



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM PROCESSO

Matemática

1ª série do Ensino Médio

2º Bimestre de 2017

Turma _____

Data ____ / ____ / ____

Escola _____

Aluno _____

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 2 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 3 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 4 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 5 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 6 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 7 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 8 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 9 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

| | A | B | C | D | E |
|----|---|---|---|---|---|
| 10 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 11 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 12 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

Questão 1

Num movimento, o espaço percorrido é diretamente proporcional ao tempo, mantendo-se constante a velocidade. O professor Demóstenes deslocou-se no seu automóvel durante 4 horas, a uma velocidade média de 90 km/h. A função que representa corretamente a relação de proporcionalidade direta é

- (A) “Velocidade média = $\frac{\text{Espaço}}{\text{Tempo}}$ ”
- (B) “Velocidade média = $\frac{\text{Espaço} + \text{Tempo}}{\text{Tempo}}$ ”
- (C) “Velocidade média = $\frac{\text{Espaço} - \text{Tempo}}{\text{Tempo}}$ ”
- (D) “Velocidade média = Espaço · Tempo”
- (E) “Velocidade média = $\frac{\text{Tempo}}{\text{Espaço}}$ ”

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 2

O comprimento **C** de uma circunferência é uma função do diâmetro **d**; no caso, **C** é diretamente proporcional a **d**, e temos **C = f(d) = $\pi \cdot d$** . Então a constante de proporcionalidade (**k**) é:

(A) $k = 2d$

(B) $k = \pi$

(C) $k = \frac{2}{\pi}$

(D) $k = 2\pi$

(E) $k = \frac{\pi}{2}$

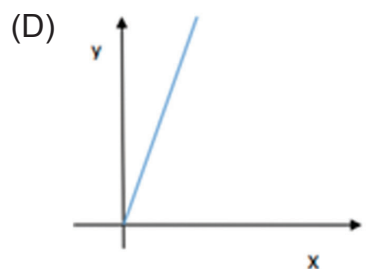
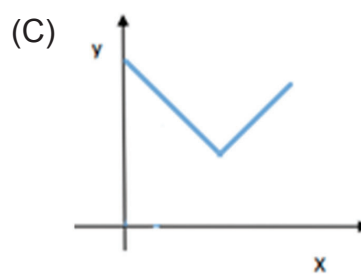
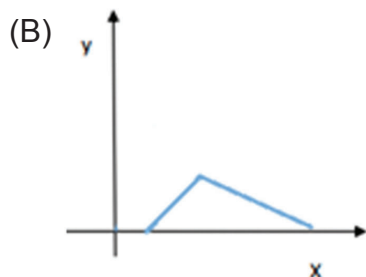
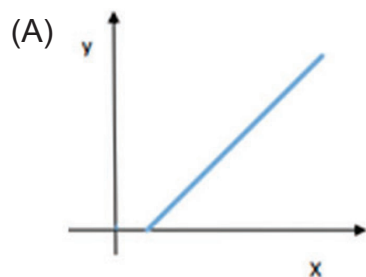
A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 3

Existe uma relação de proporcionalidade direta entre duas grandezas x e y . Se x é diretamente proporcional a y , então também y será diretamente proporcional a x .

O gráfico que representa uma relação de proporcionalidade direta entre as duas grandezas é

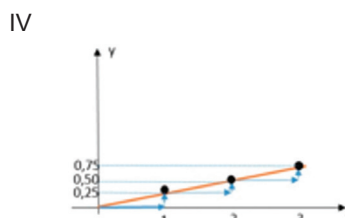
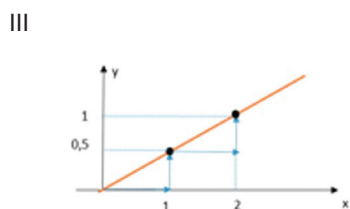
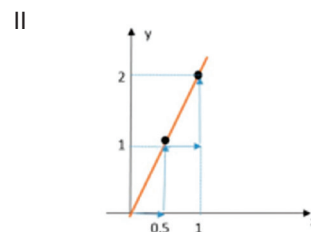
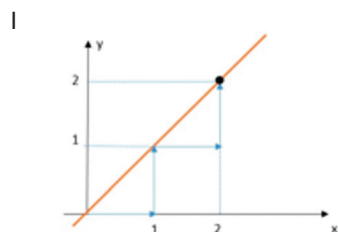


A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 4

Considere os gráficos a seguir



Considerando as constantes de proporcionalidade encontradas em cada uma das funções e organizando-as em ordem crescente, obtemos a seguinte sequência:

(A) IV, III, I e II.

(B) II, I, III e IV.

(C) III, IV, I e II.

(D) I, II, III e IV.

(E) II, III, IV e I.

