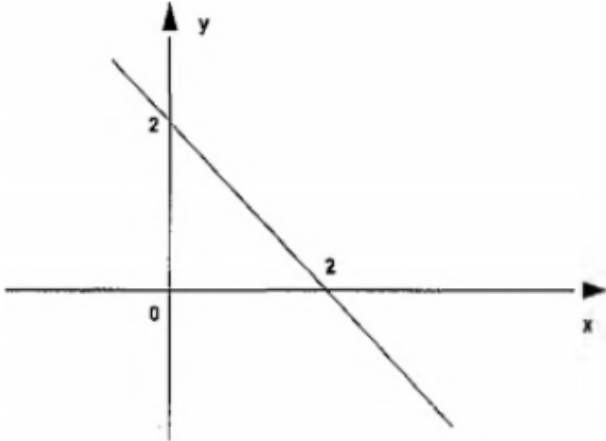




FUNÇÕES 1º GRAU

QUESTÃO 1 (EAM 2019)

Considere o gráfico abaixo de uma função real, definida por $y = ax + b$:



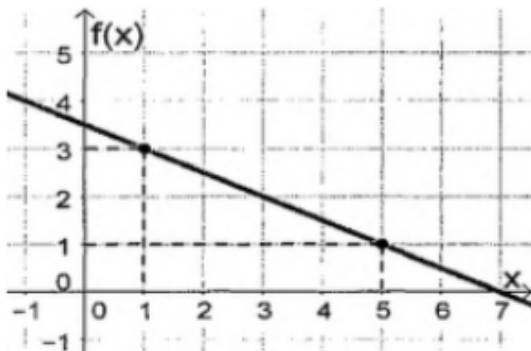
Com base nesse gráfico, é correto afirmar que a equação que

define essa função é:

- (A) $4y = -4x + 16$
- (B) $4y = -4x + 8$
- (C) $y = -2x + 4$
- (D) $y = 2x + 2$
- (E) $2y = x - 2$

QUESTÃO 2 (CAP-MARINHA 2018)

O gráfico em linha abaixo constitui uma aplicação do processo de representação das funções num sistema de coordenadas cartesianas.



No gráfico acima, a função $y = f(x)$ é:

- (A) $y = (x-7)/2$
- (B) $y = (7+x)/3$
- (C) $y = (7-x)/3$
- (D) $y = (7+x)/2$
- (E) $y = (7-x)/2$

QUESTÃO 3 (CFN 2018)

Sendo X' e X'' as raízes reais da equação $x + 1 = 8 - x/x$, com $x \neq 0$, o valor de $(x')^2 + (x'')^2$ é:

- (A) -20
- (B) -12
- (C) 12
- (D) 16
- (E) 20

QUESTÃO 4 (CFN 2018)

Qual o valor de X na função $f(x) = 3x + 5$, sabendo-se que sua imagem é 9?

- (A) $1/2$
- (B) $3/4$
- (C) $4/3$
- (D) 17
- (E) 32

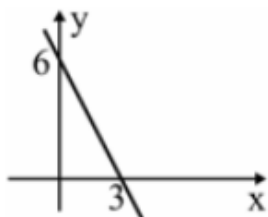
QUESTÃO 5 (PM-ES 2018)

Uma função do 1º grau é dada pela equação $y = ax + b$ e sua representação gráfica é uma reta. Sabendo que os pontos $(1; 50)$ e $(3; 100)$ pertencem ao gráfico dessa função, então, quando y for igual a 200, o valor de x será igual a

- (A) 27.
- (B) 18.
- (C) 17.
- (D) 9.
- (E) 7.

