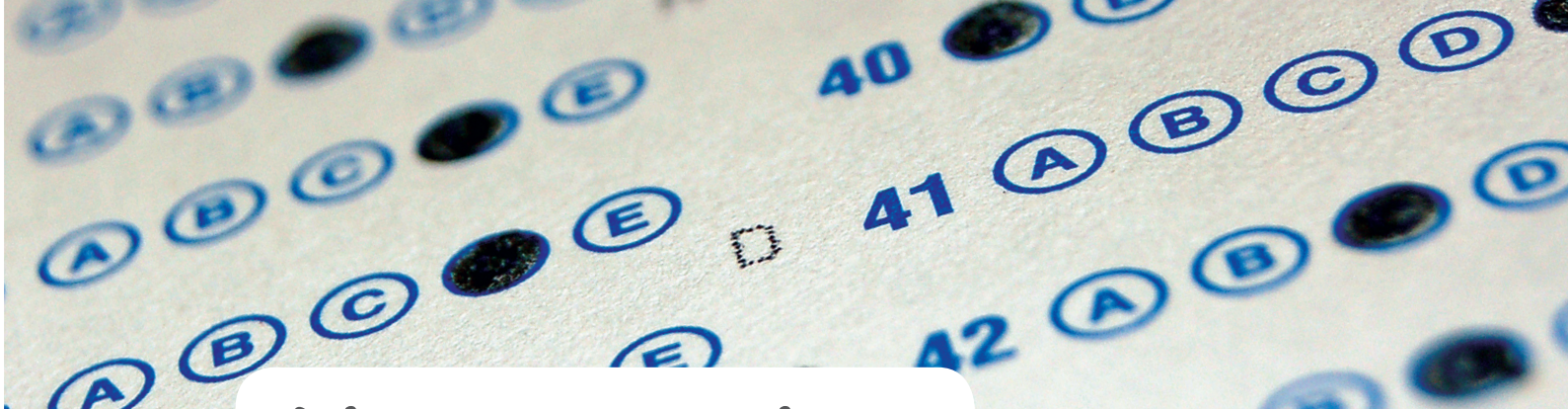




Atividade extra

Exercício 1

O banco A cobra uma tarifa para manutenção de conta da seguinte forma: uma taxa de R\$ 11,00 mensais e mais uma taxa de R\$ 0,14 por cheque emitido. O banco B cobra como tarifa de manutenção de conta uma taxa de R\$ 19,00 mensais e mais uma taxa de R\$ 0,13 por cheque emitido.

As funções que representam quanto um cliente paga, mensalmente, pela tarifa de manutenção mais a emissão de x cheques, em cada um dos bancos é:

- a. $A(x) = 11 + 0,13x$ e $B(x) = 19 + 0,14x$
- b. $A(x) = 11 + 0,14x$ e $B(x) = 19 + 0,13x$
- c. $A(x) = 19 + 0,13x$ e $B(x) = 11 + 0,14x$
- d. $A(x) = 19x + 0,13$ e $B(x) = 11x + 0,14$

Exercício 2 (PUC-SP – Adaptada)

Um grupo de amigos “criou” uma nova unidade de medida para temperaturas: o grau Patota. Estabeleceram, então, uma correspondência entre as medidas de temperaturas em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$), já conhecida, e em graus Patota ($^{\circ}\text{P}$), mostrada na tabela abaixo:

$^{\circ}\text{C}$	$^{\circ}\text{P}$
20	40
60	48

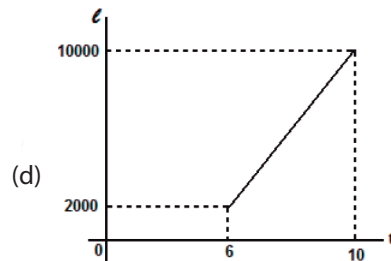
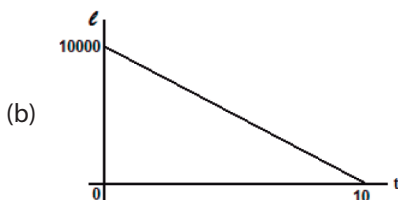
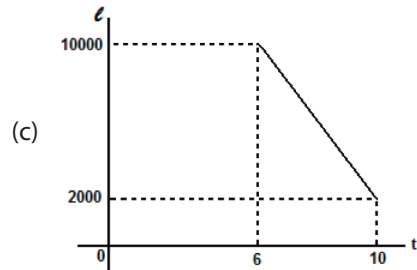
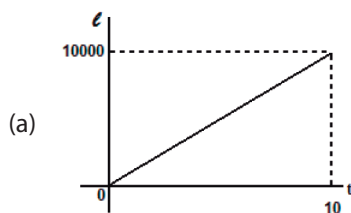
Lembrando que a água congela a 0°C , então, na unidade Patota ela congelará a:

