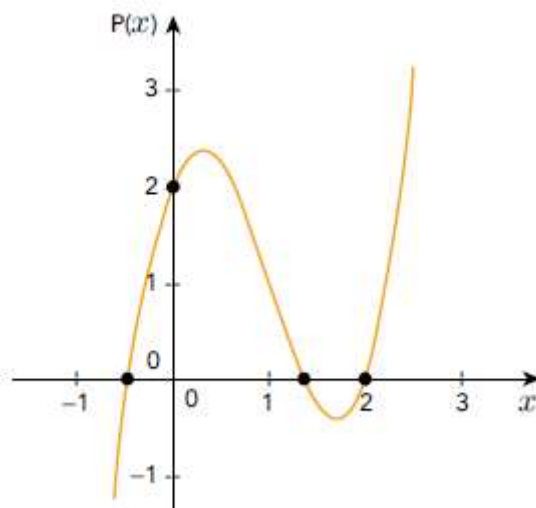


Questões Específicas

1. (UERJ-2014) Observe o gráfico da função polinomial de \mathbb{R} em \mathbb{R} definida por $P(x) = 2x^3 - 6x^2 + 3x + 2$.



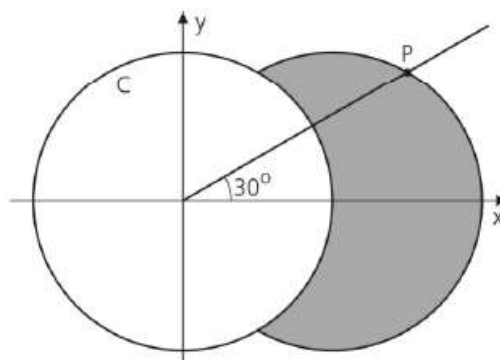
Determine o conjunto solução da inequação $P(x) > 0$.

2. (FUVEST-2013) Um empreiteiro contratou um serviço com um grupo de trabalhadores pelo valor de R\$ 10.800,00 a serem igualmente divididos entre eles.

Como três desistiram do trabalho, o valor contratado foi dividido igualmente entre os demais. Assim, o empreiteiro pagou, a cada um dos trabalhadores que realizaram o serviço, R\$ 600,00 além do combinado no acordo original.

- Quantos trabalhadores realizaram o serviço?
- Quanto recebeu cada um deles?

3. (UNICAMP-2009) A circunferência de centro em $(2, 0)$ e tangente ao eixo y é interceptada pela circunferência C , definida pela equação $x^2 + y^2 = 4$, e pela semirreta que parte da origem e faz ângulo de 30° com o eixo- x , conforme a figura abaixo.



- a) Determine as coordenadas do ponto P.
- b) Calcule a área da região sombreada.

4. (UFC-2009) Os números complexos distintos z e w são tais que $z + w = 1$ e $z \times w = 1$.

- a) Calcule $|z|$.
- b) Calcule o valor $z^4 + w^4$ sabendo-se que z está no primeiro quadrante do plano complexo.

Gabarito

1.

$$S = \left\{ x \in \mathbb{R} / \frac{(1 - \sqrt{3})}{2} < x < \frac{(1 + \sqrt{3})}{2} \text{ ou } x > 2 \right\}$$

2. a) 6 TRABALHADORES

b) R\$ 1,800,00

3. a) $P(3, \sqrt{3})$

b) $\frac{4\pi}{3} + 2\sqrt{3}$

4. a) $|z| = 1$

b) -1