

# Cálculo

Gabriel Vasconcelos Ferreira

March 8, 2024

**Problema 1.** Um móvel realiza um movimento obedecendo à função  $S = 2t^2 - 18t + 36$ , sendo  $s$  medido em metros e  $t$  em segundos. Em que instante o móvel muda de sentido?

**Solução**

No  $t$  do vértice:  $(x_v)$

$$S = 2t^2 - 18t + 36 \quad x_v = \frac{-b}{2a} = \frac{-(-18)}{2 * 2} = \frac{18}{4} = 4.5s$$

**Problema 2.** Um canhão atira um projétil (figura), descrevendo a função  $s = -9t + 120t$ , sendo  $s$  em metros e  $t$  em segundos. Calcule o ponto máximo da altura atingida pelo projétil.

Solução

$$S_v = y_v = \frac{-\Delta}{4a} =$$

**Problema 3. Desenhe o gráfico das funções:**

(a)  $y = \pi$

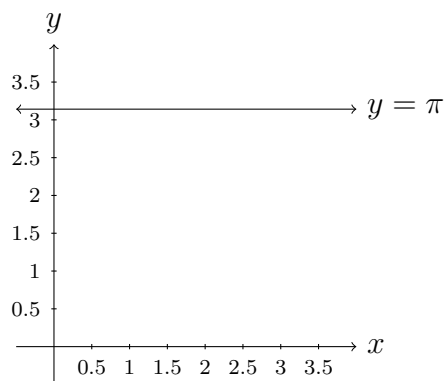
(b)  $y = -\frac{3}{2}$

(c)  $y = -x + 5$

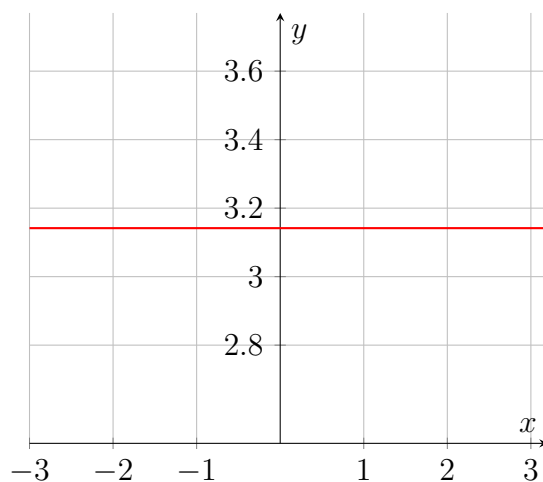
(d)  $y = 2x + 4$

**Solução****Parte (a)**

$y = \pi$

**Parte (b)**

$y = -\frac{3}{2}$



**Problema 4.** A tarifa de táxi comum em São Paulo, em outubro de 2023, foi definida da seguinte forma: R\$ 6,00 de bandeirada (custo fixo) mais R\$ 4,25 por km rodado (custo variável). Qual é a fórmula ou regra que descreve essa situação? Apresente o gráfico dessa situação. Determine o valor a ser pago (custo total) por uma corrida relativa a um percurso de 5 km.