AGORA É COM VOCÊ

01. Durante o carnaval, uma escola de samba possui 6 carros alegóricos, cada um com 20 metros de comprimento. Quantos metros de comprimento, ao todo, a escola de samba utilizará com seus carros alegóricos?

a) 120 metros
b) 140 metros
c) 160 metros
d) 180 metros
e) 200 metros

02. Um bloco de carnaval tem 300 pessoas, sendo 65% delas vestidas de palhaço. Quantas pessoas estarão fantasiadas de palhaço nesse bloco?

a) 180
b) 185
c) 190
d) 195
e) 200

03. Em um desfile de carnaval, uma escola de samba possui 8 alas, sendo que cada ala tem uma média de 30 integrantes. Quantos integrantes a escola de samba possui no total?

a) 240
b) 300
c) 340
d) 400
e) 440

04. Durante um baile de carnaval, a quantidade de bebidas consumidas foi de 200 litros de refrigerante, sendo que cada garrafa tinha capacidade para 2 litros. Quantas garrafas de refrigerante foram consumidas nesse baile?

a) 240
b) 200
c) 180
d) 120
e) 100

05. Uma transportadora possui 3 caminhões, cada um com capacidade de transportar 4/5 de tonelada de carga. Quantas toneladas de carga a transportadora consegue levar, ao todo, utilizando os 3 caminhões?

a) 12 + 5/2 toneladas
b) 2 + 2/5 toneladas
c) 10 + 5/2 toneladas
d) 5 + 12/5 toneladas
e) 8 + 2/5 toneladas

06. Em uma pizzaria, cada pizza é cortada em 8 pedaços iguais. Se uma pessoa comeu 3/8 da pizza, quantos pedaços ainda restaram?

a) 6
b) 2/8
c) 6/8
d) 1/8
e) 5/8

07. Carlos tinha 9 + 3/4 de laranjas e deu 4/5 delas para seu vizinho. Quantas laranjas Carlos ainda possui?

a) 3 + 1/10
b) 9 + 3/4
c) 3 + 9/10
d) 4 + 3/4
e) 5 + 1/10

08. Um terreno tem 5/6 de hectare e foi dividido em 10 lotes iguais. Qual é a área de cada lote em metros quadrados? (Dado 1 hectare = 10000 m²)

a) 833,33 m².
b) 900,33 m²
c) 933,33 m²
d) 800,33 m²
e) 733,33 m²

09. Um estudante resolveu um exercício de matemática corretamente e recebeu 3 + 1/2 pontos na prova. Se a prova total valia 8 pontos, qual porcentagem o estudante conseguiu na nota?

a) 40,62%
b) 41,75%
c) 42,25%
d) 43,75%
e) 45,92%

10. Uma pessoa decidiu repartir igualmente um bolo em formato de círculo entre 4 amigos. Ao dividir o bolo em partes iguais, ela percebeu que cada parte corresponde a 0,3333... do bolo. Qual é a fração que representa a quantidade de bolo que cada amigo irá receber?

a) 1/9
b) 1/4
c) 1/2
d) 1/3
e) 1/6

11. Uma torneira pinga repetidamente a cada 0,6666... segundos. Se deixarmos a torneira pingando durante 3 minutos, quantas vezes a torneira terá pingado?

a) 200
b) 250
c) 270
d) 300
e) 350

12. Em uma receita de bolo, para fazer uma cobertura, são utilizados 3/4 de xícara de açúcar e 1/8 de xícara de leite. Para fazer 3 bolos, quantas xícaras de açúcar são necessárias?

a) 9/4
b) 4/9
c) 3/4
d) 4/3
e) 3/8

13. Em uma sorveteria, uma barra de chocolate é dividida em partes iguais. Cada parte representa 1/5 de uma barra inteira. Se uma pessoa comprou 3/4 de uma barra de chocolate, quantas partes ela comprou?

a) 15/4
b) 5/4
c) 3/4
d) 1/5
e) 4/15

14. Em uma viagem de ônibus, a distância percorrida foi de 240 km. Em um determinado trecho, o ônibus percorreu 3/5 dessa distância. Quantos quilômetros esse trecho representa?

