1ª Série do Ensino Médio

MATEMÁTICA

01. O ângulo do vértice de um triângulo isósceles mede 120^0 e a base mede 24 cm. O perímetro desse triângulo é igual a:

(A) $(2\sqrt{3} + 3)$ cm;

(B) 38 cm;

(C) $8(\sqrt{3} + 3)$ cm;

(D) $8(2\sqrt{3} + 3)$ cm;

(E) $40\sqrt{3}$ cm.

02. Seja o ponto **M**, no interior do quadrado **ABCD**, conforme a figura abaixo. Se $\overline{MH} = 4\sqrt{3}$ cm, o perímetro do quadrado, em centímetros, é:

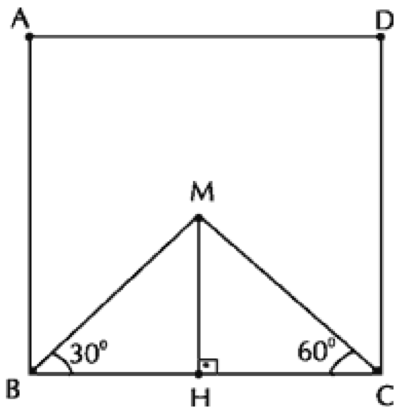
(A) 64;

(B) $64\sqrt{3}$;

(C) 128;

(D) $128\sqrt{3}$;

(E) 256.



03. Convertendo rad em graus, obtemos:

(A) 225^0;

(B) 245^0;

(C) 305^0;

(D) 315^0;

(E) 350^0.

04. Qual é o comprimento de um ano correspondente a um ângulo central de 60^0 contido numa circunferência de raio r = 1,5 cm?

(A) $\frac{\pi}{2}$ cm;

(B) $\frac{\pi}{3}$ cm;

(C) π cm;

(D) 2π cm;

(E) $\frac{\pi}{6}$ cm.

05. Um barco parte de **A** para atravessar o rio. A direção de seu deslocamento forma um ângulo de 120^0 cm à margem do rio. Sendo a largura do rio 60 m, a distância, em metros, percorrida pelo barco foi de:

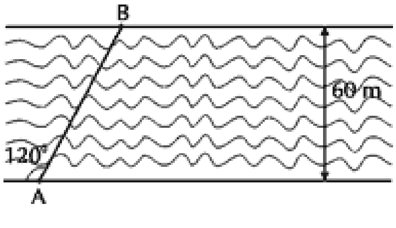
(A) $40\sqrt{2}$;

(B) $40\sqrt{3}$;

(C) $45\sqrt{3}$;

(D) $50\sqrt{3}$;

(E) $60\sqrt{3}$.



06. O ponteiro dos minutos de um relógio mede 15 mm. A distância que a sua extremidade percorre em 40 minutos é:

(A) $(40\ \pi)$ mm;

(B) $(30\ \pi)$ mm;

(C) $(20\ \pi)$ mm;

(D) $(15\ \pi)$ mm;

(E) $(10\ \pi)$ mm.

07. No triângulo da figura, O valor do seno do ângulo é:

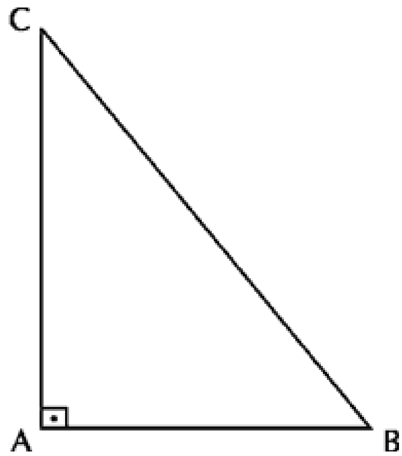
(A) $1/4$;

(B) $1/2$;

(C) $2/3$;

(D) $2/5$;

(E) $3/5$.



