

1. Dizemos que uma *operação de corte* significa cortar uma folha de papel em nove pedaços. Começando com uma folha de papel grande após quantas operações de corte teremos 2009 pedaços de papel?

- a) 251 b) 303 c) 501 d) não é possível obter 2009 pedaços

2. Construimos um cubo de aresta 5 cm, com cubinhos de aresta 1 cm.

Depois as faces do cubo são pintadas de branco. Quantos cubinhos ficaram com exatamente 2 faces pintadas de branco?

- a) 36 b) 42 c) 48 d) 54

3. Em uma análise de qualidade de produtos fabricados, 15% foram considerados defeituosos. Entre os defeituosos, 80% são descartados.

Do total de produtos fabricados, qual a porcentagem de produtos descartados?

- a) 4% b) 5% c) 12% d) 65%

4. Qual é o algarismo da 2009ª casa decimal de $\frac{13}{333}$?

- a) 0 b) 1 c) 3 d) 9

5. Se o algarismo 7 apareceu 150 vezes na numeração de páginas de um livro, qual é o número máximo de páginas que esse livro pode ter?

- a) 1050 b) 772 c) 708 d) 779

6. Na expressão abaixo, cada quadradinho deve ser substituído por um sinal + ou um sinal -. De quantas maneiras podemos escolher os sinais para que o resultado da expressão seja zero?

$$\square 1 \square \frac{1}{2} \square \frac{1}{3} \square \frac{1}{4} \square \frac{1}{5} \square \frac{1}{6}$$

- a) 0 b) 2 c) 4 d) 6

7. Um quadrado é dividido em 25 quadrados menores, sendo que **exatamente** 24 deles são unitários. Qual é o lado do quadrado original?

- a) 7 b) 5 c) $\sqrt{30}$ d) 10

8. Suponha que a seja um número que satisfaz $a^3 - a^2 - 1 = 0$. Calcule o valor da seguinte expressão:

$$\left(a + \frac{1}{a}\right) \left[a - \left(1 - \frac{3}{a^2}\right)\right]$$

- a) 2a b) 2 c) 4 d) a

9. São 7h30 e Aluísio está no ponto esperando ônibus. Ele tem três opções conforme a tabela abaixo:

	Frequência	1º ônibus saiu às:
Linha A	A cada 17 minutos	06h10
Linha B	A cada 11 minutos	06h00
Linha C	A cada 13 minutos	06h06

Qual será o próximo ônibus a passar?

- a) A b) B c) C d) Passará mais de um ao mesmo tempo.

10. No dia 19 de março de 2009, 5ª feira, Rafael completou 12 anos. Neste dia faltavam exatamente 2009 dias para Iara completar 20 anos. Que dia da semana cairá o 20º aniversário de Iara e qual será a idade de Rafael nesse dia?

- a) Iara fará 20 anos numa quinta-feira e Rafael terá 17 anos.
 b) Iara fará 20 anos numa sexta-feira e Rafael terá 17 anos.
 c) Iara fará 20 anos numa quarta-feira e Rafael terá 18 anos.
 d) Iara fará 20 anos numa quinta-feira e Rafael terá 18 anos.

