ESCOLA: _____
Prof.:_____
Nome: _____

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E

Questão

Ana frequenta uma academia, na cidade onde mora, apenas para fazer aulas de pilates. Essa academia cobra de todos os usuários uma taxa fixa mensal e uma taxa por aula de pilates realizada durante o mês. A taxa fixa cobrada por essa academia é R$ 40,00 e, cada vez que o usuário realiza uma aula de pilates, ele paga R$ 20,00. Esse mês, Ana recebeu um boleto dessa academia no valor de R$ 300,00, referente à utilização de serviços da academia do mês anterior.

Quantas aulas de pilates Ana realizou nessa academia no mês de referência desse boleto?

A) 5.
B) 7.
C) 13.
D) 15.
E) 17.

Questão

Observe as sequências numéricas apresentadas abaixo.

I.	4, 4, 8, 12, 20, 32, 52, 84, ...
II.	1, – 1, 2, – 2, 3, – 3, 4, – 4, ...
III.	3, 6, 12, 24, 48, 96, 192, 384, ...
IV.	– 4, – 2, 0, 2, 4, 6, 8, 10, ...
V.	1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, 64, ...

Qual dessas sequências é uma progressão geométrica?

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.
E) V.

Questão

Considere as funções f: IR → IR, cujas leis de formação estão apresentadas no quadro abaixo.

$f(x) = -\frac{3}{2}x$	$f(x) = 5$	$f(x) = -5x + 2$
(I)	(II)	(III)

$f(x) = -\frac{1}{2}x - 5$	$f(x) = 3x - 2$
(IV)	(V)

Qual dessas funções é estritamente crescente?

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.
E) V.

Questão

Observe o algoritmo abaixo.

Início

- Defina as variáveis x, y, z como números inteiros;
- Atribua o valor 22 à variável x;
- Atribua o valor 10 à variável y;
- Se x > y então atribua o valor x – y à variável z, senão atribua o valor x + y à variável z;
- Atribua o valor 2z à variável z;
- Escreva o valor de z;

Fim.

Qual é o número que será apresentado ao final da execução desse algoritmo?

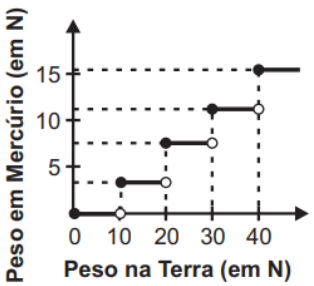
A) 10.
B) 12.
C) 22.
D) 24.
E) 64.

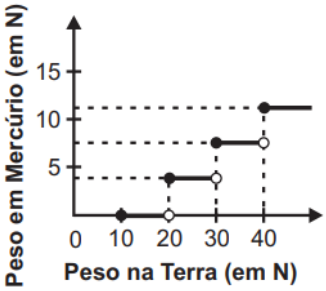
D **Questão**

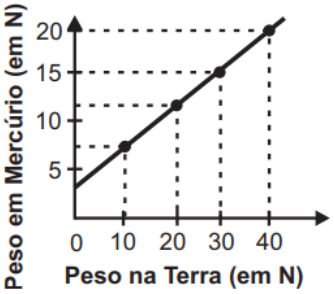
O peso é uma força exercida sobre um objeto pela atração gravitacional de um planeta ou outro corpo celeste. Enquanto a massa de um objeto é a mesma em qualquer lugar, o seu peso varia linearmente conforme a aceleração da gravidade do local. Observe a tabela abaixo, na qual está representado o peso aproximado de alguns objetos na Terra e o peso aproximado dos mesmos no planeta Mercúrio.

