

7.º Ano de Escolaridade – 3.º Ciclo do Ensino Básico

1º Teste Avaliação

Duração do Teste: 90 minutos | 03. 11. 08

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

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

Apresenta o teu raciocínio de forma clara, indicando **todos os cálculos** que tiveres de efectuar e **todas as justificações** necessárias.

**Material permitido:** material de escrita (esferográfica de cor azul ou preto) .

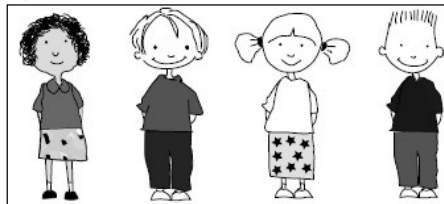
**Não é permitido o uso de tinta correctora.**

**Versão 1**

1. Na apresentação da festa da Escola, a professora da Flora organizou uma fila com os seus **20 alunos**.

A professora colocou:

- as crianças que tinham camisola branca, de 3 em 3;
- e os rapazes, de 2 em 2.



Na figura, a Flora está no início da fila que a professora organizou.

**Quantos rapazes** é que tinham camisola branca?

**Explica como chegaste à tua resposta.** ( Podes fazê-lo utilizando palavras, esquemas e/ou cálculos.)

**Resposta / Resolução:**

2. Indica o valor lógico das seguintes afirmações, justificando as falsas.

- A** - Todos os números pares são compostos. \_\_\_\_\_
- B** - Qualquer número é divisível por ele próprio. \_\_\_\_\_
- C** - Todos os números pares são divisores de dois. \_\_\_\_\_
- D** - O número um é múltiplo de todos os números. \_\_\_\_\_
- E** - A decomposição em factores primos de 363 é  $3 \times 11^2$ . \_\_\_\_\_
- F** -  $2 \times 5 \times 7^2$  não é divisível por 10. \_\_\_\_\_

**Justificações:**

3. Observa as figuras seguintes:



3.1 Algum dos números representados é primo? Justifica a tua resposta.

Resposta / Resolução:

3.2 Decompõe cada um dos números compostos num produto de factores primos.

Resolução:

4. O João pretende ligar à Eduarda para a convidar para a sua festa de anos, mas não se recorda de três dígitos do seu número de telemóvel. Porém, sabe que:



- é composto por nove dígitos;
- estão dispostos da seguinte forma: 253 \_\_ 378 \_\_ ;
- o número é divisível por 2 e por 5;
- o número, depois de completo com os três algarismos em falta, é divisível por 3;
- e a soma de todos os algarismos constituintes do número é superior a 42.

Qual o número de telemóvel da Eduarda? Explica como chegaste à resposta.

Resposta / Resolução:

5. Completa, de modo a obteres afirmações verdadeiras:

5.1.  $(\dots\dots^3)^2 : 3^5 = 3$     5.2.  $\left(\frac{5}{2}\right)^{\dots\dots} \times \left(\frac{5}{2}\right)^{\dots\dots} = \left(\dots\dots\right)^8$     5.3.  $\left(\frac{1^2}{9}\right) = \frac{1}{3^{\dots\dots}}$     5.4.  $8^{\dots\dots} \times \left(\frac{5}{4}\right)^3 = \dots\dots^3$

6. A Dina e o Nuno procuram um número ...

*... é um quadrado perfeito menor do que 100...*

*se lhe somam 2 fica múltiplo de 3,  
a raiz quadrada desse número é um número primo,  
se somam 2 à sua raiz quadrada, transforma-se num quadrado perfeito.*



Ajuda a Dina e o Pedro a **encontrarem o número**. (Mostra como chegaste à tua resposta, usando palavras, desenhos e/ou cálculos.)

7. Calcula o valor das seguintes expressões numéricas, utilizando sempre que possível **as regras das operações com potências**.

7.1.  $(3^4 - 3^2) : 4 =$

7.2.  $(2^4)^3 \times 5^{12} : 10^{12} =$

7.3.  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 \times 4^3 : 2^2 + \sqrt{4} =$

7.4.  $\left(\frac{1}{3}\right)^4 \times 3^4 + 1^{10} =$

7.5.  $\left(1 + \frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{5}{3}\right)^2 =$

7.6.  $(3^2)^3 : 3^4 - 2^3 : \sqrt[3]{8} =$

7.8.  $(7^4 : 7^2) - \sqrt{49} =$

7.9.  $6^5 : (6^2)^2 \times \sqrt{25} + 2 \times \sqrt[3]{1000} =$

**8. Sabendo que :**

$A = \sqrt{131} = 11,44552314\dots$  e que  $B = \sqrt[3]{29} = 3,07231682\dots$ , **completa** as seguintes afirmações:

- 1 – O v.a. por defeito às unidades do número **A** é \_\_\_\_\_
- 2 – O v.a. por excesso às décimas do número **B** é \_\_\_\_\_
- 3 – O arredondamento às décimas do número **B** é \_\_\_\_\_
- 4 – O arredondamento do número **A** às milésimas é \_\_\_\_\_

**9. Sabendo** que um número **a** se decompõe da forma  $a = 2 \times 3^2 \times 7$ .

**9.1 Sem calcular o valor** de **a**, responde às seguintes questões, **apresentando o teu raciocínio**:

**9.1.1** 14 é divisor de **a**?

Resposta / Resolução:

**9.1.2.** o quociente da divisão de **a** por 6 é 21?

Resposta / Resolução:

**9.2 Justifica a seguinte afirmação:** “O algarismo das unidades de **a** não é 0, mas é um número par”.

Resposta: