

Teste de avaliação 1

CASA DA AULA – Centro de Explicações	Ano letivo 20 - 20		Matemática 6.º ano
www.casadaaula.com – mail@casadaaula.com	Turma	N.º	Data - - 20
Professor			

1. O Dia Mundial da Alimentação celebra-se anualmente a 16 de outubro. Um dos objetivos de celebrar este dia é o de alertar a população para a prática de uma alimentação saudável.
- Qual das potências seguintes representa o número 16?
- Assinala com **X** a opção correta.



☐ 2^4

☐ 3^2

☐ 4^4

☐ $(2^2)^3$

2. No Dia Mundial da Alimentação, a professora Luísa pediu a quatro dos seus alunos para escreverem uma expressão com potências cujo valor numérico fosse igual ao número de peças de fruta que cada um deles tinha comido no dia anterior.
- Observa as expressões que cada um escreveu.

Número de peças de fruta que comeu no dia anterior	Expressão que escreveu o aluno
1	$8^{20} : (2 \times 4)^{20}$
3	$9^3 : 9^2 : 3^1$
5	$10^2 : 5^2 \times 5$
4	$8^2 \times 8^5 : 8^6 : 2$

Verifica se algum dos alunos se enganou a efetuar os cálculos.

Mostra como obtiveste a tua resposta.

Resposta:

3. Considera os números que a Rita escreveu no caderno.



- 3.1. Decompõe em fatores primos os números:

a) 105

b) 36

Resposta:

- 3.2. Calcula o m.m.c. (105, 36) .

Resposta:

- 3.3. Escreve a fração irredutível equivalente à fração $\frac{36}{105}$, utilizando o m.d.c. (105, 36).

Resposta:

4. No dia 22 de outubro, Dia da Biblioteca Escolar, o professor responsável pela biblioteca recebeu 18 raparigas e 24 rapazes para assistirem a uma palestra de um escritor. A professora quer formar grupos com todos os alunos, mas todos os grupos devem ter o mesmo número de alunos do sexo feminino e o mesmo número de alunos do sexo masculino



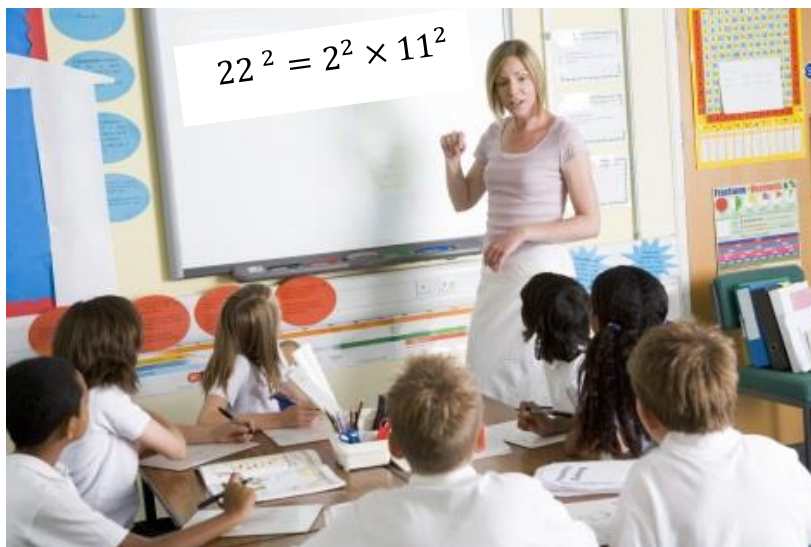
- 4.1. Qual é o maior número de grupos que a professora pode formar?

Resposta:

- 4.2. Quantos alunos do sexo feminino e quantos alunos do sexo masculino terá cada grupo?

Resposta:

5. No dia 22 de outubro, a professora de Matemática escreveu no quadro o seguinte:



Escreve sob a forma de um produto de potências 22^3 .