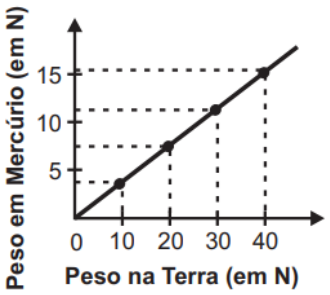
Peso na Terra (em Newtons)	Peso em Mercúrio (em Newtons)
10	3,8
20	7,6
30	11,4
40	15,2

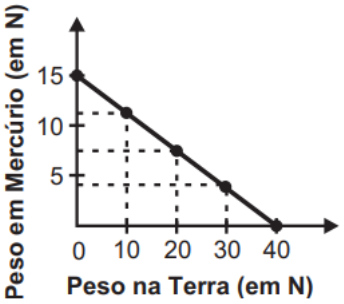
Qual é o gráfico que melhor representa a relação entre os pesos desses objetos nesses dois planetas?

A


B


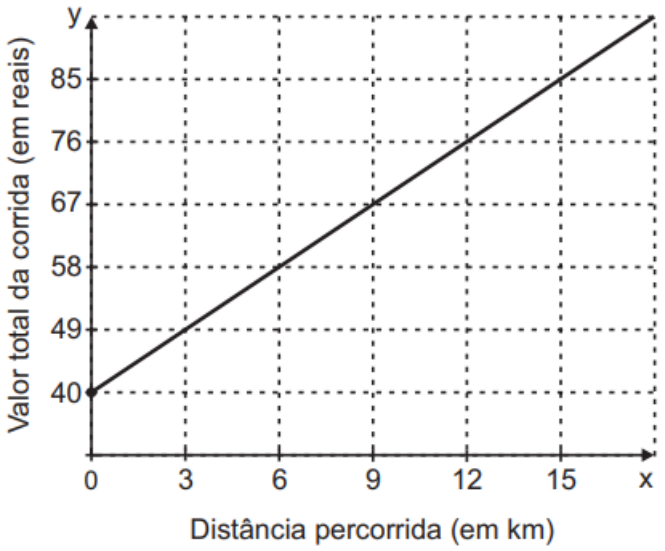
C


D


E


D **Questão**

Um taxista utiliza um modelo, que se baseia em uma função polinomial de 1º grau, para calcular o preço total das corridas em que ele precisa se deslocar mais de vinte quilômetros para encontrar o passageiro. Nesse modelo, o custo da viagem inicia em R$ 40,00 e, após a entrada do passageiro no táxi, um valor, em reais, proporcional à distância percorrida, é acrescentado ao custo da viagem. A figura abaixo apresenta o gráfico da função que relaciona, nessa modalidade de corrida, o valor total y a ser pago pelo passageiro e a distância x percorrida pelo táxi após encontrá-lo.



Nessa modalidade, qual é o valor total, em reais, de uma corrida na qual o passageiro percorre 30 km nesse táxi?

A) R$ 40,00.
B) R$ 85,00.
C) R$ 99,00.
D) R$ 130,00.
E) R$ 170,00.

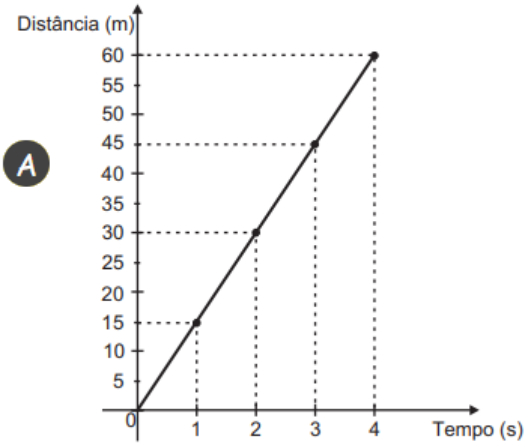
D **Questão**

Na tabela abaixo estão representadas as distâncias percorridas, em metros, por um automóvel, e os respectivos tempos gastos, em segundos, para percorrê-las em velocidade constante.