QUESTÃO 6 (EEAR 2018)

A função que corresponde ao gráfico a seguir é $f(x) = ax + b$, em que o valor de a é



- (A) 3
- (B) 2
- (C) -2
- (D) -1

QUESTÃO 7 (PM-SE 2018)

Os pontos de coordenadas (-3, 2) e (1, 10) são elementos de uma função de primeiro grau. Então para que o ponto (x, 6) seja um elemento dessa função, o valor de x deve ser:

- (A) -1
- (B) 1
- (C) 2
- (D) -2

QUESTÃO 8 (EAM 2017)

Seja a função real f definida por $f(x) = \frac{x+k}{p}$. Sabendo-se que $f(3) = 2$ e $f(5) = 4$, determine o valor de $k + p$ e assinale a opção correta.

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

QUESTÃO 9 (ETAM 2017)

Os gráficos das funções $f(x) = -3x + 11$ e $g(x) = 2x - 4$ se intersectam no ponto $P(x_1, y_1)$. A soma $x_1 + y_1$ é igual a:

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2

QUESTÃO 10 (EEAR 2016)

Considere a função $f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = \frac{2x + 2}{x}$. Se $f(2a) = 0$, então o valor de a é

- (A) -1/2
- (B) 1/2
- (C) -1
- (D) 1

QUESTÃO 11 (EsSA 2016)

Sejam as funções reais dadas por $f(x) = 5x + 1$ e $g(x) = 3x - 2$. Se $m = f(n)$, então $g(m)$ vale:

- (A) $15n + 1$
- (B) $14n - 1$
- (C) $3n - 2$
- (D) $15n - 15$
- (E) $14n - 2$

QUESTÃO 12 (EAM 2016)

Dada a função real definida por $f(x) = 6 - 5x$, o valor de $f(2) - 3f(-2)$ é igual a

- (A) -52
- (B) -48
- (C) -12
- (D) +24
- (E) +48

QUESTÃO 13 (EAM 2016)

A função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = -3x + 6$ é :

- (A) crescente para todos os reais.
- (B) crescente para $x > 2$.
- (C) decrescente para todos os reais.
- (D) decrescente para $x < 2$.
- (E) decrescente para $x \geq 2$.

QUESTÃO 14 (CBM-PA 2016)

O lucro de uma empresa relacionado ao dia do mês é dado pela função: $L(x) = 5.000,00 + 10.000,00(31 - x)$, sendo x o dia do mês. O dia do mês em que a empresa tem um lucro de R\$ 165.000,00 é:

- (A) 9.
- (B) 12.
- (C) 13.
- (D) 14.
- (E) 15.

QUESTÃO 15 (EEAR 2015)

Na função $f(x) = mx - 2(m - n)$, m e $n \in \mathbb{R}$ Sabendo que $f(3) = 4$ e $f(2) = -2$, os valores de m e n são, respectivamente

- (A) 1 e -1
- (B) -2 e 3
- (C) 6 e -1
- (D) 6 e 3

QUESTÃO 16 (CFN 2015)

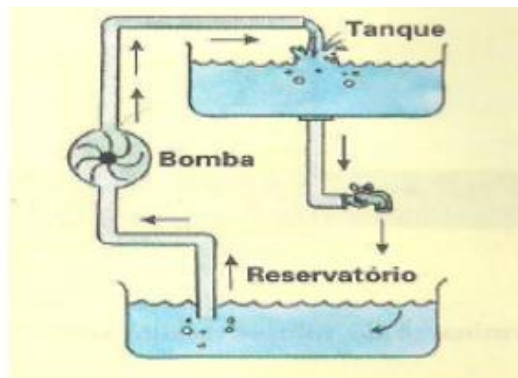
Resolva a seguinte equação de 1º grau com uma incógnita, sendo:

$$\mathbb{U}=\mathbb{R}: x - \frac{3 + x}{6} = \frac{1}{3} \cdot \frac{(x - 7)}{(2)}$$

- (A) 2/3
- (B) +1
- (C) -2
- (D) 3/2
- (E) -1

QUESTÃO 17 (CFN 2014)

