EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

Questão 1

Para um frete, Roberto cobra uma taxa de R$ 50,00 mais R$ 1,50 por quilômetro rodado. Indicando por x o número de quilômetros rodados, qual a expressão algébrica que representa o preço cobrado por ele?

(A) 1,50 + 50x

(B) 50 + 1,50 + x

(C) 50 + 1,50x

(D) 51,5 x

Resposta: C

Questão 2

Em uma partida de Basquete, um jogador marcou x cestas de 2 pontos e y cestas de 3 pontos. Qual é a expressão algébrica que representa o total de pontos de um jogador numa partida?

(A) 2x – 3y

(B) 2x + y

(C) 2x + 3y

(D) 3x + 2y

Resposta: C

Questão 3

O pódio de comemoração da Fórmula 1 é formado por 4 cubos, conforme a figura abaixo. Qual seria a expressão algébrica que representa a área da face frontal com os números das posições dos colocados?

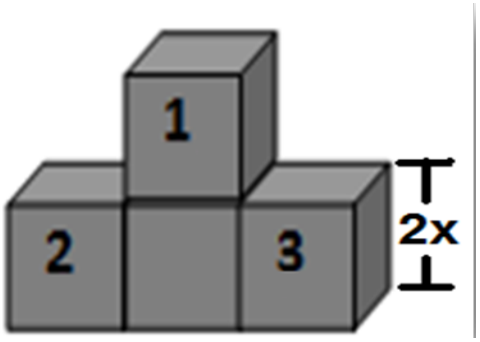
(A) 4 x^2

(B) 8 x^2

(C) 12 x^2

(D) 16 x^2

Resposta: D



Questão 4

O lucro de uma empresa de plástico que produz produtos ecologicamente corretos é dado pela expressão algébrica L = 48x – 730, em que “L” é o lucro e “x” o número de produtos vendidos. Se, num determinado mês, essa empresa vendeu 132 produtos, quanto ela obteve de lucro?

(A) 3616.

(B) 5606.

(C) 6606.

(D) 7066.

Resposta: B

Questão 5

O custo (C) da fabricação de um produto, em reais, é dado pela fórmula matemática C = 105 000 + 22,5.x, em que x é a quantidade de unidades produzidas. Qual é o custo da produção de 30 000 unidades desse produto, em reais?

(A) R$ 480 000,00

(B) R$ 580 000,00

(C) R$ 680 000,00

(D) R$ 780 000,00

Resposta: D

Questão 6

O dono de uma marcenaria, que fabrica certo tipo de armário, verificou que o número N de armários que ele pode fabricar por mês depende do número "x" de funcionários trabalhando. Se essa dependência é dada pela fórmula matemática $N = x^2 + 2x$, quantos armários ele pode fabricar se tiver 12 empregados?

(A) 144 armários.

(B) 154 armários.

(C) 158 armários.

(D) 168 armários.

Resposta: D

Questão 7

A prefeitura de Rio das Ostras cobra, dos comerciantes, um imposto calculado pela fórmula matemática I = 100 + 0, 02.L. Nessa fórmula, "I" representa o valor do imposto arrecadado pela prefeitura e "L", o lucro do comerciante. Qual é o valor arrecadado pela prefeitura, se o comerciante obteve, no mês, um lucro de R$ 10 000,00?

(A) R$ 100,00.

(B) R$ 200,00.

(C) R$ 300,00.

(D) R$ 400,00.

Resposta: C

Questão 8

O gerador é um aparelho que transforma qualquer tipo de energia elétrica. Se a potência "P" (em Watts), que um certo gerador lança num circuito elétrico, é dada pela expressão $P = 20.i – 5\ i^2$, em que "i" é a intensidade da corrente elétrica que atravessa o gerador, determine o número de watts que expressa a potência "P" quando i = 3 ampères.

(A) 39 watts.

(B) 26 watts.

(C) 18 watts.

(D) 15 watts.

Resposta: D

Questão 9

Uma empresa de energia alternativa dos Estados Unidos instalará, nas casas futuristas, aparelhos que captaram a energia solar e a transformaram em energia elétrica. A quantidade de energia elétrica gerada pelo aparelho é dada pela expressão algébrica (5 x + 14) kWh, em que "x" é o tempo de duração do dia em cada cidade. Sabendo que um dia no Rio de Janeiro tem duração média de 12 horas, qual a quantidade de energia gerada pelo aparelho em kWh?

(A) 54 kWh.

(B) 64 kWh.

(C) 74 kWh.

(D) 84 kWh.

Resposta: C

Questão 10

A temperatura é medida, no Brasil, em graus Celsius (°C). Em alguns países, principalmente os de língua inglesa, a temperatura é medida em outra unidade, chamada graus Fahrenheit (°F). Para converter medidas de uma escala para outra, pode-se utilizar a fórmula C = (5F – 160) / 9, em que "C" é a temperatura medida em graus Celsius e "F" a temperatura medida em graus Fahrenheit. Em certo dia, o jornal noticiou que a temperatura em Miami era de 62 ° F. Qual a temperatura equivalente em graus Celsius?

(A) 15,66 ºC

(B) 16,67 ºC

(C) 17,67 ºC

(D) 18,66 ºC

Resposta: B

Questão 11

A fórmula matemática L = 0, 004.t + 79,8 fornece, em centímetros, o comprimento "L" de uma barra de metal, em função de sua temperatura "t", dada em graus Celsius(ºC). Qual é o comprimento dessa barra de metal, a uma temperatura de 50 ºC?

(A) 0,8 metros.

(B) 0,9 metros.

(C) 1,0 metros.

(D) 1,1 metros.

Resposta: A

Questão 12

No município de Guapimirim, após as eleições para prefeito em 2 012, verificou-se que o número de votos do candidato "João da pastelaria" foi dado pela fórmula $V = 2x^5 . (1,6)^y$ e o número de votos do candidato "Nelson da feira" foi dado pela fórmula $V = 9x^5 . (0,4)^y$. Sabendo que x = 10 e y = 2, qual o número de votos de cada candidato?

(A) João (512 000) e Nelson (144 000).

(B) João (562 000) e Nelson (149 000).

(C) João (612 000) e Nelson (512 000).

(D) João (644 000) e Nelson (544 000).

Resposta: A