



1. Considere a sequência: 1, 3, 6, 10, 15, 21,....., construída segundo a lei de formação: começa com 1, soma 2, soma 3, soma 4, soma 5, soma 6, etc. Qual o centésimo termo da sequência?
 - a) 5050
 - b) 5049
 - c) 4954
 - d) 4951
 - e) 4500

2. Entre os vários truques de adivinhação de números, um deles aparece com relativa frequência, como curiosidade, em grupos de pessoas que discutem matemática. Propõe-se a um membro do grupo que escreva num papel dois números de 1 a 10, iguais ou distintos, mas que não revele os números. A seguir pede-se que ele some os dois números e multiplique o resultado por 10. Depois, que adicione ao resultado o maior número e subtraia o menor. Para surpresa de todos, se o membro revelar apenas o resultado final, pode-se descobrir prontamente quais foram os dois números escritos no papel. Se o resultado final fosse 104, qual seria o produto dos números escritos no papel?
 - a) 12
 - b) 15
 - c) 21
 - d) 24
 - e) 36

3. Escrevendo todos os números naturais de 1 a 2017, e depois apagando todos os números múltiplos de 3, quantos números continuarão escritos?
 - a) 1620
 - b) 1345
 - c) 1009
 - d) 672
 - e) 337

4. Quantos números naturais de três algarismos distintos existem em que o primeiro algarismo é igual à soma dos outros dois?
 - a) 12
 - b) 16
 - c) 24
 - d) 32
 - e) 36

5. Maria foi a uma loja de brinquedos para comprar carrinhos ou bonecas com uma certa quantia. Quando chegou lá, percebeu que se tivesse 1 real a mais, poderia comprar exatamente três carrinhos e duas bonecas, mas se tivesse três reais a mais, poderia comprar exatamente dois carrinhos e três bonecas. Portanto, se ela quisesse comprar exatamente cinco carrinhos, e nenhuma boneca,
 - a) sobraria 1 real.
 - b) faltaria 1 real.
 - c) sobrariam 2 reais.
 - d) faltariam 2 reais.
 - e) sobrariam 3 reais.

6. Se N é o menor número natural que deixa resto 1 quando dividido por 2, por 3 e por 4, então a soma dos algarismos de N é igual a:
 - a) 3.
 - b) 4.
 - c) 5.
 - d) 6.
 - e) 7.

7. Um número natural A de dois algarismos distintos é tal que se invertermos a ordem de seus algarismos obtemos o natural $B=A-63$. Qual a diferença entre os algarismos de A ?
 - a) 1
 - b) 3
 - c) 4
 - d) 7
 - e) 8



8. Uma caixa contém algumas bolas azuis e algumas bolas vermelhas. Se retirarmos da caixa 3 bolas vermelhas, a razão entre o número de bolas vermelhas e o número de bolas azuis restantes na caixa é $\frac{1}{2}$, mas, se ao invés disso, retirarmos da caixa 2 bolas azuis, a razão entre o número de bolas vermelhas e o número de bolas azuis restantes na caixa aumenta para $\frac{1}{3}$. Logo, se retirarmos da caixa apenas uma bola vermelha e uma azul, a razão entre o número de bolas vermelhas e o número de bolas azuis restantes na caixa será:

- a) $\frac{1}{4}$.
- b) $\frac{1}{5}$.
- c) $\frac{1}{6}$.
- d) $\frac{1}{7}$.
- e) $\frac{1}{8}$.

9. Um livro possui 50 folhas, cada uma delas com impressão na frente e no verso. As 100 páginas estão numeradas, em ordem crescente, de 1 a 100. Se por acidente uma das folhas foi arrancada do livro e a soma das numerações das páginas restantes é 4871, então pode-se afirmar que entre as páginas restantes não está a página

- a) 89.
- b) 85.
- c) 78.
- d) 67.
- e) 28.

10. João, Paulo e Maria são filhos de um mesmo pai e de uma mesma mãe. Quando Paulo nasceu, Maria tinha 5 anos. Quando João nasceu, Paulo tinha 10 anos. Se hoje João tem 20 anos, quantos anos tem Maria?