- (a) 36° (b) 38° (c) 46° (d) 58°

Exercício 3

Às 6 horas de certo dia, um tanque, cuja capacidade é de 10000 litros, estava cheio de água; entretanto, um furo na base desse tanque fez com que a água por ele escoasse a uma vazão constante. Às 10 horas desse mesmo dia o tanque estava com apenas 2000 litros.

Qual gráfico abaixo reflete a situação descrita?



Exercício 4

Uma função passa pelo ponto $(-5, 7)$ e tem como lei de formação a expressão $f(x) = -2x + p$.

Qual o valor de p ?

- (a) 14 (b) 3 (c) 0 (d) -3

Exercício 5

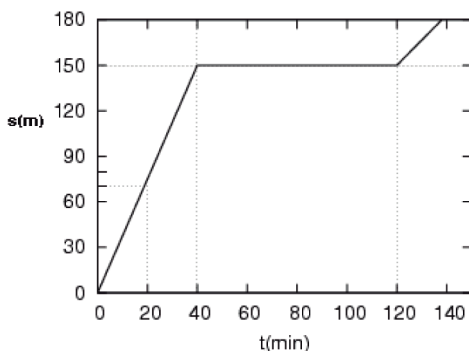
Uma escola de dança cobra de seus alunos uma matrícula de R\$ 75,00, mais uma mensalidade de R\$ 45,00.

Qual será o valor gasto por um aluno dessa escola nos seis primeiros meses de aula?

- (a) R\$ 120,00 (b) R\$ 195,00 (c) R\$ 270,00 (d) R\$ 345,00

Exercício 6

O gráfico abaixo representa a posição de um objeto móvel que se desloca a partir de um ponto inicial, denominado como marco 0m, de acordo com o tempo t em minutos.



Fonte: Mundofisico.joinville.udesc.br (adaptada)

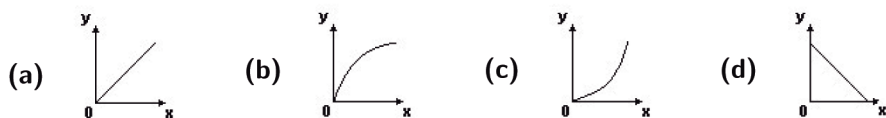
De acordo com o gráfico, qual foi a distância percorrida no intervalo de tempo entre 20 e 120 minutos?

- (a) 60m (b) 70m (c) 80m (d) 90m

Exercício 7

Um caminhão desce a Serra das Araras com uma velocidade constante de 35km/h devido ao alto índice de acidentes nesse trecho da estrada.

O gráfico que representa a posição y do caminhão de acordo com o tempo x é:



Exercício 8 (ENEM 2011 – Adaptada)

O saldo de contratações no mercado formal no setor varejista da região metropolitana de uma cidade brasileira registrou alta. Comparando as contratações deste setor no mês de fevereiro com as de janeiro deste ano, houve incremento de 4.300 vagas no setor, totalizando 880.605 trabalhadores com carteira assinada.

Suponha que o incremento de trabalhadores no setor varejista seja sempre o mesmo nos seis primeiros meses do ano. Considerando-se que y e x representam, respectivamente, as quantidades de trabalhadores no setor varejista e os meses, janeiro sendo o primeiro, fevereiro, o segundo, e assim por diante, a expressão algébrica que relaciona essas quantidades nesses meses é:

(a) $y(x) = 884905x$

(b) $y(x) = 872005 + 4300x$

(c) $y(x) = 876305 + 4300x$

(d) $y(x) = 880605 + 4300x$

Exercício 9 (FGV - Adaptada)

Um vendedor recebe mensalmente um salário fixo de R\$ 800,00 mais uma comissão de 5% sobre as vendas do mês. Em geral, cada duas horas e meia de trabalho, ele vende o equivalente a R\$ 500,00.