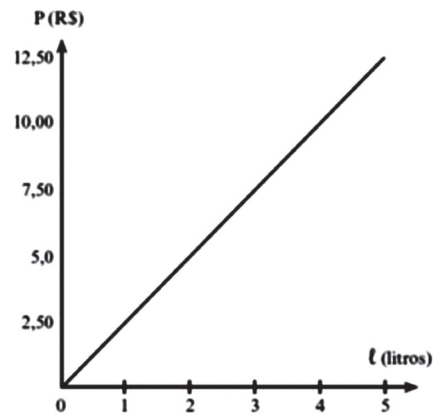
A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 5

O valor a ser pago por uma pessoa para abastecer seu automóvel varia proporcionalmente em função da quantidade de litros de combustível utilizado. Tal função trata-se de uma relação de proporcionalidade direta.

A partir das informações apresentadas no gráfico, pode-se afirmar que



- (A) a relação de (L) litros e Preço (P) é decrescente, ou seja, quanto maior a quantidade de litros menor o valor a ser pago.
- (B) a relação de (L) litros e Preço (P) é crescente, ou seja, quanto maior a quantidade de litros maior o valor a ser pago.
- (C) a relação de (L) litros e Preço (P) é crescente e sua constante de proporcionalidade é $k=3,5$.
- (D) a relação de (L) litros e Preço (P) é decrescente e sua constante de proporcionalidade é $k=-3,5$.
- (E) a relação de (L) litros e Preço (P) é constante, com P crescente de $k=2,5$ mantendo a proporcionalidade.

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

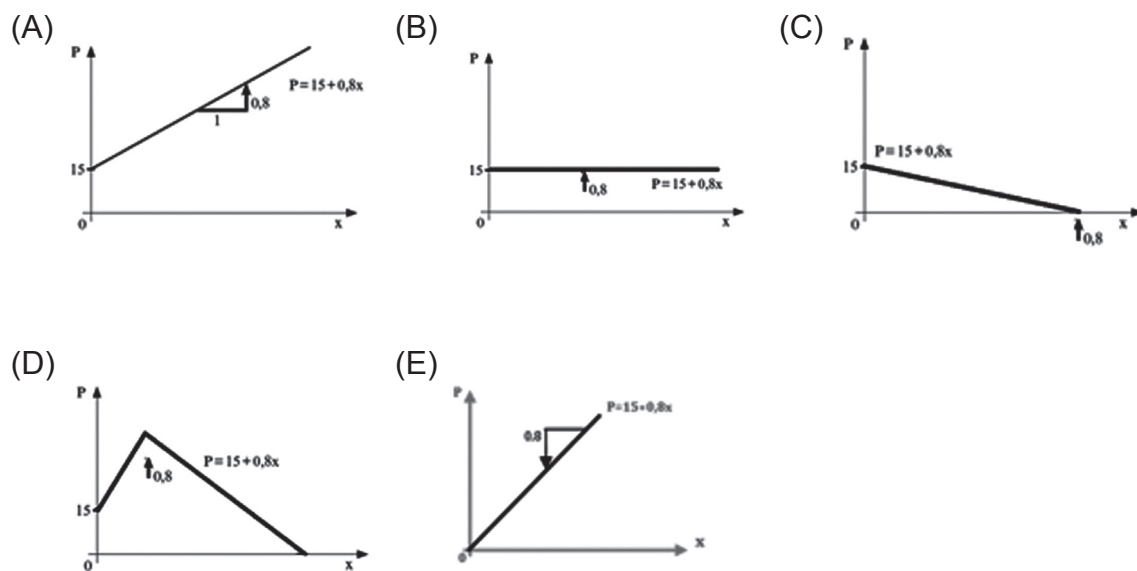
Resolução:

Questão 6

O preço P a ser cobrado em uma corrida de taxi é composto por uma quantia fixa (bandeirada), igual para todas as corridas, mais uma parcela variável, que é diretamente proporcional ao número de quilômetros rodados: $P = a + b \cdot x$ (b é o custo de cada quilometro rodado).

Em certa cidade, temos $P = 15 + 0,8 \cdot x$ (P em reais e x em quilômetros).

O gráfico de P em função de x que atende a proposição é:

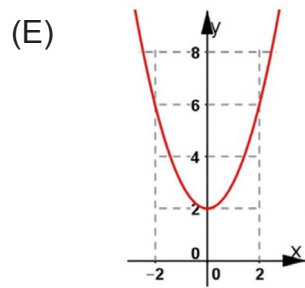
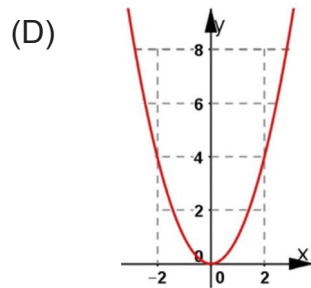
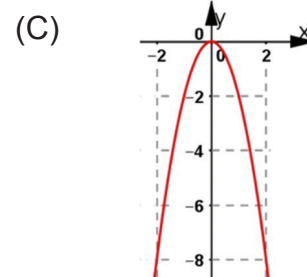
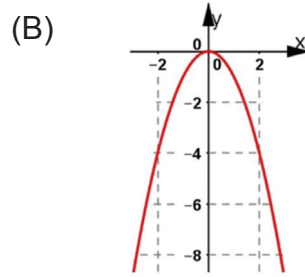
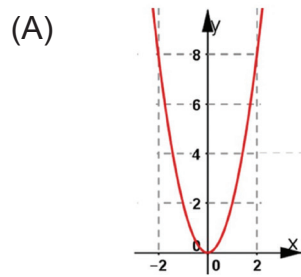


A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 7

Indique qual dos gráficos abaixo expressa uma proporcionalidade direta entre uma grandeza e o quadrado da outra, considerando as grandezas x e y , em que $y = x^2$.