- a) 25
- b) 30
- c) 35
- d) 40
- e) 45

11. Qual é a soma dos algarismos do menor número natural quadrado perfeito par que é múltiplo de 3 e de 11?

- a) 12
- b) 14
- c) 16
- d) 18
- e) 22

12. Simplificando a expressão:
$$\frac{\frac{2017}{2} + \frac{2017}{3}}{\frac{2017}{6}},$$

obtemos:

- a) $\frac{12}{5}$.
- b) $\frac{5}{12}$.
- c) $\frac{1}{6}$.
- d) 1.
- e) 5.

13. Se 1abc é o primeiro número natural de quatro algarismos que é múltiplo de 7, então $a+b+c$ é igual a

- a) 0.
- b) 1.
- c) 2.
- d) 3.
- e) 4.

14. Maria escreveu os números naturais de 10 a 99 em sequência, isto é: 101112131415.... Em seguida ela apagou 20 algarismos da sequência. Se a soma dos algarismos apagados foi a maior possível, qual o valor dessa soma?

- a) 178
- b) 179
- c) 180
- d) 190
- e) 200



15. Num ônibus viajam o motorista e alguns passageiros, sendo alguns homens e algumas mulheres. Se descerem duas mulheres, ficará no ônibus o mesmo número de homens e de mulheres, mas, se ao invés disso, descerem nove homens e sete mulheres, o número de mulheres que ficará no ônibus será o dobro do número de homens que ficará no ônibus. Portanto, o número de passageiros homens que viajam no ônibus é
- 12.
 - 13.
 - 14.
 - 15.
 - 16.
16. Maria entrou numa pizzaria e percebeu que para comprar três pizzas do tipo brotinho, precisaria ter mais R\$ 9,50, mas para comprar duas pizzas, faltaria apenas R\$ 2,00, quanto Maria tinha no bolso?
- R\$ 10,00
 - R\$ 12,50
 - R\$ 13,00
 - R\$ 13,50
 - R\$ 14,00
17. Paulo tinha que determinar os pesos de três tipos de moedas: A, B e C, sabendo o peso de uma moeda do tipo B e usando uma balança de dois pratos. Após algumas tentativas, Paulo percebeu que o peso de uma moeda do tipo A era o dobro do peso de uma moeda do tipo B e que o peso de uma moeda do tipo C era o dobro do peso de uma moeda do tipo A. Portanto, ele também poderia concluir, corretamente, que o peso de uma moeda do tipo C é
- 1,5 vezes o peso de uma moeda do tipo B.
 - 2 vezes o peso de uma moeda do tipo B.
 - 2,5 vezes o peso de uma moeda do tipo B.
 - 3 vezes o peso de uma moeda do tipo B.
 - 4 vezes o peso de uma moeda do tipo B.
18. Para ir a pé para a escola, Joãozinho leva em média 30 minutos, mas quando vai de carro com os pais, leva em média apenas 12 minutos. Um certo dia, ele saiu a pé para a escola e faltando dois terços do caminho, encontrou o pai, que o levou de carro o restante do caminho. Se o caminho de casa até a escola seguido a pé e de carro foi o mesmo de sempre e com as mesmas velocidades habituais; neste dia, Joãozinho, para ir de casa até a escola, levou
- 18 minutos.
 - 21 minutos.
 - 24 minutos.
 - 25 minutos.
 - 28 minutos.
19. João, Paulo e Maria foram a um restaurante para almoçar. Cada um comeu um tipo de comida e tomou um tipo de refrigerante. Na hora de pagar a conta verificaram que o total da conta deu R\$88,00. Se Paulo gastou R\$4,00 a mais que João e R\$2,00 a menos que Maria, quanto Paulo pagou?
- R\$27,00
 - R\$28,00
 - R\$29,00
 - R\$30,00
 - R\$32,00
20. Maria dividiu certo número natural por 7 e obteve o quociente igual a 5 e resto igual a 2. Se tivesse dividido este mesmo número por 9, teria obtido como quociente e resto
- 2 e 5.
 - 1 e 4.
 - 2 e 3.
 - 4 e 1.
 - 5 e 2.