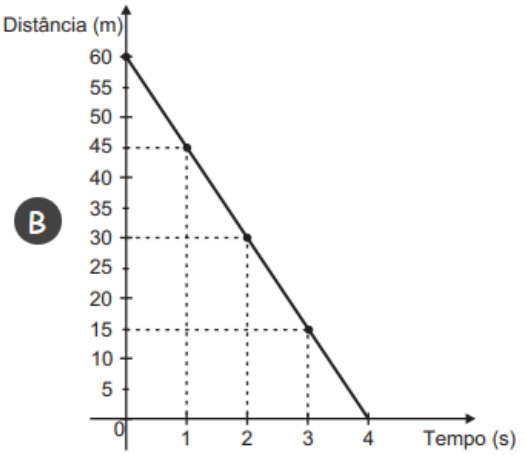
Distâncias percorridas em função do tempo	
Tempo (em segundos)	**Distância Percorrida (em metros)**
0	0
1	15
2	30
3	45
4	60

Qual é o gráfico que relaciona as distâncias percorridas por esse automóvel e os tempos gastos para percorrê-las?

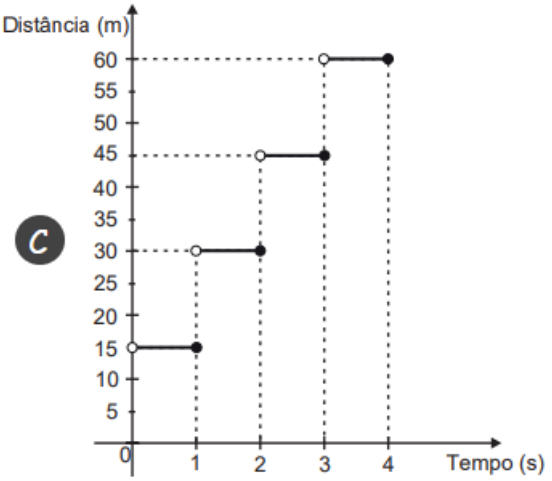
A



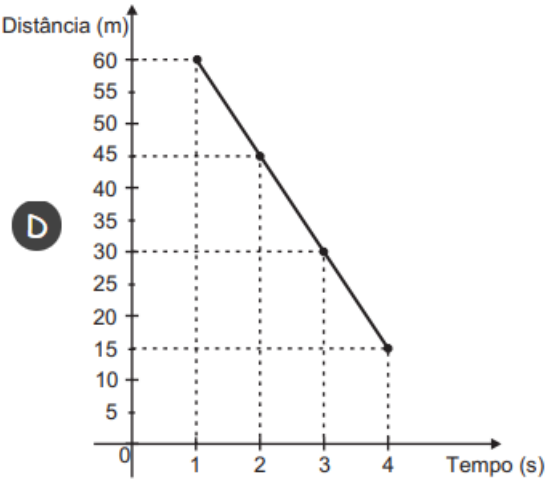
B

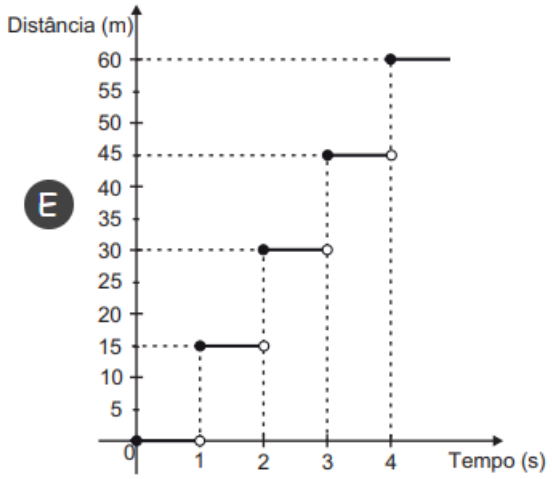


C



D

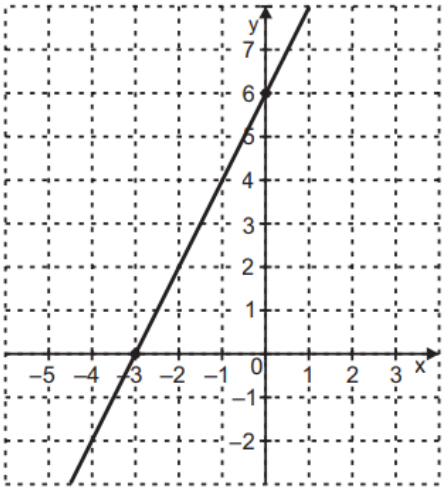




E

D **Questão**

Considere a função polinomial de 1º grau f: IR ⟶ IR, representada no gráfico abaixo.



