

## Atividade – CM310

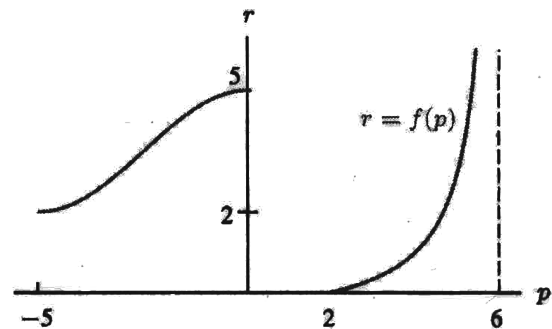
Pré-Cálculo (Turmas A e UD)

Entrega em 31/03

1. Em geral, quanto mais fertilizante se usa, melhor é o rendimento de uma lavoura. Entretanto, se for colocado muito fertilizante, a lavoura fica envenenada e o rendimento cai rapidamente. Esboce um possível gráfico ilustrando o rendimento da lavoura em função da quantidade de fertilizante aplicada.

2. O gráfico de  $r = f(p)$  é dado na figura ao lado.

- (a) Qual poderia ser o domínio de  $f$ ?
- (b) Qual poderia ser a imagem de  $f$ ?
- (c) Que valores de  $r$  poderiam corresponder exatamente a um valor de  $p$ ?



3. Se  $y = f(x) = 1/\sqrt{4-x^2}$ , para que valores de  $x$  não existe valor real para  $y$ ? Resolva a equação  $f(x) = 5$ .

4. Encontre a equação das retas paralela e perpendicular a reta  $y + 4x = 7$  e que passa pelo ponto  $(1,5)$ . Lembre-se de que retas paralelas têm declividade iguais e que duas retas perpendiculares tem o produto de suas declividades igual a  $-1$ .

5. O custo de uma plantação é, normalmente, uma função do número de hectares semeados. O custo do equipamento é um custo fixo, pois tem que ser pago independentemente do número de hectares plantados. O custo de suprimentos e mão-de-obra varia com o número de hectares plantados e são chamados de custos variáveis. Suponha que os custos fixos sejam de R\$10.000,00 e os custos variáveis de R\$200,00 por hectare. Seja  $C$  o custo total, calculado em milhares de Reais, e  $x$  o número de hectares plantados.

- (a) Encontre uma formula para  $C$  em função de  $x$ .
- (b) Esboce o gráfico de  $C$  versus  $x$ .
- (c) Explique como você pode visualizar os custos fixos e variáveis no gráfico.