Nessas condições, qual seu salário mensal $y(x)$ em função do número x de horas trabalhadas por mês?

(a) $y(x) = 800 + 500x$

(b) $y(x) = 800 + x$

(c) $y(x) = 800 + 100x$

(d) $y(x) = 800 + 10x$

Exercício 10 (FATEC – Adaptada)

Uma pessoa, pesando atualmente 70kg, deseja voltar ao peso normal de 56kg utilizando uma dieta alimentar que proporciona um emagrecimento de exatamente 200g por semana.

Fazendo essa dieta, a pessoa alcançará seu objetivo ao fim de quantas semanas?

(a) 70

(b) 69

(c) 68

(d) 67

Exercício 11

Uma loja resolveu dar 15% de desconto em cada mercadoria após o feriado de Natal.

Determine a função que representa o valor $V(x)$ a ser pago após esse desconto sobre o valor x .

Exercício 12

Uma loja aluga microcomputadores para usuários que desejam navegar pela internet ou jogar online. Para utilizar esses serviços, o usuário paga uma taxa de R\$ 4,00 acrescida de R\$ 2,00 por hora de utilização da máquina.

Faça um esboço do gráfico que representa o preço pago por x horas de uso dos microcomputadores.

Exercício 13

Um carro viaja de São Paulo a Santa Catarina com velocidade constante de 95km/h. No quilômetro 284 o motorista fez uma parada para abastecer e prosseguiu com a mesma velocidade, sem interrupções por 6 horas.

Preencha a tabela com a posição do carro de acordo com o tempo decorrido depois da parada para reabastecimento.

Exercício 14

A tabela abaixo mostra a quantidade (gramas por quilômetro) de gás carbônico emitido por um veículo de passeio de acordo com a sua velocidade em km/h.

Velocidade (km/h)	Emissão de CO ₂ (g/km)
20	400
30	250
40	200

Observando os dados da tabela, o que podemos afirmar sobre a emissão de gases quando a velocidade aumenta?

Exercício 15 (UERJ – Adaptada)

A velocidade normal com que uma fita de vídeo cassete passa pela cabeça do gravado é de aproximadamente 33mm/s (milímetros por segundo).

Qual será o comprimento aproximado de uma fita de vídeo de 120 minutos de duração?

Gabarito

Exercício 1

A	B	C	D
☐	☒	☐	☐

Exercício 2

A	B	C	D
☒	☐	☐	☐

Exercício 3

A	B	C	D
☐	☐	☒	☐

Exercício 4

A	B	C	D
☐	☐	☐	☒

Exercício 5

A	B	C	D
☐	☐	☐	☒

Exercício 6

A	B	C	D
☐	☐	☒	☐

Exercício 7

A	B	C	D
☒	☐	☐	☐

Exercício 8

A	B	C	D
☐	☐	☒	☐

Exercício 9

A	B	C	D
☐	☐	☐	☒

Exercício 10

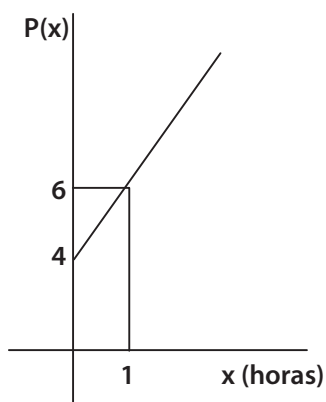
A	B	C	D
☒	☐	☐	☐

Exercício 11

Mercadoria custa x , passará a custar $x - 15\%$ de x , ou seja, $x - 0,15x$.

Portanto, $V(x) = 0,85x$.

Exercício 12



Exercício 13

Tempo	Posição
2h	474km
3h	569km
4h	664km
5h	759km
6h	854km

Exercício 14

De acordo com o aumento da velocidade há uma diminuição na emissão de gases.

Exercício 15

Considere x o comprimento da fita. Temos que 120 minutos = 7200s, então, $33x = 7200$, daí $x = \frac{7200}{33} \cong 218,18$.
Portanto, o comprimento da fita é de aproximadamente 218,18m.