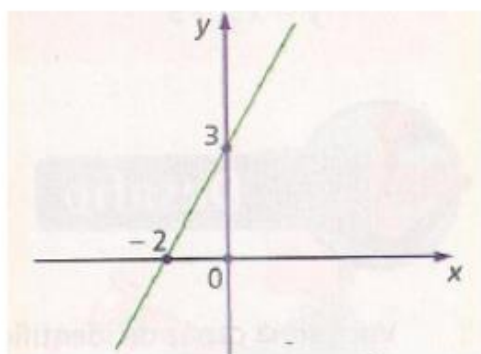
A quantidade de água (V), em litros, que uma bomba pode elevar é dada pela expressão $V = 45t + 10$, onde t é o tempo em minutos. Quantos litros essa bomba terá colocado na caixa d'água, após uma hora de funcionamento?



- (A) 2.830
- (B) 2.710
- (C) 2.640
- (D) 2.320
- (E) 2.110

QUESTÃO 18 (CFN 2014)

O gráfico abaixo pode representar qual das expressões?



- (A) $y = 2x - 3$.
- (B) $y = -2x + 3$.
- (C) $y = 1,5x + 3$.
- (D) $3y = -2x$.
- (E) $-2y = 3x$.

QUESTÃO 19 (EAM 2014)

A raiz da equação $2.(3x + 2) = 2.(4 - x)$ é um número racional

- (A) compreendido entre 0 e 1
- (B) compreendido entre -1 e 0
- (C) menor que - 1
- (D) maior que 1
- (E) igual a 1

QUESTÃO 20 (EEAR 2014)

Sejam f e g funções polinomiais de primeiro grau, tais que o gráfico de f passa por $(2, 0)$ e o de g , por $(-2, 0)$. Se a intersecção dos gráficos é o ponto $(0, 3)$, é correto afirmar que

- (A) f e g são crescentes.
- (B) f e g são decrescentes.
- (C) f é crescente e g é decrescente.
- (D) f é decrescente e g é crescente.

QUESTÃO 21 (PM-SP 2013)

Dada a função $f(x) = -4x + 15$, sabendo que $f(x) = 35$, então

- (A) $x = 5$.
- (B) $x = 6$.
- (C) $x = -6$.
- (D) $x = -5$.

QUESTÃO 22 (FAB-TAIFEIRO 2013)

Se a função $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N}$ é crescente e se $f(1) = 3$ e $f(3) = 7$, um possível valor para $f(2)$ é ____.

- (A) 0
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 8

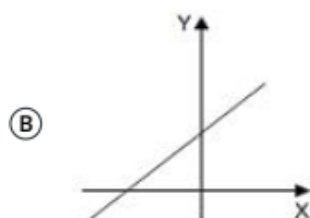
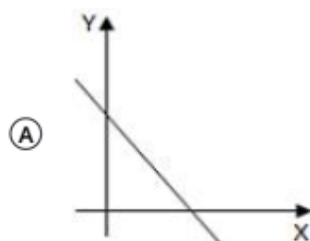
QUESTÃO 23 (EEAR 2013)

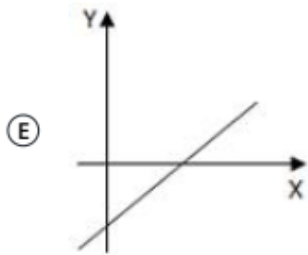
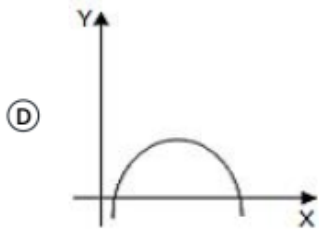
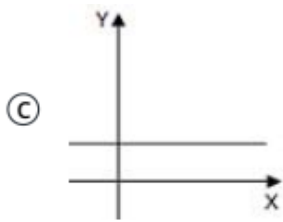
O ponto de intersecção dos gráficos das funções $f(x) = x + 2$ e $g(x) = 2x - 1$ pertence ao ____ quadrante.