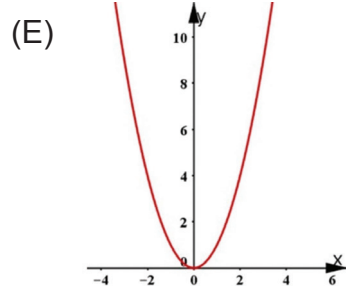
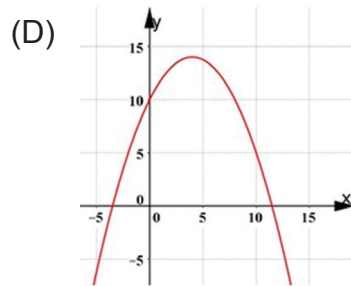
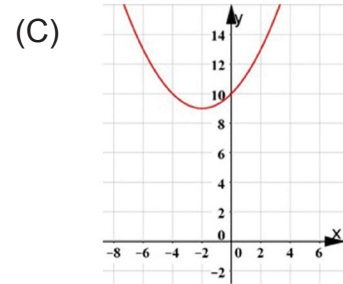
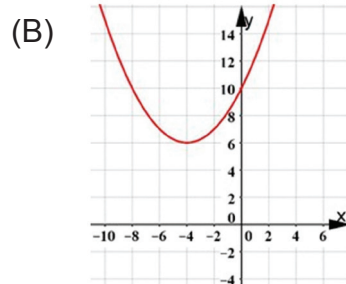
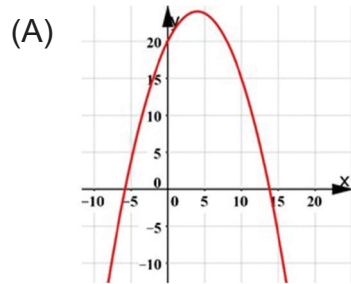
A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 8

Dada a função: $y = 0,25x^2 + 2x + 10$.

O gráfico que representa corretamente a proporcionalidade direta entre as duas grandezas é:



A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 9

A tabela mostra a proporcionalidade direta entre a grandeza X e seu quadrado.

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---|----------------|---------------|----------------|---|----------------|----------------|
| x | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| y | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{9}{8}$ | 2 | $\frac{25}{8}$ | $\frac{9}{2}$ | $\frac{49}{2}$ | 8 | $\frac{81}{8}$ | $\frac{25}{2}$ |

A função que representa a variação das grandezas será

(A) $y = \frac{1}{8}x$

(B) $y = 4x^2$

(C) $y = \frac{1}{8}x^2$

(D) $y = 8x^2$

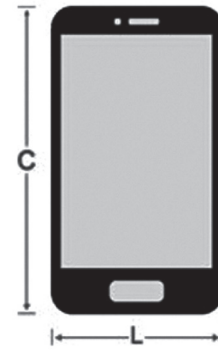
(E) $y = \frac{1}{2}x$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 10

A área de um celular (retangular) é de $121,5 \text{ cm}^2$, tendo de altura C uma vez e meia a sua largura (L). Sabendo-se que a área de uma figura retangular é calculada multiplicando-se a medida da sua largura, pela medida de sua altura, a expressão matemática que representa a área desse celular é:



(A) $-121,5 = 1,5L^2$

(B) $1,5L^2 - 121,5 = 0$

(C) $C = 1,5L^2$

(D) $L = 1,5C^2$

(E) $1,5L = 121,5$

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 11

Em um jogo de futebol, um chute durante um passe de bola descreve uma trajetória em formato de um arco de uma parábola de acordo com a seguinte função $y = -x^2 + 7x$.



Determine a altura máxima atingida pela bola.

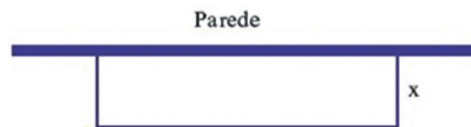
- (A) 7 m
- (B) 12 m
- (C) 12,25 m
- (D) 14 m
- (E) -42 m

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

Questão 12

Deseja-se cercar com muros um terreno retangular utilizando-se de uma parede já existente. Sabe-se que o comprimento do muro que será construído para cercar os outros três lados do terreno deverá ter 36 m de comprimento, conforme mostra a figura a seguir.



De acordo com as indicações propostas no enunciado, a área máxima do terreno cercado será de:

- (A) 72 m^2
- (B) 108 m^2
- (C) 144 m^2
- (D) 162 m^2
- (E) 1296 m^2

A maneira pela qual você pensou na resolução da questão é muito importante, portanto escreva no quadro a seguir, como você chegou à resposta.

Resolução:

