

6 de dezembro de 2012

A PREENCHER PELO ALUNO

7ºano

Nome: _____ nº _____ Turma _____

A PREENCHER PELO PROFESSOR

Classificação: _____ Nível: _____ (_____)

Rubrica do professor: _____

Nas atitudes demonstradas nas aulas:

	Fraco	NS	ST	Bom	MB
Pontualidade	☐	☐	☐	☐	☐
Empenho / Participação	☐	☐	☐	☐	☐
Atenção / Concentração	☐	☐	☐	☐	☐
Trabalhos de casa	☐	☐	☐	☐	☐

Rubrica do Encarregado de Educação: _____

1ª PARTE

- As seis questões desta primeira parte são de escolha múltipla.
- Para cada uma delas são indicadas quatro alternativas de resposta.
- Assinala a letra correspondente à alternativa que seleccionares para cada questão.
- Se apresentares mais que uma resposta, ou a letra assinalada for ilegível, a questão será anulada.
- Não apresentes cálculos.
- As respostas devem ser perfeitamente identificadas face às questões a que correspondem.

1. O m.d.c. (36, 42) é:

- A. $2 \times 3 \times 7$ B. $2^3 \times 3^3 \times 7$ C. 2×3 D. $2^2 \times 3^2 \times 7$

2. Qual das afirmações seguintes é verdadeira?

- A. $-14 < -10$ B. $(-1)^{207} = -207$ C. $-1^{20} = +1$ D. $(-7)^4 = -7^4$

3. A expressão $(-3 - 4)^2$ é igual a:

- A. $(-3)^2 - (-4)^2$ B. $(-3)^2 + (-4)^2$ C. -49 D. $+49$

4. Considera as seguintes afirmações:

- (A) 9 é um cubo perfeito. (B) A raiz quadrada de cinco é vinte e cinco.
(C) A raiz cúbica de 64 é 4. (D) 36 é um quadrado perfeito.

Escolhe a opção correta:

- A. As afirmações A e B são verdadeiras. B. As afirmações C e D são verdadeiras.
C. As afirmações A e D são verdadeiras. D. As afirmações são todas falsas.

5. Qual é o perímetro de um quadrado com 36 cm^2 de área?

- A. 6 cm B. 9 cm C. 24 cm D. 36 cm

6. Qual é a medida da aresta de um cubo cujo o volume é 125 cm^3 ?

- A. 75 cm B. 5 cm C. 12,5 cm D. 20 cm

2ª PARTE

- Indica todos os cálculos que efetuares e apresenta o teu raciocínio de forma clara.
- Caso nada seja mencionado em contrário, a resolução deve ser analítica e os cálculos apresentados de forma exata e simplificada.

1. Considera os seguintes números:

5 8 15 27 36 13 81 64 17 100

Completa:

1.1 Sou um número primo: _____

1.2 Sou um número composto: _____

1.3 Sou um número divisível por 2: _____

1.4 Sou um número divisível por 3: _____

1.5 Sou um número divisível por 5: _____

1.6 Sou um número quadrado perfeito: _____

1.7 Sou um número cubo perfeito: _____

2. Utiliza um dos símbolos $>$, $<$ ou $=$ para completar os espaços, tornando as afirmações verdadeiras.

2.1 $(-2)^3$ ____ $(-2)^2$

2.2 5 ____ $(-30)^5$

2.3 0^{30} ____ $(-35)^{301}$

2.4 $(-1)^{4002}$ ____ $(+1)^{25}$

2.5 -3^3 ____ $(-3)^3$

2.6 -3^4 ____ $(-3)^4$

3. Usando, sempre que possível as regras operatórias das potências, calcula:

3.1. $2^3 + 3^3$	3.2. $3^3 \times 3^2$
3.3. $2^4 \times (-3)^4$	3.4. $5^3 + 5^3 \times 5$
3.5. $\frac{(4^3)^5}{4^{12}}$	3.6. $(-5)^3 \times 5^2 + (-5)$
3.7. $(2^4)^2 \div 2^2 + 2^5$	3.8. $\frac{(-2)^{13} \times (-5)^{13}}{(10^3)^4}$

4. Completa cada uma das seguintes frases de modo a obteres afirmações verdadeiras. Para isso utiliza os termos: *ímpar/ positivo/ quadrado perfeito/ par/ cubo perfeito/ zero*.

