



NOME:

DATA:

TURMA:

PROFESSORA: GABRIELA FONSECA

ASSINATURA DOS PAIS E/ OU
RESPONSÁVEIS:

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO
1º TRIMESTRE

DISCIPLINA: ÁLGEBRA

NOTA: ____

ROTEIRO: ÁLGEBRA - (9ºano Topázio/Cristal)

- A notação científica;
- Os conjuntos numéricos;
- O conjunto dos números irracionais;
- O conjunto dos números reais;
- Operações com números reais.

01 - Os cientistas estimam a massa do Sol em $2,0 \times 10^{30}$ kg. Levando-se em conta que a massa do átomo de hidrogênio é $1,7 \times 10^{-27}$ kg e este elemento é o principal constituinte do Sol, indique a alternativa que mais se aproxima do número de átomos de hidrogênio existentes no Sol.

- a) $1,2 \times 10^{-57}$ b) $1,2 \times 10^{-3}$ c) $1,2 \times 10^3$ d) $1,2 \times 10^{57}$

02 - A plataforma continental brasileira é rica em jazidas de petróleo. Dela são extraídas 60% da produção nacional. As reservas de petróleo do país somam 2,816 milhões de barris. Escreva em notação científica e em unidades de barris nossas reservas petrolíferas.

03 - Coloque em ordem crescente os seguintes planetas de acordo com as suas massas.

PLANETA	MASSA (EM GR)
Mercúrio	$2,390 \times 10^{26}$
Vênus	$4,841 \times 10^{27}$
Terra	$5,976 \times 10^{27}$
Marte	$6,574 \times 10^{26}$
Saturno	$5,671 \times 10^{29}$

04 - No vácuo, a luz percorre 300000 km a cada segundo. Um ano-luz é a distância que a luz percorre em um ano.

- a) Expresse um ano-luz em quilômetros, na notação científica.
b) A quantos quilômetros da Terra esta uma estrela que dela dista 6 anos-luz?

05 - Escreva os números abaixo como potências de base 10:

- a) 1000
b) 10000
c) 100000
d) 1000000

06 - Escreva os números abaixo na forma decimal:

- a) $1,2 \cdot 10^6$
- b) $2,22 \cdot 10^7$
- c) $5 \cdot 10^{-7}$
- d) $4,25 \cdot 10^{-5}$

07 - Escreva em notação científica:

- a) 0,0000012
- b) 0,234234
- c) 0,0000000223
- d) 0,0204

08 - Observe o conjunto A e responda:

$$A = \left\{ \frac{10}{2}, 0,4, -6, \pi, \sqrt{7}, -\sqrt{4}, -\frac{18}{10} \right\}$$

- a) Quais elementos são números naturais? _____
- b) Quais elementos são números inteiros? _____
- c) Quais elementos são números racionais? _____
- d) Quais elementos são números reais? _____
- e) Quais elementos são números irracionais? _____

09- (Vestibulinho – SP) O número racional $\frac{1}{6}$ é igual a:

- a) 0,6
- b) 1,6
- c) 0,16
- d) 0,1666...

10 - (UMC – SP) O número 0,212121... é equivalente a:

- a) $\frac{9}{22}$
- b) $\frac{220}{9}$
- c) $\frac{110}{9}$
- d) $\frac{21}{99}$

11 - (PUC – SP) A dízima periódica $0.47777\ldots$ é igual a:

- (a) $\frac{4}{9}$
 (b) $\frac{43}{90}$
 (c) $\frac{1}{2}$
 (d) $\frac{43}{99}$

12 - Identifique como número racional ou como número irracional:

- a) 4,25 _____ f) $\frac{1}{3}$ _____
 b) $\sqrt{81}$ _____ g) $7,171771777\ldots$ _____
 c) $\sqrt{50}$ _____ h) $8,434343\ldots$ _____
 d) -76 _____ i) $-\sqrt{18}$ _____
 e) $\sqrt{16}$ _____ j) $1,3333333\ldots$ _____

13 – Sabendo que $A = \{0, 1, 2, \dots, 98, 99\}$, $B = \{1, 2, 10, 12\}$ e $C = \{10, 11, 12, \dots, 98, 99\}$, podemos afirmar que:

- a) $A \subset B$ b) $B \subset C$ c) $C \subset A$ d) $A \subset C$

14 – Sendo $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$ e $C = \{5, 6, 7, 8, 9\}$, determine:

- a) $A \cup B$ b) $A \cup C$ c) $B \cup C$ d) $A \cup B \cup C$
 e) $A \cap B$ f) $A \cap C$ g) $B \cap C$ h) $A \cap B \cap C$

15 - Descreva os conjuntos mostrados, enumerando seus elementos:

- a) $F = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 9\}$ b) $G = \{x \in \mathbb{Z} / x > 2, x \text{ é ímpar}\}$ c) $H = \{x \in \mathbb{N} / x > 3, x \text{ é par}\}$
 d) $I = \{x \in \mathbb{N} / x > 1\}$ e) $J = \{x \in \mathbb{N} / 3 < x < 5\}$

16 - Com base nos conjuntos $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{5, 6, 7\}$ e $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, preencha o campo abaixo com a simbologia adequada:

- a) $3 \underline{\hspace{1cm}} A$ b) $7 \underline{\hspace{1cm}} C$ c) $A \underline{\hspace{1cm}} B$ d) $B \underline{\hspace{1cm}} C$ e) $C \underline{\hspace{1cm}} A$ f) $C \underline{\hspace{1cm}} B$

17 - Dado o conjunto $A = \{0, 1, 2, \{1,2\}, 3, \{3,4\}\}$, assinale V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () $\emptyset \in A$
- () $4 \in A$
- () $\{\} \subset A$
- () $\{3,4\} \subset A$

18 - Calcule as seguintes raízes quadradas, com valores aproximados até a 1ª casa decimal.

- a) $\sqrt{7}$
- b) $\sqrt{70}$
- c) $\sqrt{22}$
- d) $\sqrt{55}$
- e) $\sqrt{30}$