08. Sejam as funções reais **f** e **g**, definidas por $f(x) = x^2 + 4x - 5$ e
$g(x) = 2x - 3$. Quais são os valores do domínio da função fog que produzem imagem 16?

(A) 2 ou 3

(B) ▮2 ou ▮3

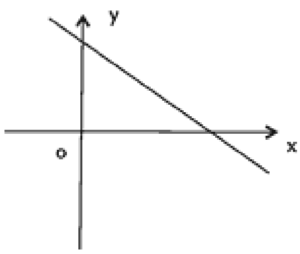
(C) 3 ou ▮2

(D) ▮1 ou 2

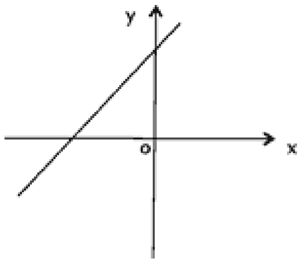
(E) ▮2 ou ▮1

09. Sendo $a < 0$ e $b > 0$, a única representação gráfica para a função $f(x) = ax + b$ é:

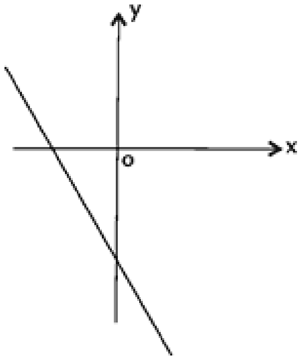
A)



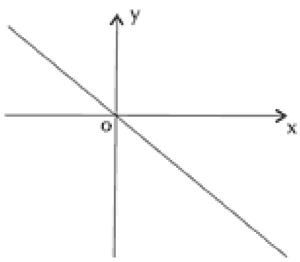
B)



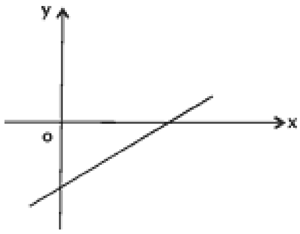
C)



D)



E)



10. O gráfico da função f (x) = mx + m passa pelos pontos (4,2) e (–1, 6). Assim, o valor de m + n é:

(A) $-\frac{13}{5}$

(B) $\frac{22}{5}$

(C) $\frac{7}{5}$

(D) $\frac{13}{5}$

(E) 2,4

11. Seja a função Determinar a constante **k** de modo que a função inversa de **f** seja:

(A) k = 2

(B) k = 3

(C) $k = \frac{1}{2}$

(D) $k = \frac{1}{3}$

(E) $k = \frac{2}{3}$

12. Dadas as funções **f** e **g** em IR, definida por f (x) = 3x – 2 e g (x) = 2x + 5, a função inversa de gof (“g composta f”) é igual a:

(A) $(gof)^{-1}(x) = \frac{x+1}{3}$;

(B) $(gof)^{-1}(x) = \frac{x-1}{6}$;

(C) $(gof)^{-1}(x) = \frac{2x+1}{3}$;

(D) $(gof)^{-1}(x) = \frac{2x+5}{3x-2}$;

(E) $(gof)^{-1}(x) = \frac{2x-1}{6}$.

13. Se o valor de **x**, de modo que f [f (x)] = 1 é:

(A) 1,0
(B) 2,0
(C) 1,5
(D) –1,0
(E) –1,5

14. Sabe-se que os pontos (–1; 3) e (2; 0) pertencem ao gráfico da função **f**, afim, dada por f (x) = ax + b, com **a** e **b** constantes reais.

É correto afirmar:

(A) o gráfico de f passa pela origem;
(B) f é descrescente;
(C) f (–2) = 0;
(D) a + b = –1;
(E) f (0) < 0.

15. A função afim que tem o gráfico abaixo é destinada por:

(A) $f(x) = \dfrac{-4x}{3} + 4;$

(B) $f(x) = \dfrac{-3x}{4} + 4;$

(C) $f(x) = 4x;$

(D) f (x) = ▮ 3x;

(E) $f(x) = \dfrac{4x}{3} - 4.$