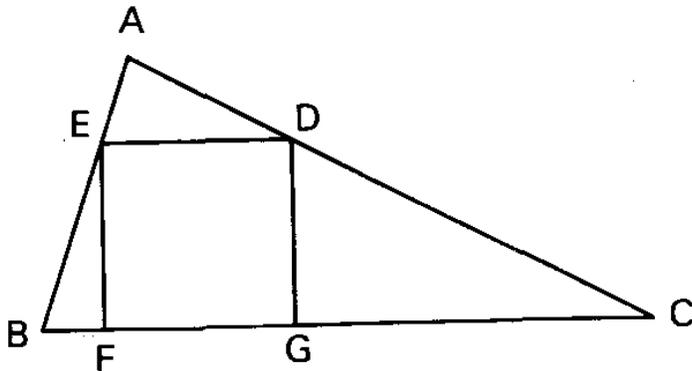
c)  $\frac{3\sqrt{3} d^2}{7}$

d)  $\frac{2\sqrt{2} d^2}{7}$

e) Não sei.

**Questão 7**

Qual é a área do quadrado  $DEFG$  inscrito no triângulo  $ABC$  abaixo, sendo  $BC = 15$  m e altura relativa ao lado  $\overline{BC}$  igual a 10 m?



a)  $36 \text{ m}^2$ .

b)  $37 \text{ m}^2$ .

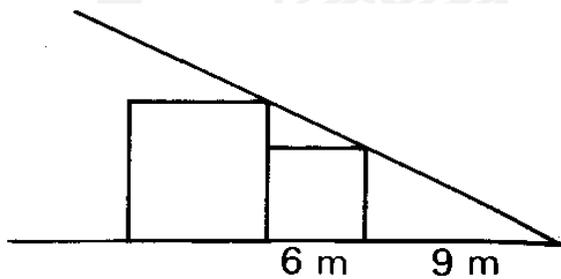
c)  $38 \text{ m}^2$ .

d)  $39 \text{ m}^2$ .

e) Não sei.

**Questão 8**

Na figura abaixo temos dois quadrados. Qual é a área do quadrado maior?



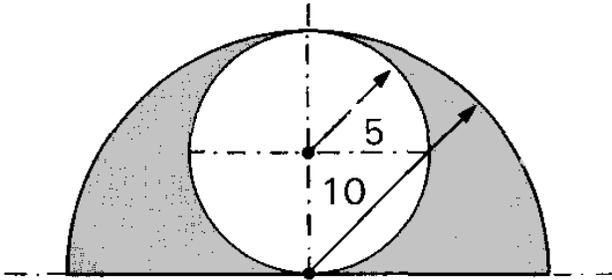
a)  $90 \text{ m}^2$ .

b)  $100 \text{ m}^2$ .

- c)  $120 \text{ m}^2$ .
- d)  $130 \text{ m}^2$ .
- e) Não sei.

**Questão 9**

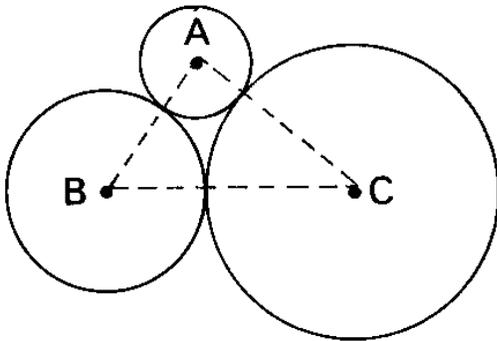
Quanto vale a área da parte sombreada?



- a)  $21 \pi$ .
- b)  $22 \pi$ .
- c)  $24 \pi$ .
- d)  $25 \pi$ .
- e) Não sei.

**Questão 10**

Os pontos A, B e C são centros dos três círculos tangentes exteriormente, como na figura abaixo.



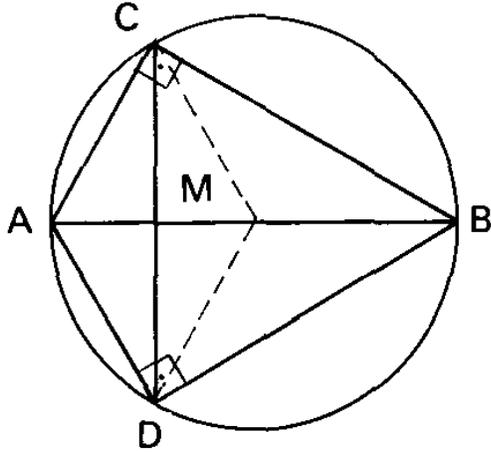
Sendo as distâncias  $\overline{AB}$ ,  $\overline{AC}$  e  $\overline{BC}$  respectivamente iguais a 10 cm, 14 cm e 18 cm, quais serão as áreas desses três círculos?

- a)  $8\pi \text{ cm}^2$ ;  $54\pi \text{ cm}^2$ ;  $121\pi \text{ cm}^2$
- b)  $5\pi \text{ cm}^2$ ;  $25\pi \text{ cm}^2$ ;  $125\pi \text{ cm}^2$
- c)  $9\pi \text{ cm}^2$ ;  $49\pi \text{ cm}^2$ ;  $121\pi \text{ cm}^2$
- d)  $7\pi \text{ cm}^2$ ;  $63\pi \text{ cm}^2$ ;  $101\pi \text{ cm}^2$
- e) Não sei.