a) 204
b) 174
c) 164
d) 154
e) 144

15. Uma loja realiza uma promoção em que o preço de uma camisa é reduzido em 1/3. Se antes da promoção o preço dessa camisa era R$ 120, qual é o valor da camisa após a promoção?

a) R$ 50,00
b) R$ 60,00
c) R$ 70,00
d) R$ 80,00
e) R$ 90,00

16. Pedro gastou 3/5 do seu salário em alimentação e 1/8 do seu salário em transporte. Se ele ainda tinha R$ 600,00, qual era o valor do seu salário?

a) R$ 2181,82
b) R$ 2180,82
c) R$ 2081,82
d) R$ 2801,82
e) R$ 2808,82

17. Em uma festa, Mariela comeu 4/9 de um bolo de chocolate e 3/10 de um bolo de morango. Qual a fração da quantidade total de bolo que Mariela comeu?

a) 67/90
b) 32/67
c) 90/67
d) 36/30
e) 34/90

18. O número de idade de João é composto por três algarismos diferentes, em que o primeiro algarismo é o dobro do último e a soma dos três algarismos é igual a 18. Qual é o número de idade de João?

a) 826
b) 826
c) 846
d) 856
e) 862

19. Ana e Bia são duas irmãs que têm 13 anos de diferença entre suas idades. Se as idades das duas terminam com os mesmos dois números, mas invertidos, e a soma das idades das duas é igual a 46 anos, então qual é a idade de cada uma?

a) 31 e 13
b) 61 e 16
c) 71 e 17
d) 81 e 18
e) 91 e 19

20. Um número de dois algarismos é igual ao dobro da soma de seus algarismos. Qual é o número?

a) 18
b) 16
c) 14
d) 12
e) 10

RESOLUÇÃO

01. Para encontrar o total de metros de comprimento dos carros alegóricos, devemos multiplicar o comprimento de cada carro pelo número de carros:
20 metros x 6 carros = 120 metros

02. Para encontrar a quantidade de pessoas fantasiadas de palhaço, devemos calcular 65% de 300:
300 x 0,65 = 195
Portanto, 195 pessoas estarão fantasiadas de palhaço nesse bloco de carnaval.

03. Para encontrar o total de integrantes, devemos multiplicar o número de alas pela média de integrantes em cada ala:
8 alas x 30 integrantes/ala = 240 integrantes

Portanto, a escola de samba possui um total de 240 integrantes.

04. Para encontrar o número de garrafas consumidas, devemos dividir a quantidade total consumida pelo volume de cada garrafa:
200 litros ÷ 2 litros/garrafa = 100 garrafas

05. Multiplicando a capacidade de cada caminhão pela quantidade de caminhões, temos: 4/5 x 3 = 12/5 = 2 + 2/5 toneladas.

06. Como ainda restam 5 dos 8 pedaços, a fração que indica a parte restante é 5/8.

07. Subtraindo a quantidade de laranjas dada ao vizinho da quantidade inicial, temos: 9 + 3/4 - 4/5 = 39/4 - 16/20 = 78/8 - 16/20 = 62/20 = 31/10 = 3 + 1/10 de laranjas restantes.

08. Para encontrar a área de cada lote, dividimos a área total pelo número de lotes: (5/6 de hectare) / 10 = (50000/6 m²) / 10 = (50000/60) m² = 833,33 m².

09. Dividindo a pontuação obtida pelo total de pontos e multiplicando por 100, temos: (3 + 1/2 / 8) x 100 = (7/2 / 8) x 100 = (7/16) x 100 = 43,75%.

10. Para encontrar a fração equivalente à dízima periódica simples 0,3333..., podemos utilizar o conceito de divisão de frações para representá-la na forma de uma fração com numerador e denominador inteiros.

Seja
x = 0,3333...
x = 3/9
x = 1/3

Portanto, cada amigo receberá 1/3 do bolo.

11. Podemos usar a fórmula para encontrar o número de termos de uma sequência infinita para determinar a quantidade de vezes que a torneira pingou.

