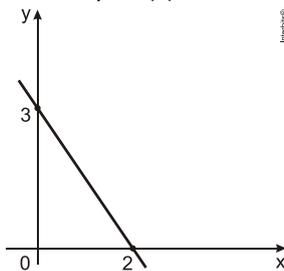


1. (G1 - cftmg) O gráfico representa a função real definida por $f(x) = a + b$.



O valor de $a + b$ é igual a
 a) 0,5.
 b) 1,0.
 c) 1,5.
 d) 2,0.

2. (G1 - ifal) Os pontos de um plano cartesiano de coordenadas $(2, 2)$ e $(4, -2)$ pertencem ao gráfico de uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, definida por $f(x) = ax + b$.

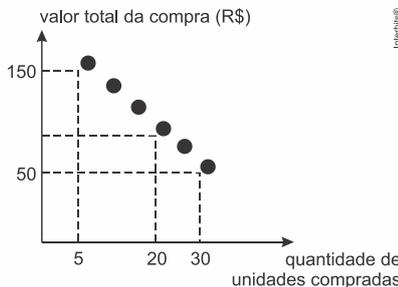
Qual o valor de $a + b$?

a) 0. b) 2. c) 4. d) 6. e) 8.

3. (G1 - ifsul) Numa serigrafia, o preço y de cada camiseta relaciona-se com a quantidade x de camisetas encomendadas, através da fórmula $y = -0,4x + 60$. Se foram encomendadas 50 camisetas, qual é o custo de cada camiseta?

a) R\$ 40,00 b) R\$ 50,00 c) R\$ 70,00 d) R\$ 80,00

4. (Uerj) A promoção de uma mercadoria em um supermercado está representada, no gráfico a seguir, por 6 pontos de uma mesma reta.



Quem comprar 20 unidades dessa mercadoria, na promoção, pagará por unidade, em reais, o equivalente a:

a) 4,50 b) 5,00 c) 5,50 d) 6,00

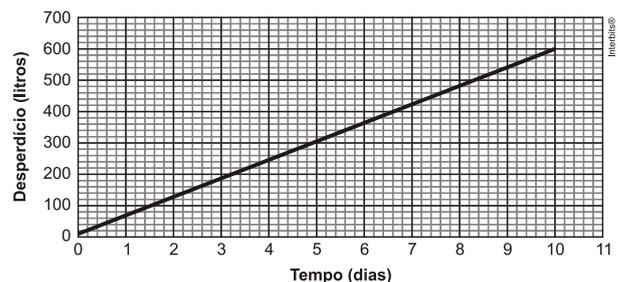
5. (Enem) A figura a seguir representa o boleto de cobrança da mensalidade de uma escola, referente ao mês de junho de 2008.

Banco S.A.	
Pagável em qualquer agência bancária até a data de vencimento	vencimento 30/06/2008
Cedente Escola de Ensino Médio	Agência/cód. cedente
Data documento 02/06/2008	Nosso número
Uso do banco	(-) Valor documento R\$ 500,00
Instruções	(+) Descontos
Observação: no caso de pagamento em atraso, cobrar multa de R\$ 10,00 mais 40 centavos por dia de atraso.	(-) Outras deduções
	(+) Mora/Multa
	(+) Outros acréscimos
	(=) Valor Cobrado

Se $M(x)$ é o valor, em reais, da mensalidade a ser paga, em que x é o número de dias em atraso, então

- a) $M(x) = 500 + 0,4x$.
- b) $M(x) = 500 + 10x$.
- c) $M(x) = 510 + 0,4x$.
- d) $M(x) = 510 + 40x$.
- e) $M(x) = 500 + 10,4x$.

