

Duração do Teste: 90 minutos

17 de Novembro de 2009

Nome completo \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_

Classificação \_\_\_\_\_ Professora \_\_\_\_\_ Enc. Educação \_\_\_\_\_

### Versão 1

• **Apresente o seu raciocínio** de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiver de efectuar e **todas as justificações** necessárias.

• Não risque os cálculos e/ou os esquemas que utilizar nas suas respostas.

• Responda a todas as perguntas com o **máximo de atenção**.

• O teste inclui **itens de escolha múltipla**. Em cada um deles, são indicadas quatro alternativas de resposta, das quais **só uma está correcta**.

• É **necessário apresentar os cálculos/as justificações** que sustentam a resposta num **item de escolha múltipla**.

• Se acabar antes do tempo previsto, deve aproveitar para rever a prova.

• **Material permitido:** material de escrita (esferográfica de cor azul ou preto). **Só é permitido o uso de calculadora nas questões que estiverem assinaladas com o símbolo**



1. Os divisores de 36 são:

(A) 0, 1; 2; 3; 4; 9; 12; 16; 18; 36.

(B) 1; 2; 3; 4; 9; 12; 16; 18.

(C) 1; 2; 3; 4; 9; 12; 18; 36.

(D) 1; 2; 3; 4; 9; 12; 16; 18; 36.

**Justifica cuidadosamente a tua resposta.**

2. Numa corrida de automóveis, o primeiro corredor dá a volta completa na pista em 10 segundos, o segundo, em 11 segundos e o terceiro em 12 segundos.

a) Passado quanto tempo os três automobilistas se encontram?

**Justificação e resposta:**

b) Quantas voltas terão dado cada um, respectivamente, até ao momento em que passaram juntos na linha de partida?

(A) 66, 60 e 55

(B) 50, 45 e 40

(C) 62, 58 e 54

(D) 40, 55 e 32

(E) 60, 55 e 50

**Justifica cuidadosamente a tua resposta.**

3. Num sorteio foram premiadas as senhas com os números:

19 372 240 447 2445 1468

Indica quais:

a) Os números divisíveis por 3;

b) Os números divisíveis por 2;

c) Os números primos explicando a razão que te levou a excluir os restantes;

d) Os números divisíveis por 5 mas não por 2;

e) Decompõe em factores primos os números 372 e 2445.

**Apresenta todos os cálculos que efectuaste.**

**372**

**2445**

f) Foi premiada ainda mais uma senha, mas o número está escondido.

Descobre os algarismos em falta sabendo que o número é:

✓ Múltiplo de 2 e de 5;

✓ Múltiplo de 10;

✓ Divisível por 3 e por 2.

4	5	?	?
---	---	---	---

**Justifica cuidadosamente a tua resposta.**

4. Indica o valor lógico das seguintes afirmações, **justificando todas** as respostas:

a) O produto  $2^2 \times 3 \times 5$  é divisível por 4. \_\_\_\_\_

b) O produto  $2^3 \times 3 \times 5$  é divisível por 18. \_\_\_\_\_

c) 53 é múltiplo de 3. \_\_\_\_\_

d) Todos os números ímpares são primos. \_\_\_\_\_

e) 84 é divisível por 7. \_\_\_\_\_

e) Todos os múltiplos de 2 são divisíveis por 5. \_\_\_\_\_

**Justifica cuidadosamente cada uma das tuas opções.**



5. A mãe do Gabriel comprou, para a festa do seu filho mais novo, 42 gomas, 36 rebuçados e 30 bombons. Distribuiu as guloseimas em saquinhos para oferecer a todos os amigos do Gabriel. Teve a preocupação de colocar em cada saquinho o mesmo número de guloseimas de cada tipo. Quantos amigos convidou o Gabriel? Quantos rebuçados havia em cada saquinho? E gomas?



**Resolução e resposta:**

6. Resolva as seguintes expressões, aplicando sempre que possível, as regras das operações com potências e apresenta o resultado na forma de potência:

a)  $(2^2 + 1)^2 \times 5 \times 5^2$

b)  $\left(\frac{1}{10}\right)^2 \times 0,1^3$

c)  $(6^2)^4 \times 6^2 \div (2 + 2^2)^5$

d)  $(3^2)^3 \div 3^4 - 2^3 \div \sqrt[3]{8}$

e)  $\left(\frac{1}{2}\right)^2 \times 4^3 \div 2^2 + \sqrt{4}$

f)  $\frac{2^4 \times 4^4}{16^2 \div 2^2}$

7. Num terreno quadrangular com área  $324 \text{ m}^2$ , a medida do lado é:  
 (A) 81 m    (B) 18m    (C) 6,8m    (D) 104976m



**Resolução e resposta:**

8. O valor aproximado por defeito a menos de 0,01 de  $\sqrt{42}$  é:  
 (A) 6,4    (B) 6,48    (C) 6,47    (D) 6,5.



**Resolução e resposta:**

9. O valor arredondado às décimas de  $\sqrt{12}$  é:  
(A) 2,2      (B) 2,3      (C) 2,28      (D) 2



**Resolução e resposta:**

10. Na sala da Mónica colocou-se uma mesa de apoio com a forma de um cubo de volume  $0,125\text{m}^3$ .



a) Qual a medida da aresta da mesa?

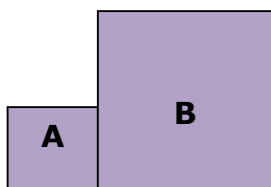
**Resolução e resposta:**

b) Sabendo que a sala é quadrada e tem uma área de  $30\text{ m}^2$ , determina a medida do lado da sala. Apresenta o resultado arredondado às centésimas.



**Resolução e resposta:**

11. Calcula o perímetro da figura, sabendo que A e B são quadrados:



Área de A =  $16\text{ m}^2$

Área de B =  $49\text{ m}^2$

**Resolução e resposta:**

12. Considera os seguintes números:

$$A = 2 \times 3^2 \times 5^2 \times 11$$

$$B = 2^2 \times 5^3 \times 7^2 \times 11$$

Sem efectuar o algoritmo da divisão responde às seguintes questões:

a) O número A é divisível por 15? Qual é o quociente?

**Resolução e resposta:**

b) Qual é o quociente da divisão de B por 44?

**Resolução e resposta:**

Bom trabalho!

A professora: Susana Fernandes