- (A) 1º
- (B) 2º
- (C) 3º
- (D) 4º

QUESTÃO 24 (PM-ES 2013)

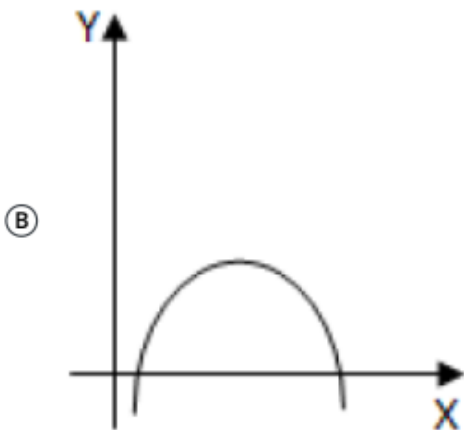
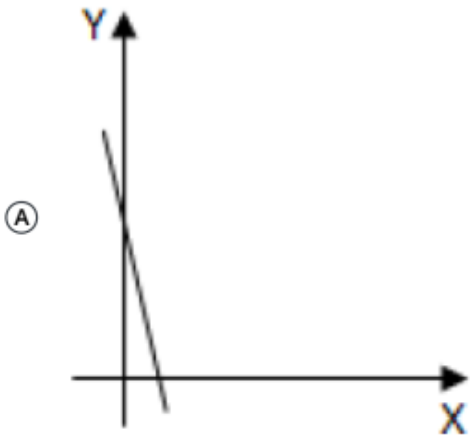
Em linguagem matemática, sempre que relacionamos duas grandezas variáveis estamos empregando o conceito de função. A função $y = -x + 5$ é chamada função polinomial do 1º grau, e sua representação gráfica é semelhante a:

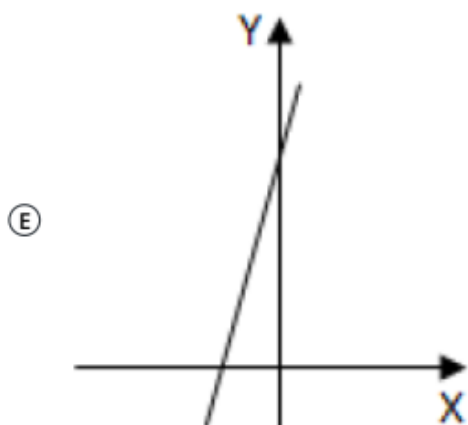
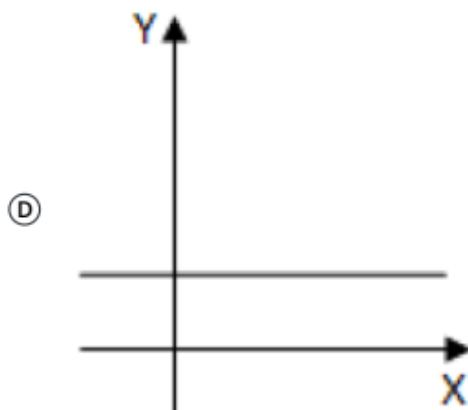
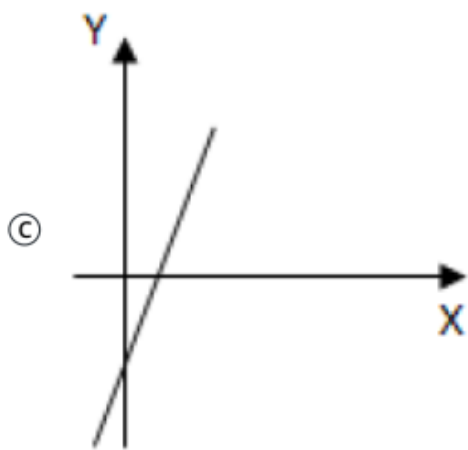