6. (Enem 2ª aplicação) Uma torneira gotejando diariamente é responsável por grandes desperdícios de água. Observe o gráfico que indica o desperdício de uma torneira:



Se y representa o desperdício de água, em litros, e x representa o tempo, em dias, a relação entre x e y é

- a) $y = 2x$
- b) $y = \frac{1}{2}x$
- c) $y = 60x$
- d) $y = 60x + 1$
- e) $y = 80x + 50$

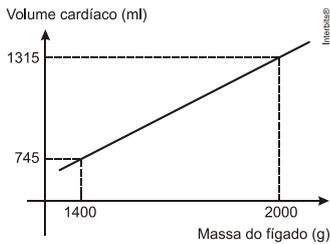
7. (Fgv) O gráfico de uma função polinomial do primeiro grau passa pelos pontos de coordenadas (x, y) dados abaixo.

x	y
0	5
m	8
6	14
7	k

Podemos concluir que o valor de $k + m$ é:

- a) 15,5
- b) 16,5
- c) 17,5
- d) 18,5
- e) 19,5

8. (Uepa) O treinamento físico, na dependência da qualidade e da quantidade de esforço realizado, provoca, ao longo do tempo, aumento do peso do fígado e do volume do coração. De acordo com especialistas, o fígado de uma pessoa treinada tem maior capacidade de armazenar glicogênio, substância utilizada no metabolismo energético durante esforços de longa duração. De acordo com dados experimentais realizados por Thörner e Dummler (1996), existe uma relação linear entre a massa hepática e o volume cardíaco de um indivíduo fisicamente treinado. Nesse sentido, essa relação linear pode ser expressa por $y = ax + b$, onde "y" representa o volume cardíaco em mililitros (ml) e "x" representa a massa do fígado em gramas (g). A partir da leitura do gráfico abaixo, afirma-se que a lei de formação linear que descreve a relação entre o volume cardíaco e a massa do fígado de uma pessoa treinada é:

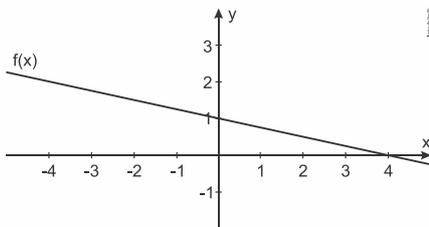


(fonte: Cálculo Ciências Médicas e Biológicas, Editora Harbra Ltda, São Paulo, 1988 – Texto Adaptado)

- a) $y = 0,91x - 585$
 b) $y = 0,92x + 585$
 c) $y = -0,93x - 585$
 d) $y = -0,94x + 585$
 e) $y = 0,95x - 585$

9. (Ucs) O salário mensal de um vendedor é de R\$ 750,00 fixos mais 2,5% sobre o valor total, em reais, das vendas que ele efetuar durante o mês. Em um mês em que suas vendas totalizarem x reais, o salário do vendedor será dado pela expressão
 a) $750 + 2,5x$. b) $750 + 0,25x$. c) $750,25x$.
 d) $750 \cdot (0,25x)$. e) $750 + 0,025x$.

10. (Ueg) Considere o gráfico a seguir de uma função real afim $f(x)$.



A função afim $f(x)$ é dada por

- a) $f(x) = -4x + 1$
 b) $f(x) = -0,25x + 1$
 c) $f(x) = -4x + 4$
 d) $f(x) = -0,25x - 3$

11. (Uel) *ViajeBem* é uma empresa de aluguel de veículos de passeio que cobra uma tarifa diária de R\$ 160,00 mais R\$ 1,50 por quilômetro percorrido, em carros de categoria A. *AluCar* é uma outra empresa que cobra uma tarifa diária de R\$ 146,00 mais R\$ 2,00 por quilômetro percorrido, para a mesma categoria de carros.

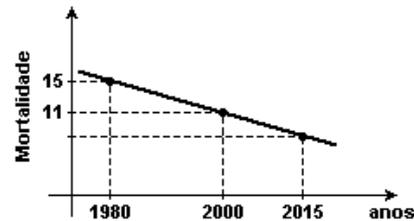
a) Represente graficamente, em um mesmo plano cartesiano, as funções que determinam as tarifas diárias cobradas pelas duas empresas de carros da categoria A que percorrem, no máximo, 70 quilômetros.

b) Determine a quantidade de quilômetros percorridos para a qual o valor cobrado é o mesmo. Justifique sua resposta apresentando os cálculos realizados.

12. (G1 - cftmg) A função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é definida por $f(x) = ax - b$. Se $f(-2) = -7$ e $f(1) = 2$, então $a^2 - b^2$ é igual a
 a) 7 b) 8 c) 9 d) 10

13. (G1 - cps) Todos os anos, no mundo, milhões de bebês morrem de causas diversas. É um número escandaloso, mas que vem caindo. O caminho para se atingir o objetivo dependerá de muitos e variados meios, recursos, políticas e programas - dirigidos não só às crianças mas às suas famílias e comunidades.

