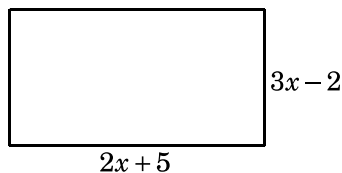


QUESTÕES DE REPRESENTAÇÃO ALGÉBRICA, EQUAÇÕES E PROBLEMAS DO 1º GRAU

01. Considere que uma variável de sua preferência é um número qualquer. Escreva a expressão algébrica que representa:

- A) O dobro desse número.
- B) A soma desse número com 3.
- C) Um número cinco unidades menor que o triplo deste.
- D) Um número cinco unidades maior que o cubo deste.
- E) A diferença entre o quádruplo do número dado e 5.
- F) A diferença entre 2 e o triplo do quadrado do número.
- G) A metade do sucessor do quadrado do referido número.
- H) A diferença entre a quarta parte do sucessor e a quinta parte do antecessor do referido número.

02. Considere o retângulo mostrado na figura a seguir.



- A) Escreva a expressão algébrica $P(x)$ para o perímetro do retângulo.
- B) Escreva o polinômio $A(x)$ que representa a área do retângulo.
- C) Calcule o perímetro e a área do retângulo para $x = 3$.

03. Considere um retângulo de 86 cm de perímetro cujo lado maior mede 5 cm a mais que o lado menor. Qual a área desse retângulo?

04. Considere um triângulo isósceles de base 20 cm cuja área é 240 cm². Sabendo que os lados congruentes medem cada um 2 cm a mais que a altura deste triângulo, pode-se concluir que, neste triângulo, o perímetro é:

- A) 36 cm
- B) 54 cm
- C) 72 cm
- D) 90 cm
- E) 108 cm

05. Júnior propõe 16 problemas a seu amigo Maurício, informando que lhe dará R\$ 5,00 por problema resolvido corretamente e receberá R\$ 3,00 por problema não resolvido. Maurício aceita o desafio, mas, no final, nem Júnior, nem Maurício perdem dinheiro. Quantos problemas Maurício resolveu corretamente?

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 10
- E) 12

06. Um estacionamento cobra R\$ 2,00 por moto e R\$ 3,00 por carro estacionado. Ao final de um dia, o caixa registrou R\$ 283,00 para um total de 100 veículos. Quantas motos e quantos carros usaram o estacionamento nesse dia?

07. Dilma e Delma são irmãs, sendo Delma tem 3 anos mais velha que Dilma. Se somarmos a metade da idade de Dilma com a quinta parte da idade de Delma obtemos 9 anos. Indique a soma das idades das irmãs.

- A) 20
- B) 21
- C) 25
- D) 27
- E) 29

08. Uma fábrica de refrigerantes produz refrescos de guaraná nas versões tradicional e diet. Um restaurante vende os tradicionais por R\$ 1,00 e os diets por R\$ 1,25. Ao final de um dia haviam sido vendidos 2000 refrigerantes, com um faturamento de R\$ 2225,00. Quantas garrafas de refrigerante de cada tipo foram vendidas?

09. Sabrina, Samantha e Samara são irmãs. Sabrina tem quatro anos a mais que Samara e Samantha tem um ano a menos que Sabrina. Somando a metade da idade de Samara com a terça parte da idade de Samantha obtemos cinco anos a menos que a idade de Sabrina. Somando as idades delas obtém-se:

- A) 25
- B) 34
- C) 43
- D) 52
- E) 61

10. No terreno de dona Selma há galinhas e ovelhas, num total de 36 animais e 122 pés. Quantas são as galinhas e quantas são as ovelhas no terreno?

11. Num estacionamento há carros e motos. Observa-se que o número de carros é 5 a menos que o de motos e que, além disso, há 58 rodas sobre o chão. O total de veículos parados no estacionamento é:

- A) 8
- B) 10
- C) 13
- D) 18
- E) 21

12. Em fevereiro de 2011, a soma da idade de José com a de seu filho era 83 anos. Em fevereiro de 2012, José tinha dois anos menos que o dobro da idade do filho. Sabendo que José nasceu em janeiro, indique o ano em José nasceu.

- A) 1955
- B) 1956
- C) 1957
- D) 1982
- E) 1983

13. Num cofre há moedas de R\$ 0,25 e de R\$ 0,50, num total de R\$ 67,75. Se as moedas de R\$ 0,50 fossem de R\$ 0,25 e as de R\$ 0,25 fossem de R\$ 0,50, o cofre teria R\$ 2,00 a menos. Quantas moedas há no cofre?

- A) 108
- B) 148
- C) 178
- D) 218

14. Resolva em \mathbb{R} as equações:

- A) $2(x - 1) - 3(x + 2) - 7 = 21$
- B) $3(x - 2) - 2(x + 3) - (-7 + x) = x + 8$
- C) $4(y - 1) - (2 - y) - (-7 + y) = 2 - 3y$
- D) $11 - 7(2y - 1) - y = -3(10 - 5y) + 5(4 - 2y) - 8(2y - 7)$
- E) $-2(m + 1) - m(3m + 7) = 3m(1 - m) - 2$
- F) $-3a(a + 2) - 4a + 7 = 2a - 5a(a - 7) - 1 + 2a(a - 1)$
- G) $\frac{x + 4}{2} - \frac{4}{3} = \frac{3}{2} - \frac{4 - x}{3}$
- H) $\frac{x + 2}{3} - \frac{2(2x + 5)}{5} = \frac{x + 6}{8} - \frac{4(x + 12)}{11}$