QUESTÃO 25 (PM-ES 2012)

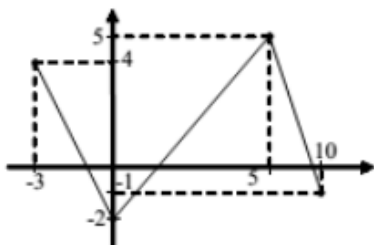
A ilustração gráfica que melhor representa a função $y = 2x - 1$ é:





QUESTÃO 26 (FAB-TAIFEIRO 2012)

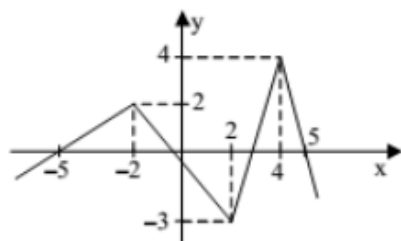
O gráfico representa uma função definida no intervalo $[-3, 10]$. A imagem dessa função é o intervalo



- (A) $[-2, -1]$.
- (B) $[-1, 4]$.
- (C) $[-2, 5]$.
- (D) $[-1, 5]$.

QUESTÃO 27 (EEAR 2012)

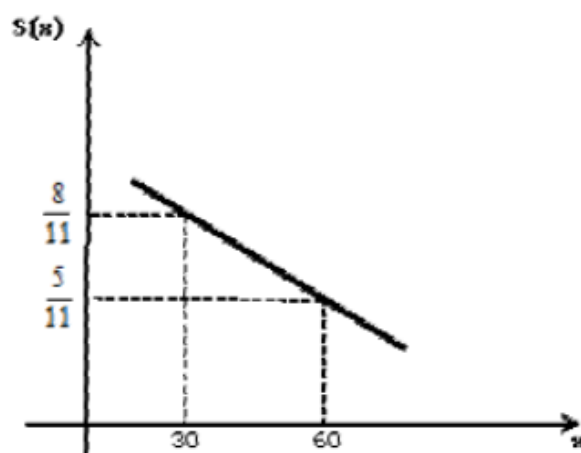
Analisando o gráfico da função f da figura, percebe-se que, nos intervalos $[-5, -2]$ e $[-1, 2]$ de seu domínio, ela é, respectivamente,



- (A) crescente e crescente.
- (B) crescente e decrescente.
- (C) decrescente e crescente.
- (D) decrescente e decrescente.

QUESTÃO 28 (PM-PA 2012)

O gráfico abaixo representa a função de sobrevivência do ser humano. Sabendo-se que x representa uma idade da vida das pessoas e $S(x)$ a probabilidade de sobrevivência das pessoas. O modelo matemático que melhor representa esse gráfico é:



- (A) $S(x) = -2x + 3$
- (B) $S(x) = -x/110 + 2$
- (C) $S(x) = -3x/110 + 2$
- (D) $S(x) = -x/110 + 1$
- (E) $S(x) = -3x/110 + 3$

QUESTÃO 29 (EsSA 2012)

Para que uma escada seja confortável, sua construção deverá atender aos parâmetros e e p da equação $2e + p = 63$, onde e e p representam, respectivamente, a altura e o comprimento, ambos em centímetros, de cada degrau da escada. Assim, uma escada com 25 degraus e altura total igual a 4 m deve ter o valor de p em centímetros igual a:

- (A) 32
- (B) 31
- (C) 29
- (D) 27
- (E) 26

QUESTÃO 30 (ETAM 2011)