Panorama Mundial
Mortalidade Infantil por ano
(em milhões de bebês)



Fonte: Relatório de Desenvolvimento Humano 2004 - PNUD (adaptado).

- Admitindo-se que os pontos do gráfico acima pertencem a uma reta, a mortalidade infantil em 2015, em milhões, será igual a
 a) 9 b) 8 c) 7 d) 6 e) 5

14. (Pucmg) A receita R , em reais, obtida por uma empresa com a venda de q unidades de certo produto, é dada por $R(q) = 115q$, e o custo C , em reais, para produzir q dessas unidades, satisfaz a equação $C(q) = 90q + 760$. Para que haja lucro, é necessário que a receita R seja maior que o custo C . Então, para que essa empresa tenha lucro, o número mínimo de unidades desse produto que deverá vender é igual a:
 a) 28 b) 29 c) 30 d) 31

15. (Unirio) A função linear $f(x) = ax + b$ é representada por uma reta que contém o ponto $(2, -1)$ e que passa pelo vértice da parábola $y = 4x - 2x^2$. A função é:
 a) $f(x) = -3x + 5$ b) $f(x) = 3x - 7$ c) $f(x) = 2x - 5$
 d) $f(x) = x - 3$ e) $f(x) = x/3 - 7/3$

16. (Ufpe) Sabendo que os pontos $(2, -3)$ e $(-1, 6)$ pertencem ao gráfico da função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(x) = ax + b$, determine o valor de $b - a$.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Medições realizadas mostram que a temperatura no interior da terra aumenta, aproximadamente, 3°C a cada 100m de profundidade. Num certo local, a 100m de profundidade, a temperatura é de 25°C . Nessas condições, podemos afirmar que:

17. (Faap) A temperatura a 1.500 m de profundidade é:
 a) 70°C b) 45°C c) 42°C d) 60°C e) 67°C

18. (Puccamp) Durante um percurso de x km, um veículo faz 5 paradas de 10 minutos cada uma. Se a velocidade média desse veículo em movimento é de 60 km/h, a expressão que permite calcular o tempo, em horas, que ele leva para percorrer os x km é

- a) $(6x + 5)/6$
- b) $(x + 50)/60$
- c) $(6x + 5)/120$
- d) $(x/60) + 50$
- e) $x + (50/6)$

19. (Faap) A taxa de inscrição num clube de natação é de R\$ 150,00 para o curso de 12 semanas. Se uma pessoa se inscreve após o início do curso, a taxa é reduzida linearmente.

Calcule quanto uma pessoa pagou ao se inscrever 5 semanas após o início do curso

- a) R\$ 62,50
- b) R\$ 50,50
- c) R\$ 74,50
- d) R\$ 78,50
- e) R\$ 87,50

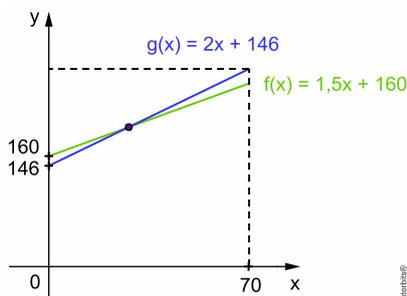
20. (Uel) Se uma função f , do primeiro grau, é tal que $f(1)=190$ e $f(50)=2.052$, então $f(20)$ é igual a

- a) 901
- b) 909
- c) 912
- d) 937
- e) 981

GABARITO

01)[C] 02)[C] 03)[A] 04)[A] 05)[C] 06)[C] 07)[C]
08)[E] 09)[E] 10)[B]
11)

a) Sejam $f, g: [0, 70] \rightarrow \mathbb{R}$, com $f(x) = 1,5x + 160$ e $g(x) = 2x + 146$, cujos gráficos estão representados na figura abaixo.



b) Queremos calcular o valor de x para o qual se tem $f(x) = g(x)$. Logo, segue que

$$1,5x + 160 = 2x + 146 \Leftrightarrow x = 28\text{km.}$$

12)[B] 13)[B] 14)[D] 15)[A] 16) 6 17)[E] 18)[B]
19)[E] 20)[C]

