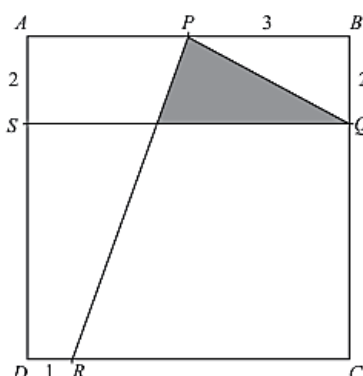


Questão 53

QUESTÃO 53

Na figura a seguir, $ABCD$ é um quadrado com lado medindo 6, e P , Q , R e S são pontos sobre os lados deste quadrado, em que $AS = BQ = 2$, $PB = 3$ e $DR = 1$.

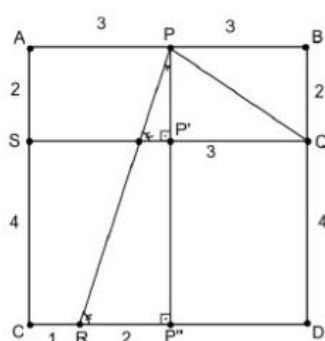


O valor da área sombreada é igual a

- a) $11/3$.
- b) $13/3$.
- c) $15/4$.
- d) $17/4$.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: A



Queremos encontrar a área do ΔPQT .

Vamos traçar o segmento $\overline{PP'}$ $\perp$ ao lado CD do quadrado. Como $\overline{SQ} \parallel \overline{CD}$, temos que $\overline{TP'} \parallel \overline{RP''}$, assim os triângulos PTP' e PRP'' são semelhantes por caso AA.

$$\frac{PP'}{PP''} = \frac{TP'}{RP''} \Rightarrow \frac{2}{3} = \frac{x}{2} \Rightarrow x = \frac{2}{3}.$$

$$\text{Assim, a base do triângulo } PQT \text{ é } \frac{2}{3} + 3 = \frac{11}{3}.$$

$$A_{\Delta PQT} = \frac{1}{2} \cdot \text{base} \cdot \text{altura} \Rightarrow A_{\Delta PQT} = \frac{1}{2} \cdot \frac{11}{3} \cdot 2 = \frac{11}{3} u^2.$$