Qual é a lei de formação dessa função?

A) $f(x) = x + 6$.
B) $f(x) = 2x + 6$.
C) $f(x) = -2x + 6$.
D) $f(x) = -2x - 6$.
E) $f(x) = -3x + 6$.

D **Questão**

Observe as sequências numéricas apresentadas no quadro abaixo.

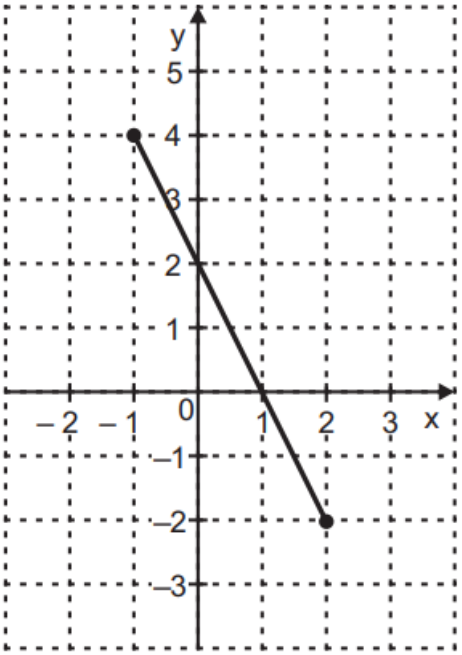
I.	1, 4, 9, 16, 25,...
II.	1, 1, 2, 3, 5, 8, ...
III.	2, 6, 18, 57, ...
IV.	3, 6, 24, 144, ...
V.	3, 9, 15, 21, 27, ...

Qual dessas sequências é uma progressão aritmética?

A) I.
B) II.
C) III.
D) IV.
E) V.

D **Questão**

Observe, no plano cartesiano abaixo, o segmento de reta que representa o gráfico de uma função.



Qual é o domínio dessa função?

A) [– 2, 3].
B) [– 2, 4].
C) [– 1, 2].
D) [0, 2].
E) [1, 2].

D **Questão**

Os preços de venda dos produtos alimentícios no mercado de Ricardo variam em função do preço que ele paga por eles aos seus fornecedores. Ricardo calcula que o preço de venda de cada produto alimentício desse mercado é equivalente ao triplo do valor pago ao fornecedor acrescido de 2 reais.

A lei de formação da função utilizada por Ricardo para calcular o preço de venda P, em reais, de cada produto alimentício de seu mercado, em função do valor x, em reais, que foi pago por esse produto aos fornecedores é

A) P(x) = $\frac{1}{3}x$ + 2.

B) P(x) = 2x + 3.

C) P(x) = 3(x + 2).

D) P(x) = 3x + 2.

E) P(x) = (3 + 2)x

D **Questão**

Mateus deseja comprar um carro de R$ 70 000,00. Como não tem a quantia total para realizar a compra desse carro, ele vai dar uma entrada no valor de R$ 30 000,00. O restante do valor desse carro será financiado a uma taxa de 2% ao mês, em um regime de juros simples, com pagamento em uma parcela única ao final de um período de 18 meses.

Incluindo os juros, qual será o valor total, que Mateus vai pagar por esse carro?

A) R$ 70 000,00.
B) R$ 80 800,00.
C) R$ 84 400,00.
D) R$ 100 000,00.
E) R$ 214 000,00.