

# FUNÇÃO QUADRÁTICA PARA ENEM

## EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU E FUNÇÃO QUADRÁTICA

### Equação do 2º grau

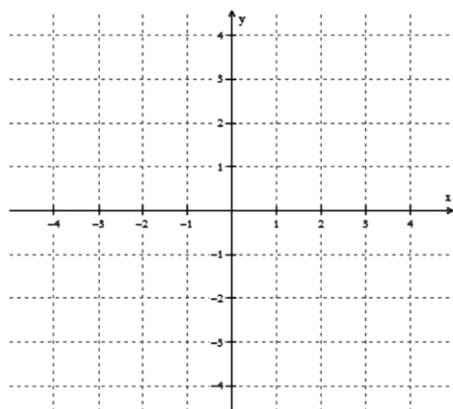
$$2x^2 - 11x + 5 = 0$$

$$2x^2 - 18 = 0$$

$$x^2 + x - 2 = 0$$

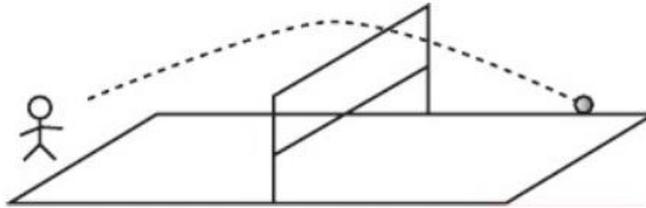
## Função Quadrática

$$f(x) = x^2 - 2x - 3$$



### QUESTÃO 1:

Um jogador de vôlei fez um saque em que a bola foi lançada numa trajetória parabólica, e atingiu altura máxima bem acima da rede, como mostra a figura:



Considerando um sistema de coordenadas cartesianas ortogonal, de tal modo que o eixo das abscissas está no plano do chão e o eixo das ordenadas está no plano da rede, e os dois eixos estão no mesmo plano que a trajetória da bola, a equação da parábola descrita na figura é  $y = -\frac{1}{10}x^2 + 10$ , com  $x$  e  $y$  em metros. Ao aproximar-se 5 m da rede, esse mesmo jogador fez outro saque em que a trajetória parabólica da bola também atingiu altura máxima bem acima da rede. Se, no segundo saque, a altura máxima da bola foi 50% maior que no primeiro, então a equação dessa nova parábola, no mesmo sistema cartesiano, é:

- a)  $y = -\frac{3}{5}x^2 + 15$
- b)  $y = x^2 + 15$
- c)  $y = \frac{3}{5}x^2 - 15$
- d)  $y = -\frac{3}{5}x^2 - 15$
- e)  $y = -x^2 + 15$

## QUESTÃO 2:

(Epcar) Um grupo de  $n$  alunos sai para lanchar e vai a uma pizzeria. A intenção do grupo é dividir igualmente a conta entre os  $n$  alunos, pagando, cada um,  $p$  reais. Entretanto, 2 destes alunos vão embora antes do pagamento da referida conta e não participam do rateio. Com isto, cada aluno que permaneceu teve que pagar  $(p+10)$  reais.

Sabendo que o valor total da conta foi de 600 reais, marque a opção INCORRETA.

- a) O valor que cada aluno que permaneceu pagou a mais corresponde a 20% de  $p$ .
- b)  $n$  é um número maior que 11.
- c)  $p$  é um número menor que 45.
- d) O total da despesa dos dois alunos que saíram sem pagar é maior que 80 reais.

## QUESTÃO 3:

(Pucsp) Para abastecer seu estoque, um comerciante comprou um lote de camisetas ao custo de 16 reais a unidade. Sabe-se que em um mês, no qual vendeu  $(40 \times)$  unidades dessas camisetas ao preço unitário de  $x$  reais, o seu lucro foi máximo. Assim sendo, pela venda de tais camisetas nesse mês, o percentual de aumento repassado aos clientes, calculado sobre o preço unitário que o comerciante pagou na compra do lote, foi de:

- a) 80%
- b) 75%
- c) 50%
- d) 45%