

## Lista 9

quinta-feira, 13 de novembro de 2025 07:37

**Leia o texto para responder às questões de 37 a 39.**

Em 1899, foi criado o cargo de prefeito em São Paulo e o primeiro a ser eleito foi Antônio da Silva Prado, que aí ficaria até 1911, direcionando a modernização da capital, a remodelação dos espaços e do aparelhamento urbano. O centro da cidade e, particularmente, o chamado triângulo formado pelas ruas São Bento, Direita e Quinze de Novembro, receberia especial atenção. Procurou-se eliminar os estigmas que ligavam São Paulo ao passado colonial, e em seu lugar erigir símbolos modernos que a colocassem entre países civilizados. Esse foi o caso da demolição da antiga Igreja de Nossa Senhora do Rosário dos Homens Pretos, onde os negros ainda realizavam antigos rituais que, na visão dos moradores das cercanias, eram assustadores.

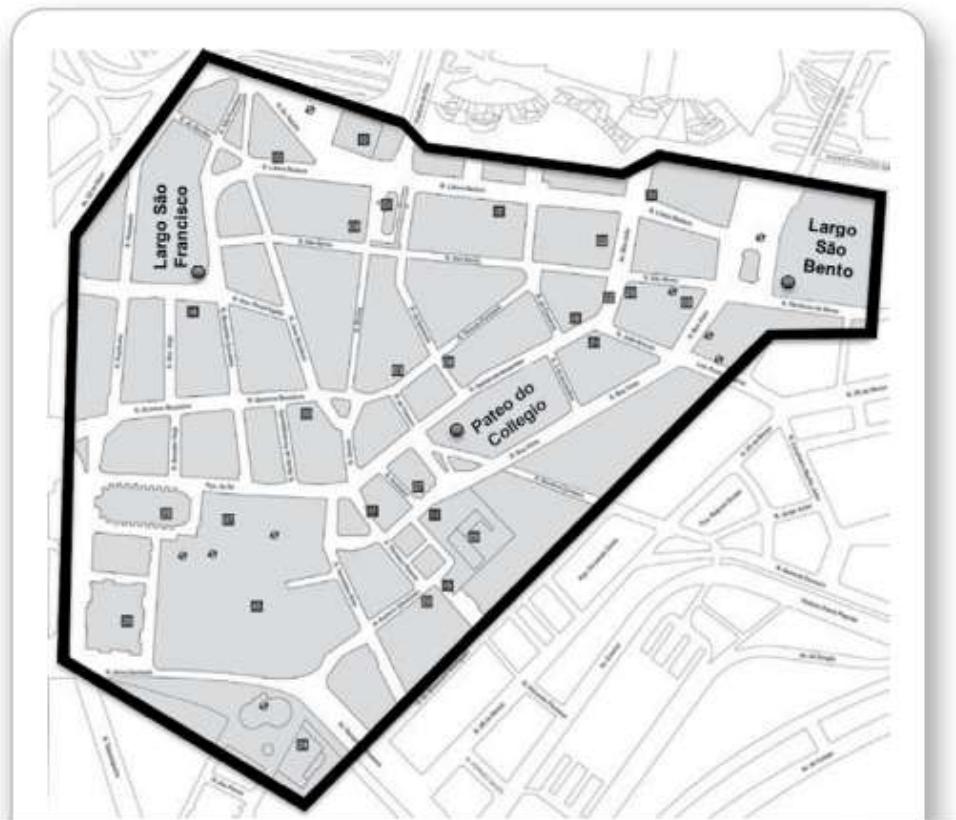
<<https://tinyurl.com/2ubz9h45>> Acesso em: 01.03.2023.

**Questão 38**

A região triangular, mencionada no texto, expandiu-se ao longo do tempo. Entretanto ela permanece sendo conhecida como Triângulo Histórico de São Paulo e sua configuração atual é mostrada no mapa.

Ao considerar o polígono demarcado pelas linhas pretas no mapa, matematicamente, ele seria descrito como um

- (A) triângulo.  
(B) quadrilátero.  
(C) heptágono.  
(D) undecágono.  
(E) dodecágono.