Considere a função real

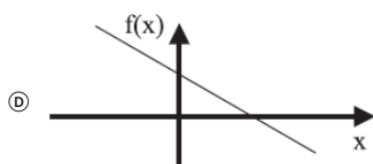
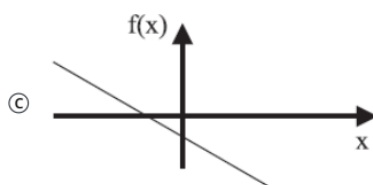
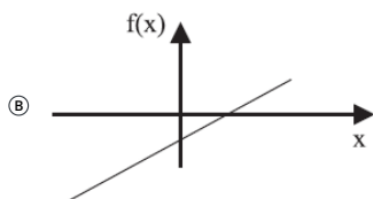
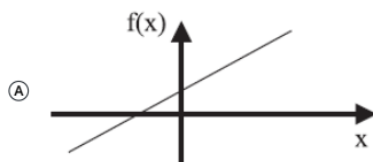
$$f(x) = \begin{cases} -2, & \text{se } x < -1 \\ 2x, & \text{se } -1 \leq x \leq 1 \\ 2, & \text{se } x > 1. \end{cases}$$

A imagem de $f(x)$ é:

- (A) $] -\infty, 2]$
- (B) $[-2, 2]$
- (C) $] -2, 2[$
- (D) $[0, 2]$

QUESTÃO 31 (ETAM 2011)

O gráfico de $f(x) = 3 - x$ está melhor representado na seguinte opção:

**QUESTÃO 32 (ETAM 2011)**

O professor diz: "Cada um de vocês pense em um número. Vamos chamar esse número de x . Multiplique-o por 2, some 10 ao resultado e depois divida o novo resultado por 4. Chame de y ao número obtido ao final." Se o resultado y for anunciado por um aluno qualquer, então o número x por ele pensado inicialmente pode ser calculado pela equação:

- (A) $x = 4y + 5;$
- (B) $x = 2y + 5;$
- (C) $x = 2y - 5;$
- (D) $x = 4y - 10.$

QUESTÃO 33 (PM-PA 2011)

Se a função de 1º grau $f(x) = 3x + b$, x real, b constante, é tal que $f(1) = 1$ então $f(4)$ é igual a:

- (A) 4;
- (B) 6;
- (C) 10;
- (D) 12.

QUESTÃO 34 (FAB-TAIFEIRO 2011)

Dada a função $f(x) = 3x + k$, para que se tenha $f(2) = 5$, o valor de k deve ser

- (A) 3.
- (B) 0.
- (C) -1.
- (D) -2.

QUESTÃO 35 (PM-AM 2011)

Se a função de 1º grau $f(x) = 3x + b$, x real, b constante, é tal que $f(1) = 1$ então $f(4)$ é igual a:

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 10
- (D) 12

QUESTÃO 36 (PM-AM 2011)

Se $f(x) = 3 - 2x$, x real, então $f(-5)$ é igual a:

- (A) -7;
- (B) -2;
- (C) 7;
- (D) 13.

QUESTÃO 37 (PM-AM 2010)

Se f é uma função real definida por $f(x) = 2x - 3$ e g é a inversa de f , o valor de $g(1)$ é

- (A) 0.
- (B) 1.
- (C) 2.
- (D) 3.

QUESTÃO 38 (EEAR 2010)

A função definida por $y = m(x - 1) + 3 - x$, $m \in \mathbb{R}$, será crescente, se

- (A) $m \geq 0$.
- (B) $m > 1$.
- (C) $-1 < m < 1$.
- (D) $-1 < m \leq 0$.

GABARITO:

1: **B** 2: **E** 3: **E** 4: **C** 5: **E** 6: **C** 7: **A** 8: **A** 9: **A** 10: **A** 11: **A** 12: **A** 13: **C** 14: **E**
15: **C** 16: **E** 17: **B** 18: **C** 19: **A** 20: **D**
21: **D** 22: **C** 23: **A** 24: **A** 25: **C** 26: **C** 27: **B** 28: **D** 29: **B** 30: **B** 31: **D** 32: **C** 33: **C**
34: **C** 35: **C** 36: **D** 37: **C** 38: **B**