

	Nome:		Número:	Valor:
	Turma: 3º ____	Professor(a): Edson		Nota:
	Disciplina Matemática – 1º Trimestre		Data: 03 19	Trimestre:
Objetivo(s):				

Exercícios de Matemática

1º) Certo número de pessoas assistiam a um filme em uma sala. Em dado momento, 25 moças saíram da sala, ficando o número de rapazes igual ao triplo do número de moças. Em seguida, retiraram-se 60 rapazes, ficando na sala igual número de moças e rapazes. Determine o total de pessoas que assistiram ao filme na sala.

2º) O pagamento de uma dívida da em presa AIR.PORT foi dividida em três parcelas, nos seguintes termos: a primeira parcela igual a um terço do total da dívida; a segunda igual a dois quintos do restante, após o primeiro pagamento e a terceira, no valor de R\$ 204.000,00. Nestas condições, determine o valor total da dívida.

3º) Um dos grandes problemas enfrentados nas rodovias brasileiras é o excesso de carga transportada pelos caminhoneiros. Dimensionado para o tráfego dentro dos limites legais de carga, o piso das estradas se deteriora com o peso excessivo dos caminhões. Além disso, o excesso de carga interfere na capacidade de frenagem e no funcionamento da suspensão do veículo, causa frequente de acidentes.

Ciente dessa responsabilidade e com base na experiência adquirida com pesagens, um caminhoneiro sabe que seu caminhão pode carregar, no máximo, 1.500 telhas ou 1.200 tijolos.

Considerando esse caminhão carregado com 900 telhas, determine quantos tijolos, no máximo, podem ser acrescentados à carga de modo não ultrapassar a carga máxima do caminhão.

4º) Se zero for a solução da equação $\frac{m}{x-2} + 1 = \frac{3x}{x-2}$

5º) Desenvolva:

- a) $3x \cdot (2x - 5y - 4z)$
- b) $(5a - b) \cdot (5a + b)$
- c) $(x + 2y)^2$
- d) $(2a - 11b)^2$

6º) Fatore, no conjunto dos reais, a expressão $a^4 - 1$.

7º) Determine o valor de a para que $x^2 - 10x + a$ resulte no quadrado perfeito de $(x - 5)$.

8º) Se $a^{2x} = 3$, determine o valor de $A = \frac{a^{3x} + a^{-3x}}{a^x + a^{-x}}$

9º) Simplifique a expressão: $\frac{4 - x^2}{x^2 - 2x} \cdot \frac{x}{x^2 + 4x + 4}$

10º) Fatorar:

a) $x^2 - 6x + 9 =$ _____

b) $2x^2 - 6x =$ _____

c) $x^2 - 16 =$ _____

d) $x^3 - 27 =$ _____

e) $x^3 - 8 =$ _____

f) $x^2 + 2x + 5xy + 10y =$ _____

11º) Desenvolva o produto notável:

a) $(x - 5)^2 =$ _____

b) $(x - 1)^3 =$ _____

c) $(x - 7) \cdot (x + 7) =$ _____

d) $x^2 - 16 =$ _____

12º) Determine:

a) $(\sqrt{3} - 2)^2 - (2\sqrt{3} + 3)^2 =$ _____

b) $(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2) - (2\sqrt{5} - 3)^2 =$ _____

13º) A forma fatorada de $(a - 2b)^3$ é:

a) $a^3 + 6a^2b + 12ab^2 + 8b^3$

b) $a^3 - 6a^2b + 12ab^2 - 8b^3$

c) $a^3 - 6ab^2 + 12a^2b - 8b^3$

d) $a^3 - 12a^2b + 6ab^2 - 8b^3$

e) $a^3 - 6a^3b^2 + 12a^2b^3 - 8b^3$

14º) A forma fatorada de $x^3 - y^3$ é:

a) $x^3 - 3x^2y + 3xy^2 - y^3$

b) $(x - y)(x^2 - xy - y^2)$

c) $(x - y)(x^2 - xy + y^2)$

d) $(x - y)(x^2 + 2xy + y^2)$

e) $(x - y)(x^2 + xy + y^2)$

15º) O valor da expressão numérica $\frac{3^{32} - 3^{20}}{3^{25} + 3^{19}}$

16º) Simplificando a expressão $\frac{2^{n+4} - 2 \cdot 2^n}{2 \cdot 2^{n+3}}$, obtém-se:

a) $1/2$

b) $1/4$

c) $3/4$

d) $5/8$

e) $7/8$

17º) Simplifique a expressão: $\frac{2^{n+1} - 2^{n-2}}{2^n}$

18º) Calcular:

a) $3^4 =$ _____

b) $-2^4 =$ _____

c) $(-3)^2 =$ _____

d) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} =$ _____

e) $(3^2)^3 =$ _____

19º) Se $A = \frac{1}{\sqrt{3+\sqrt{2}}}$ e $B = \frac{1}{\sqrt{3-\sqrt{2}}}$, determine o produto de A por B.

20º) O valor de $\sqrt{0,444 \dots}$ é: (Dica: Encontre a fração geratriz de 0,444...)

a) 0,4444...

b) 0,2222...

c) 0,3333...

d) 0,6666...

e) 0,5555...

21º) As medidas do retângulo são dadas em centímetros. Determine o perímetro e a área deste retângulo.

$$\sqrt{250}$$



A= _____

Perímetro = _____

22º) Calcular:

a) $9\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 4\sqrt{3} - 5\sqrt{3} =$ _____

b) $4\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{2} =$ _____

c) $(2\sqrt{3} - 3)(5\sqrt{3} + 2) =$ _____

d) $4\sqrt{125} - 3\sqrt{45} =$ _____

e) $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{5} =$ _____

23º) Sendo $a = 2\sqrt{2} - 3$ e $b = 3 - 4\sqrt{2}$, determine:

a) $a - b$

b) $a \cdot b$

24º) Calcule $5\sqrt{2} - 2\sqrt{5} + \sqrt{50} - 2\sqrt{20} + \sqrt{500}$

25º) Determine:

a) $(\sqrt{3} - 2)^2 =$ _____

b) $(\sqrt{5} - 2)(\sqrt{5} + 2) =$ _____

26º) Escreva utilizando um único radical:

a) $\sqrt{3x \cdot \sqrt[3]{2x}}$

b) $\sqrt{2x^2 \cdot \sqrt[4]{3x}}$

27º) Escreva em ordem crescente os números: $\sqrt{5}$, $\sqrt[3]{5}$ e $\sqrt[6]{123}$