### Questão 39

No mapa da questão anterior, é possível traçar um triângulo ao utilizar como vértices o Pateo do Collegio, o Largo São Bento e o Largo São Francisco. Sobre esse polígono, considere que a distância, em linha reta, entre

- o Pateo do Collegio e o Largo São Francisco é de 500 m;
- o Pateo do Collegio e o Largo São Bento é de 500 m; e
- o Largo São Francisco e o Largo São Bento é de 800 m.

Logo, sobre o triângulo traçado, é possível concluir que ele é

- (A) isósceles e acutângulo.  
(B) escaleno e acutângulo.  
(C) isósceles e obtusângulo.  
(D) escaleno e obtusângulo.  
(E) isósceles e retângulo.

**Leia ao texto para responder às questões 30 e 31.**

Fernanda estuda Design de Interiores na Etec Albert Einstein. Como parte de um trabalho desenvolvido em seu curso, ela planejou a fixação de um painel retangular decorativo composto por espelhos. As dimensões do painel estão indicadas na figura, sendo  $x$  e  $y$  positivos.

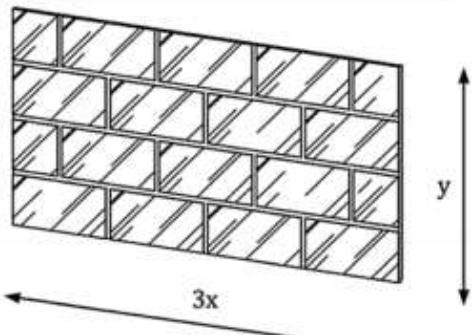
**OBSERVAÇÃO**

Para todos os cálculos, despreze a necessidade de deixar espaços entre os espelhos ao formar o painel.

### Questão 30

Assinale a alternativa que apresenta as expressões algébricas da área e do perímetro do painel decorativo de espelhos.

	Área	Perímetro
(A)	$3xy$	$3x + y$
(B)	$3 + xy$	$6x + 2y$
(C)	$3x^2y^2$	$6x + y^2$
(D)	$3xy$	$6x + 2y$
(E)	$3x^2y^2$	$3x + y$



**Questão 31**

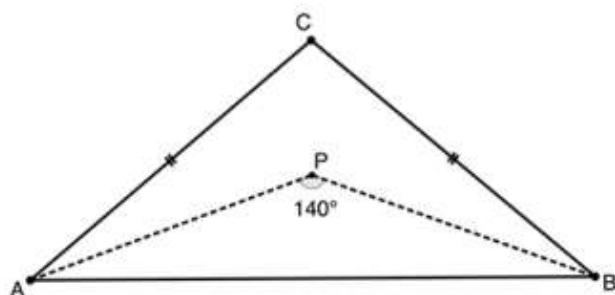
No painel decorativo, a primeira fileira de baixo para cima é toda formada por espelhos retangulares de mesmo comprimento.

Se o painel tiver um total de 3 metros de comprimento, então a medida do comprimento de cada espelho, em centímetros, é

- (A) 300.
- (B) 100.
- (C) 75.
- (D) 50.
- (E) 25.

**16** Um estudante interessado em voos deseja imprimir em 3D o modelo de uma asa delta. Para iniciar seus estudos e a modelagem da impressão, desenhou um triângulo isósceles  $ABC$ , com  $AC = BC$ .

A partir dos ângulos  $C\hat{A}B$  e  $A\hat{B}C$ , o estudante desenhou, respectivamente, as bissetrizes  $AP$  e  $BP$ , conforme figura a seguir.