4.1. Uma potência de base positiva é sempre um número _____.

4.2. Uma potência de base zero e expoente diferente de zero é sempre _____.

4.3. Uma potência de base negativa e expoente _____ é um número positivo.

4.4. Uma potência de base negativa e expoente _____ é um número negativo.

4.5. Um número que é quadrado de um número inteiro diz-se um _____.

4.6. Um número que é cubo de um número inteiro positivo diz-se um _____.

5. Calcula o valor numérico das seguintes expressões.
Apresenta todos os passos de aplicação das regras

5.1. $\sqrt{9} =$

5.2. $(\sqrt[3]{2})^3 =$

5.3. $\sqrt{2} \times \sqrt{32} =$

5.4. $\frac{\sqrt[3]{128}}{\sqrt[3]{2}} =$

5.5. $\sqrt{64 \times 81} =$

5.6. $\sqrt{\frac{25}{64}} =$

5.7. $\sqrt{225 - 200} + \sqrt{14^2} =$

5.8. $\sqrt[3]{100 - 19} + \sqrt{11^2} =$

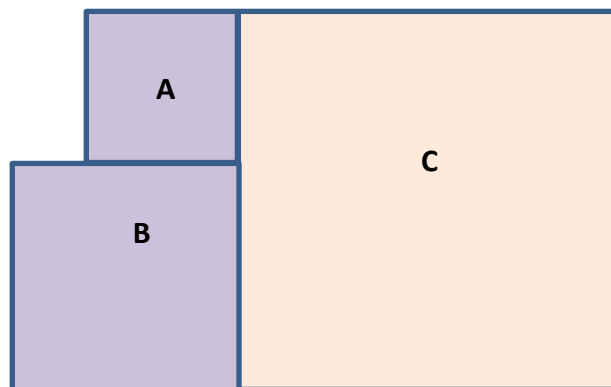
6. Na figura estão representados três quadrados: A; B e C.

Sabe-se que:

a área do quadrado C é de 100 cm^2

a área do quadrado B é de 49 cm^2

6.1 Calcula a área do quadrado A



7. A partir dos termos gerais indica os 3 primeiros termos em cada sequência:

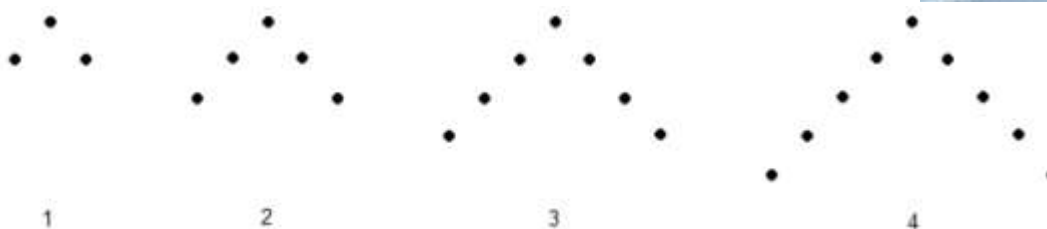
7.1. $5n-1$

7.2 $2(n+2)$

8. Algumas espécies de aves migratórias voam em bando, formando uma configuração em “V”. Diversas equipas de cientistas têm investigado esta organização, procurando compreender as possíveis vantagens para o voo das aves e dos aviões.



Na sequência que se segue, cada figura representa um bando, cada ponto simboliza uma das aves que lhe pertence e, de figura para figura, o número de aves vai sempre aumentando. Eis os quatro primeiros termos:



Responde às perguntas seguintes.

8.1. Quantos pontos tem a figura seguinte desta sequência?

8.2. Escreve uma regra que permita determinar o número de pontos de qualquer figura desta sequência.

8.3. Quantos pontos tem a 100.^a figura (termo de ordem 100) desta sequência?

8.4. Existe, nesta sequência, alguma figura com 86 pontos? Se existir, indica a ordem que lhe corresponde.

FIM

Bom trabalho!