

Exercícios – Funções 1º grau

- Dada a função do 1º grau $F(x) = (1 - 5x)$. Determinar:
 - $F(0)$
 - $F(-1)$
 - $F(1/5)$
 - $F(-1/5)$
- Considere a Função do 1º Grau $F(x) = -3x + 2$. Determine os valores de x para que se tenha:
 - $F(x) = 0$
 - $F(x) = 11$
 - $F(x) = -1/2$
- Dada a função $F(x) = (ax + 2)$, determine o valor de a para que se tenha $F(4) = 22$
- Dada a função $F(x) = ax + b$ e sabendo-se que $F(3) = 5$ e $F(-2) = -5$ calcule $F(1/2)$
- Um vendedor recebe mensalmente um salário composto de duas partes: uma parte fixa, no valor de \$ 1.000,00 e uma parte variável que corresponde a uma comissão de 18% do total de vendas que ele fez durante o mês.
 - Expressar a função que representa seu salário mensal.
 - Calcular o salário do vendedor durante um mês, sabendo-se que vendeu \$ 10.000,00 em produtos.
- Representar graficamente as retas dadas por:
 - $y = 2x - 4$,
 - $y = 6$,
 - $y = 10 - 2x$,
 - $y = 6 + 2x$,
- Determinar o coeficiente angular, coeficiente linear e a equação da reta esboçando o gráfico dos seguintes pontos.

a.	(2,-3)	(-4,3)
b.	(5, 2)	(-2,-3)
c.	(-1,4)	(-6, 4)
d.	(3, 1)	(-5, 4)
e.	(-3, 0)	(4, 0)
f.	(3, -5)	(1, -2)
g.	(1, 3)	(2, -2)
h.	(0, 0)	(2, 4)
i.	(0, 3)	(8, 3)

8. Escrever a equação da reta que contém o ponto P e tem a declividade a .
- $P = (0, 0)$ $a = 3$
 - $P = (3, 5)$ $a = 0,5$
 - $P = (0, 5)$ $a = -0,2$
 - $P = (0, 20)$ $a = 2$
 - $P = (8, 8)$ $a = -1$
 - $P = (-2, 1)$ $a = 5$
9. Calcular o ponto de intersecção das retas e representá-las num mesmo sistema de coordenadas:
- | | | |
|--------------------|-----------------------|--------------------|
| a. $y = 2x + 5$ | e. $y = 3x$ | |
| b. $y = 5$ | e. $y = 4x, x \geq 0$ | |
| c. $f(x) = 1 + x$ | e. $f(x) = 4$ | |
| d. $f(x) = 3$ | e. $f(x) = 2x + 1$ | |
| e. $f(x) = 1/2x$ | e. $f(x) = 2x - 3$ | |
| f. $f(x) = 4 - x$ | e. $f(x) = 2x - 2$ | e. $f(x) = x + 1$ |
| g. $f(x) = 4x$ | e. $f(x) = 8 - 4x$ | e. $f(x) = 2x - 4$ |
| h. $f(x) = 3x + 4$ | e. $f(x) = 2x + 6$ | |
10. Encontre os interceptos e esboce o gráfico das seguintes funções:
- $f(x) = 2x + 5$
 - $f(x) = 2x - 1$
 - $f(x) = 3$
 - $f(x) = 3x + 1$
 - $f(x) = -1/2x - 4$
 - $f(x) = -2x + 3$
 - $f(x) = 1/4$
 - $f(x) = 9x + 3$
 - $f(x) = -1/2x - 1$
 - $f(x) = 5$
 - $f(x) = 14$
 - $f(x) = -1/4x + 3$
 - $f(x) = 6x - 4$
11. A cetesb detectou uma certa companhia jogando ácido sulfúrico no Rio Tiete, multou-a em \$ 125.000,00, mais \$ 1.000,00 por dia até que a companhia se ajustasse às normas legais que regulamentam os índices de poluição. Expresse o total de multa como função em numero de dias em que a companhia continuou violando as normas.
12. Em algumas cidades você pode alugar um carro \$ 154 por dia mais um adicional de \$ 16,00 por km. Determine a função por um dia e esboce no gráfico. Calcule o preço para se alugar por um dia e dirigi-lo por 200 km.

13. Uma companhia de gás irá pagar para um proprietário de terra \$ 15.000,00 pelo direito de perfurar a terra para encontrar gás natural, e \$ 0,3 para cada mil pés cúbicos de gás extraído. Expresse o total que o proprietário irá receber com função da quantidade de gás extraído. Esboçar o gráfico.
14. Em 1998, um paciente pagou \$ 300,00 por um dia em um quarto de hospital semiprivativo e \$ 1.500,00 por uma operação de apêndice. Expresse o total pago pela cirurgia como função do número de dias em que o paciente ficou internado.
15. O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R\$ 5,50 e cada quilômetro rodado custa R\$ 0,90, calcule:
- o preço de uma corrida de 10 km.
 - a distância percorrida por um passageiro que pagou R\$ 19,00 pela corrida.
16. As funções consumo e poupança de um operário de renda variável y são, respectivamente, $C = 100 + 0,6y$ e $S = 0,4y - 100$.
- Qual o seu consumo e sua poupança se ele ganhar R\$ 480,00?
 - Qual o seu consumo se sua renda for nula? Como você explica a existência de consumo com uma renda nula?
 - Qual a sua poupança se sua renda for nula? Como você explica a existência de poupança negativa?
17. Na revelação de um filme, uma óptica calcula o preço a ser cobrado usando a fórmula $P = 12,00 + 0,65n$, onde P é o preço, em reais, a ser cobrado e n o número de fotos reveladas do filme.
- Quanto pagarei se forem reveladas 22 fotos do meu filme?
 - Se paguei a quantia de R\$ 33,45 pela revelação, qual o total de fotos reveladas?
18. O preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, denominada bandeirada, e uma parcela que depende da distância percorrida. Se a bandeirada custa R\$ 3,44 e cada quilômetro rodado custa R\$ 0,86, calcule:
- o preço de uma corrida de 11 km;
 - a distância percorrida por um passageiro que pagou R\$ 21,50 pela corrida.
19. Um fabricante usa como política de vendas, colocar seu produto ao início de janeiro ao preço p e aumentar mensalmente esse preço de 3,00. Em 1 de setembro esse preço passou a R\$ 54,00. Nestas condições determinar:
- O preço inicial em janeiro
 - Qual será o preço em dezembro
 - Esboçar o gráfico da função que rege o preço do produto