Resposta:

6. Tendo em conta as propriedades das operações com potências, assinala com um X as igualdades verdadeiras.

		Verdadeira
A	$2^2 \times 2^5 = 2^7$	
B	$5^2 \times 5^2 = 25^4$	
C	$3^9 : 3^9 = 1$	
D	$(2^2)^3 = (2^3)^2$	

7. Escreve cada expressão sob a forma 3^n , onde n é um número natural.

7.1. 9

Resposta:

7.2. 9^2

Resposta:

7.3. $9^3 \cdot 3^4$

Resposta:

8. A Ana decompôs o número A em fatores primos:

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

Assinala com **X** todas as opções que correspondem a um divisor do número A .

☐

6

☐

10

☐

15

☐

20

☐

28

9. A Sofia comprou uma ração especial para os seus dois cães.

A Sofia disse ao irmão:

– João, da comida que comprei vou dar $\frac{3}{4}$ ao Kiko

que é maior e $\frac{1}{3}$ à Pocas.

– Sofia, mas isso não podes fazer, porque representa mais do que a comida que compraste.

O João tem razão?

Justifica a tua resposta.



FIM

PROPOSTA DE RESOLUÇÃO

Cotações

1.	2.	3.1.	3.2.	3.3.	4.1.	4.2.	5.	6.	7.1.	7.2.	7.3.	8.	9.	Total
4	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	100

Proposta de resolução

1. Resposta: 2^4

2.

Número de peças de fruta que comeu no dia anterior	Expressão que escreveu o aluno
1	$8^{20} : (2 \times 4)^{20} = 8^{20} : 8^{20} = 1$ Verdade
3	$9^3 : 9^2 : 3^1 = 9 : 3 = 3$ Verdade
5	$10^2 : 5^2 \times 5 = 2^2 \times 5 = 4 \times 5 = 20$ Falso
4	$8^2 \times 8^5 : 8^6 : 2 = 8^7 \times 8^6 : 2 = 8 : 2 = 4$ Verdade

Resposta: O aluno que respondeu 5 enganou-se nos cálculos.

3.

3.1. a)

$$\begin{array}{r|l} 105 & 3 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array} ; \quad 105 = 3 \times 5 \times 7$$

b)

$$\begin{array}{r|l} 36 & 2 \\ 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} ; \quad 36 = 2^2 \times 3^2$$

3.2. m. m. c. $(105, 36) = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7 = 1260$

3.3. m. d. c. $(105, 36) = 3$

$$\frac{36}{105} = \frac{36 : 3}{105 : 3} = \frac{12}{35}$$

4.

4.1. $18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$$

$$\text{m. d. c. } (18, 24) = 2 \times 3 = 6$$

Resposta: 6 grupos

Ou,

$$\begin{array}{r|l} 18 & 2 \\ 9 & 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} ; \quad 18 = 2 \times 3^2$$

$$\begin{array}{r|l} 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array} ; \quad 24 = 2^3 \times 3$$

$$\text{m. d. c. } (18, 24) = 2 \times 3 = 6$$

Resposta: 6 grupos

4.2. Raparigas: $18 : 6 = 3$; Rapazes: $24 : 6 = 4$

Resposta: Cada grupo tem 3 raparigas e 4 rapazes.

5. $22^3 = 2^3 \times 11^3$

6.

		Verdadeira
A	$2^2 \times 2^5 = 2^7$	X
B	$5^2 \times 5^2 = 25^4$	
C	$3^9 : 3^9 = 1$	X
D	$(2^2)^3 = (2^3)^2$	X

7.

7.1. $9 = 3^2$

7.2. $9^2 = (3^2)^2 = 3^4$

7.3. $9^3 : 3^4 = (3^2)^3 : 3^4 = 3^6 : 3^4 = 3^2$

8. 6 ; 10 ; 15 ; 20

9.

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{3} = \frac{9}{12} + \frac{4}{12} = \frac{13}{12} > 1$$

Resposta: O João tem razão, porque a soma é maior do que a unidade.