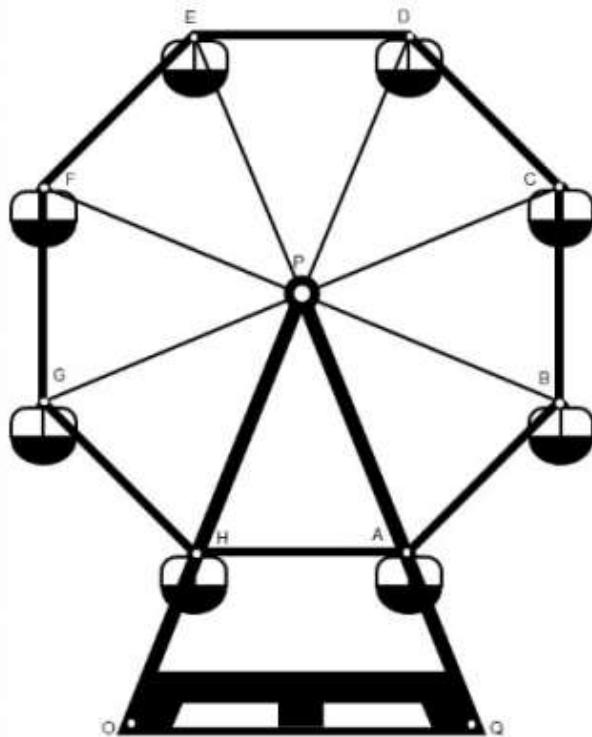


Fonte: IFSP, 2021.

Sabendo-se que a medida do ângulo  $A\hat{P}B$  vale 140°, a medida do ângulo  $P\hat{A}B$  vale:

- (A) 10°
- (B) 20°
- (C) 30°
- (D) 40°

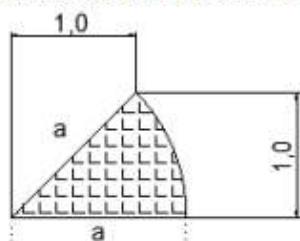
- 22** Um brinquedo de um parque de diversões possui uma base em forma de triângulo isósceles OPQ, onde  $OQ=8\text{m}$  e  $OP=PQ=12\text{m}$ , e um octógono regular ABCDEFGH no qual  $AH=6\text{m}$ . Dado que  $AH/OQ$  determine a altura do ponto E, com relação à base OQ, em metros.



Fonte: IFSP, 2021.

- (A)  $17\sqrt{2}$
- (B)  $9+8\sqrt{2}$
- (C)  $14\sqrt{2}$
- (D)  $12+6\sqrt{2}$

- 21** Para medir utilizamos instrumentos como régua ou trenas, que têm marcações inteiras e decimais. Porém, muitas vezes, ao fazer certa medição, o final do segmento de reta não cai exatamente na subdivisão demarcada no instrumento. Certa pessoa fez uma medição a partir da seguinte imagem:



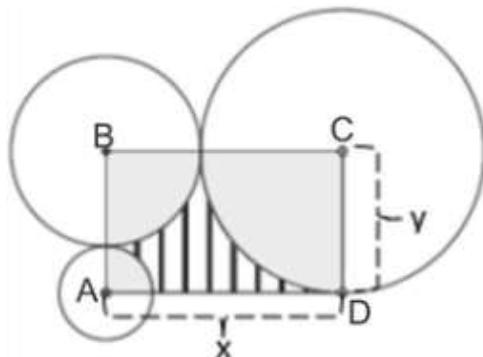
Fonte: IFSP, 2021.

Com relação à medida “a” da peça, pode-se afirmar seguramente que “a” é:

- (A) aproximadamente 1,41.
- (B) entre 1 e 1,41.
- (C) aproximadamente 1.
- (D) igual a 2.

**29** O cálculo da área de regiões irregulares pode ser realizado por meio da composição e decomposição de áreas de regiões regulares. A habilidade de utilizar expressões algébricas para calcular áreas, ainda que irregulares, pode ser muito útil em situações cotidianas. Um exemplo é o controle de desperdício de matéria-prima em processos produtivos que envolvem cortes circulares em regiões planas.

Na figura a seguir, as regiões sombreadas representam três cortes em uma placa (retângulo ABCD) e a região listrada, o material que será descartado da placa, após os cortes.



Fonte: IFSP, 2021.

Lembre-se: Área de um círculo =  $\pi r^2$

Sabendo que, nesse caso, a razão entre o comprimento  $x$  e a largura  $y$  da placa retangular é igual a  $\frac{5}{3}$ , a área da região listrada, denotada por  $A_L$ , é:

(A)  $A_L = x^2 \cdot \left( \frac{30-7\pi}{18} \right)$

(B)  $A_L = x^2 \cdot \left( \frac{30-7\pi}{50} \right)$

(C)  $A_L = x^2 \cdot \left( \frac{21\pi}{50} \right)$

(D)  $A_L = x^2 \cdot \left( \frac{15-14\pi}{50} \right)$