Seja
x = 0,6666...
x = 6/9
x = 2/3

Sabemos que cada ping durará 2/3 de segundo.. Para descobrir quantas vezes a torneira terá pingado em 3 minutos (180 segundos), podemos dividir 180 pelo tempo que cada ping dura: 180 / (2/3)

Dividindo 180 por 2/3, obtemos:
180 * (3/2) = 270

Portanto, a torneira terá pingado 270 vezes em 3 minutos.

12. Cada bolo utiliza 3/4 de xícara de açúcar.
Portanto, para fazer 3 bolos, serão necessárias 3 vezes essa quantidade:
3 * 3/4 = 9/4 = 2.25 xícaras de açúcar.

13. Uma barra de chocolate é dividida em 5 partes iguais.
Portanto, cada parte representa 1/5 da barra inteira.
Se a pessoa comprou 3/4 d a barra de chocolate, ela comprou 3/4 * 5/1 = 15/4 partes.

14. A distância total percorrida foi de 240 km.
O trecho percorrido representa 3/5 dessa distância.
Portanto, o trecho percorrido corresponde a 240 * 3/5 = 144 km.

15. O preço da camisa antes da promoção é de R$ 120.
Na promoção, o preço é reduzido em 1/3.
Portanto, o valor da camisa após a promoção será de 120 - 1/3 * 120 = 120 - 40 = R$ 80.

16. Vamos chamar o salário de Pedro de 'S'. Sabemos que ele gastou 3/5 do seu salário em alimentação, o que seria (3/5)S, e 1/8 do seu salário em transporte, o que seria (1/8)S. Com isso, podemos montar a seguinte equação:

S - (3/5)S - (1/8)S = 600

Multiplicando todos os termos por 40 para eliminar as frações:

40S - 24S - 5S = 24000
11S = 24000
S = 24000/11 ≈ 2181,82

Portanto, o salário de Pedro era aproximadamente R$ 2181,82.

17. Vamos somar as frações para encontrar a fração total: (4/9) + (3/10)
Primeiro, vamos encontrar o denominador comum, que é o menor múltiplo comum entre 9 e 10, que é 90.Agora, vamos ajustar as frações para terem denominador 90:
(4/9) = (40/90)
(3/10) = (27/90)

Agora, podemos somar as frações:
(40/90) + (27/90) = 67/90
Portanto, Mariela comeu 67/90 da quantidade total de bolo.

18. Vamos chamar o primeiro algarismo de "x", o segundo de "y" e o terceiro de "z".
Pelo enunciado, sabemos que x = 2z e que x + y + z = 18.
Substituindo o valor de x em função de z na segunda equação, temos:
2z + y + z = 18
3z + y = 18
Sabemos também que os algarismos são diferentes, então podemos testar valores para y até encontrar uma solução que satisfaça as duas equações.
Testando y = 6, temos:
3z + 6 = 18
3z = 12
z = 4
Portanto, x = 2z = 2 * 4 = 8.
O número de idade de João é 846.

19. Vamos chamar a idade de Ana de "ax" e a idade de Bia de "bx", em que x representa os dois últimos números da idade.
Sabemos que as idades terminam com os mesmos dois números, mas invertidos, então podemos escrever:
ax = (10 * x) + b
bx = (10 * b) + x
Também sabemos que a soma das idades é 46, então temos a seguinte equação:
ax + bx = 46
Substituindo as expressões para ax e bx, temos:
(10 * x) + b + (10 * b) + x = 46
11x + 11b = 46
Dividindo ambos os lados da equação por 11, temos:
x + b = 4
Sabemos que x deve ser diferente de b, então podemos testar valores para b até encontrar uma solução que satisfaça a equação.
Testando b = 1, temos:
x + 1 = 4
x = 3
Portanto, as idades de Ana e Bia são 31 e 13, respectivamente.

20. Vamos chamar o número de "xy", em que x representa o primeiro algarismo e y representa o segundo algarismo.
Pelo enunciado, sabemos que o número é igual ao dobro da soma de seus algarismos, então podemos escrever a seguinte equação:
10x + y = 2(x + y)
Resolvendo a equação, temos:
10x + y = 2x + 2y
8x = y
Como o número tem dois algarismos, sabemos que x não pode ser igual a 0, então testamos x = 1. Nesse caso, temos:
8 * 1 = y
y = 8
Portanto, o número é 18.