

# CONCURSO PETROBRAS

ENGENHEIRO(A) CIVIL JÚNIOR

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - ÁREA: CIVIL

## Tráfego, Transportes e Topografia

Questões Resolvidas

QUESTÕES RETIRADAS DE PROVAS DA BANCA CESGRANRIO



Produzido por Exatas Concursos

[www.ExatasConcursos.com.br](http://www.ExatasConcursos.com.br)

rev.1a

# Índice de Questões

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2012/1**

Q37 (pág. 1), Q38 (pág. 3), Q54 (pág. 4), Q59 (pág. 9), Q65 (pág. 5),  
Q66 (pág. 7).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2010/2**

Q33 (pág. 10), Q34 (pág. 11), Q48 (pág. 13), Q64 (pág. 15).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2010/1**

Q26 (pág. 16), Q41 (pág. 17), Q46 (pág. 19).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2008**

Q59 (pág. 20), Q63 (pág. 21).

## **Prova: Engenheiro(a) Júnior - Área: Civil - Transpetro 2011**

Q24 (pág. 22), Q25 (pág. 23), Q53 (pág. 24), Q54 (pág. 25).

## **Prova: Engenheiro(a) Júnior - Área: Civil - Transpetro 2008**

Q34 (pág. 27).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Júnior - REFAP 2007**

Q30 (pág. 28), Q40 (pág. 29).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Pleno - Petrobras 2006**

Q23 (pág. 30), Q25 (pág. 32), Q48 (pág. 33), Q49 (pág. 35), Q50 (pág. 35).

## **Prova: Engenheiro(a) Civil Pleno - Petrobras 2005**

Q22 (pág. 36), Q25 (pág. 37), Q28 (pág. 38), Q33 (pág. 39), Q44 (pág. 40),  
Q54 (pág. 42), Q69 (pág. 44), Q80 (pág. 45).

**Número total de questões resolvidas nesta apostila: 35**

**Questão 11**

(Engenheiro(a) Civil Júnior - Petrobras 2010/1)

Analise, na tabela, os dados referentes a um trecho de uma poligonal topográfica.

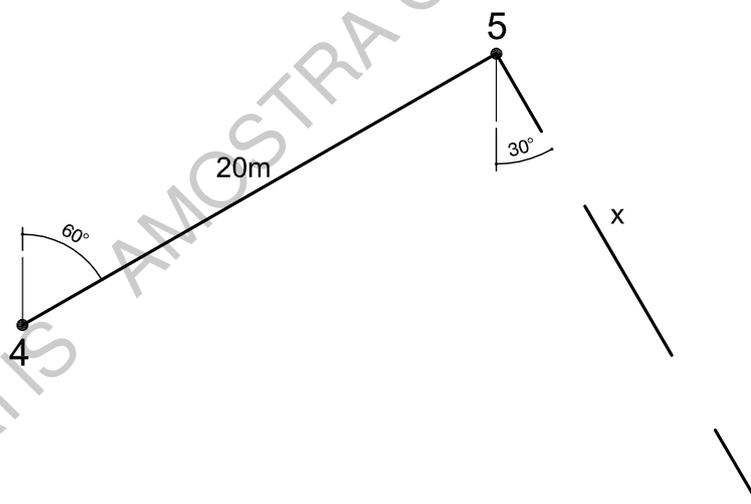
Alinhamento	Rumos	Distâncias (m)
4 – 5	N 60° E	20,00
5 – 6	S 30° E	x
6 – 4	y	25,00

Sabendo-se que o rumo y torna a poligonal  $\overline{4-5}$ ,  $\overline{5-6}$ ,  $\overline{6-4}$  fechada, a área interna dessa poligonal, em metros quadrados, vale

- (A) 150
- (B) 200
- (C) 250
- (D) 300
- (E) 500

**Resolução:**

Representando os dois primeiros alinhamentos, independente de saber  $x$ , temos:



Repare que o ângulo interno do ponto 5 é igual a  $90^\circ$ , pois o ângulo complementar aos  $30^\circ$  é  $60^\circ$ , de acordo com a geometria formada com o ponto 4.

Com isso sabendo que a poligonal será formada por três alinhamentos e que um dos ângulos internos é reto, então podemos aplicar Pitágoras para encontrar o

valor de  $x$ .

$$(P4 - P6)^2 = (P4 - P5)^2 + (P5 - P6)^2$$

$$25^2 = 20^2 + x^2$$

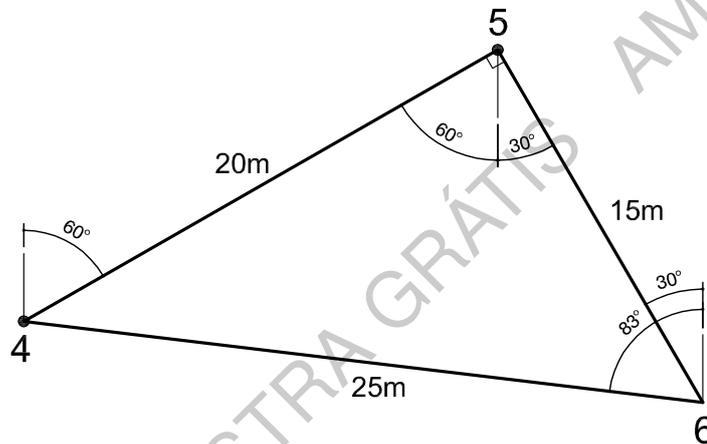
$$625 = 400 + x^2$$

$$x^2 = 625 - 400$$

$$x^2 = 225$$

$$x = 15m$$

Com isso conseguimos fechar exatamente a poligonal, conforme a figura abaixo, onde  $y$  é  $N83^\circ O$ , encontrado através da Lei dos Senos.



Para calcular a área, simplesmente usamos:

$$A = \frac{BH}{2}$$

$$A = \frac{20 \times 15}{2}$$

$$A = \frac{300}{2}$$

$$A = 150m^2$$

**Alternativa (A)**