## nada resiste ao trabalho

### Questão 11

Seja um círculo de diâmetro  $\overline{AB}$  igual a 34 cm e uma corda  $\overline{CD}$  de comprimento  $17\sqrt{3}$  cm perpendicular a esse diâmetro por um ponto  $M$  desse diâmetro, não coincidente com o centro do círculo. Qual é a área do quadrilátero  $ACBD$ ?



- a)  $125\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- b)  $289\sqrt{3} \text{ cm}^2$
- c)  $285\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- d)  $287\sqrt{5} \text{ cm}^2$
- e) Não sei.

## kuadro nada resiste ao trabalho

### Questão 12

(FUVEST - 84) Num triângulo retângulo  $T$  os catetos medem 10 m e 20 m. A altura relativa à hipotenusa divide  $T$  em dois triângulos, cujas áreas, em  $\text{m}^2$ , são:

- a) 10 e 90
- b) 20 e 80
- c) 25 e 75
- d) 36 e 64
- e) 50 e 50
- f) Não sei.

### Questão 13

(FUVEST - 85) Um dos catetos de um triângulo retângulo mede 2 e a hipotenusa mede 6. A área do triângulo é:

- a)  $2\sqrt{2}$
- b) 6
- c)  $4\sqrt{2}$
- d) 3
- e)  $\sqrt{6}$

## kuadro

f) Não sei.

nada resiste ao trabalho

#### Questão 14

(FUVEST - 87) Aumentamos a altura de um triângulo em 10% e diminuimos sua base em 10%. Então a área do triângulo:

- a) aumenta 1%.
- b) aumenta 0,5%.
- c) decresce 0,5%.
- d) decresce 1%.
- e) não se altera.
- f) Não sei.

#### Questão 15

(FUVEST - 88) Aumentando-se os lados  $a$  e  $b$  de um retângulo de 15% e 20% respectivamente, a área do retângulo é aumentada em:

- a) 35%
- b) 30%
- c) 3,5%
- d) 3,8%
- e) 38%
- f) Não sei.

kuadro  
nada resiste ao trabalho

#### Questão 16

(FUVEST - 89) Os lados de um retângulo de área  $12 \text{ m}^2$  estão na razão  $1 : 3$ . Qual é o perímetro do retângulo?

- a) 8 m
- b) 12 m
- c) 16 m
- d) 20 m
- e) 24 m
- f) Não sei.

#### Questão 17

(FUVEST - 89) A área de um triângulo de lados  $a$ ,  $b$  e  $c$  é dada pela fórmula

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

onde  $p$  é o semiperímetro ( $2p = a + b + c$ )

Qual é a área de um triângulo de lados 5, 6 e 7?

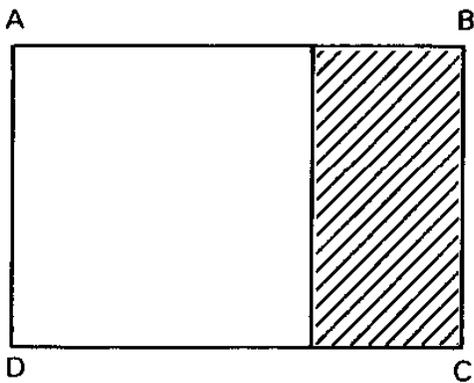
- a) 15

kuadro

- b) 21
- c)  $7\sqrt{5}$
- d)  $\sqrt{210}$
- e)  $6\sqrt{6}$
- f) Não sei.

**Questão 18**

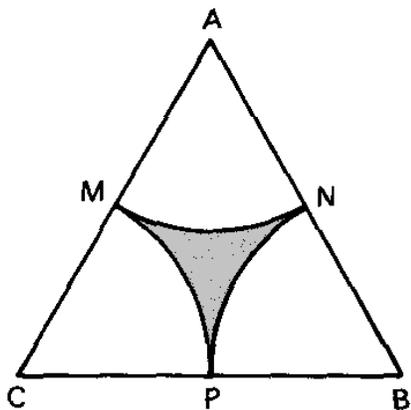
(FUVEST - 91) O retângulo ABCD representa um terreno retangular cuja largura é  $\frac{3}{5}$  do comprimento. A parte hachurada representa um jardim retangular cuja largura é também  $\frac{3}{5}$  do comprimento. Qual a razão entre a área do jardim e a área total do terreno?



- a) 30%
- b) 36%
- c) 40%
- d) 45%
- e) 50%
- f) Não sei.

**Questão 19**

(FUVEST - 78) Na figura abaixo, ABC é um triângulo equilátero de lado igual a 2.  $\widehat{MN}$ ,  $\widehat{NP}$  e  $\widehat{PM}$  são arcos de circunferência com centros nos vértices A, B e C, respectivamente, e de raios todos iguais a 1. A área da região sombreada é:



a)  $\sqrt{3} - \frac{3\pi}{4}$

b)  $\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$

c)  $2\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$

d)  $4\sqrt{3} - 2\pi$

e)  $8\sqrt{3} - 3\pi$

f) Não sei.

**Questão 20**

(FUVEST - 87) Um comício político lotou uma praça semicircular de 130 m de raio. Admitindo uma ocupação média de 4 pessoas por  $m^2$ , qual é a melhor estimativa do número de pessoas presentes?

a) Dez mil.

b) Cem mil.

c) Meio milhão.

d) Um milhão.

e) Muito mais que um milhão.

f) Não sei.