

### MATEMÁTICA – 8.º ANO/EF

A Recuperação é uma estratégia do processo educativo que visa à superação de dificuldades específicas encontradas pelo aluno durante a Etapa Letiva.

Trata-se de uma oportunidade para que o aluno possa desenvolver as competências e as habilidades contempladas nos componentes curriculares e, dessa forma, alcançar o desempenho esperado.

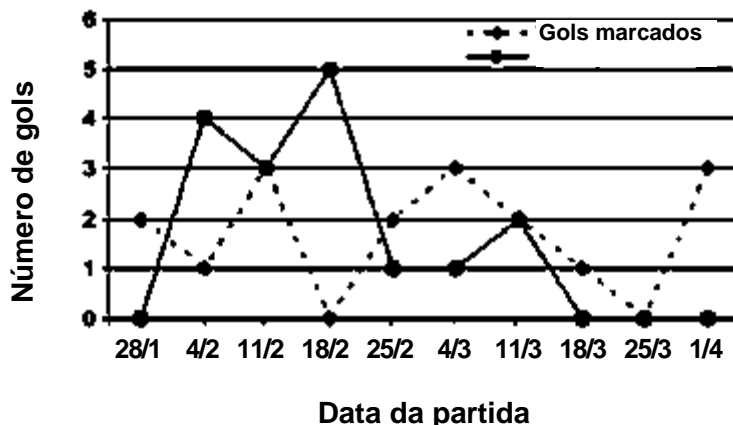
Segue abaixo a relação de Objetos de Conhecimento e Habilidades que serão verificadas na Avaliação de Recuperação.

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
<b>NÚMEROS</b>	Notação científica	<b>(EF08MA01)</b> Efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica.
	Potenciação e radiciação	<b>(EF08MA02)</b> Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.
	Porcentagens	<b>(EF08MA04)</b> Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.
	Dízimas periódicas: fração geratriz	<b>(EF08MA05)</b> Reconhecer e utilizar procedimentos para a obtenção de uma fração geratriz para uma dízima periódica.
	Dízimas não periódicas – Números Irracionais	<b>(EF07MA01CSMM)</b> Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.
<b>ÁLGEBRA</b>	Termo Algébrico. Definição, equivalência e operações Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão) com expressões algébricas	<b>(EF07MA02CSMM)</b> Compreender a ideia de termo algébrico e valor numérico, equivalências e operações.
	Valor numérico de expressões algébricas	<b>(EF08MA06)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.

## ➤ SUGESTÕES DE ATIVIDADES

**NÚMEROS:** dízimas periódicas: fração geratriz, dízimas não periódicas – números irracionais (localização na reta, valor aproximado de raízes quadradas), potenciação: propriedades das potências, notação científica e porcentagem.

01. (ENEM 2002 – ADAPTADA) No gráfico estão representados os gols marcados e os gols sofridos por uma equipe de futebol nas dez primeiras partidas de um determinado campeonato.



Considere que, nesse campeonato, as equipes ganham 3 pontos para cada vitória, 1 ponto por empate e 0 ponto em caso de derrota. **DETERMINE** a pontuação final dessa equipe ao final da décima partida.

02. Luís comprou uma televisão que custa R\$ 1.250,00. Ele deu uma entrada de 28% do valor à vista e o restante pagou em 4 parcelas mensais iguais e sem acréscimo. **DETERMINE** o valor de cada parcela mensal dessa compra.

03. (ENEM 2003 – MODIFICADA) O tabagismo (vício do fumo) é responsável por uma grande quantidade de doenças e mortes prematuras na atualidade. O Instituto Nacional do Câncer divulgou que 90% dos casos diagnosticados de câncer de pulmão e 80% dos casos diagnosticados de enfisema pulmonar estão associados ao consumo de tabaco. Paralelamente, foram mostrados os resultados de uma pesquisa realizada em um grupo de 2000 pessoas com doenças de pulmões, das quais 1500 são casos diagnosticados de câncer e 500 são casos diagnosticados de enfisema.

Com base nessas informações, **DETERMINE** o número de fumantes nesse grupo de 2000 pessoas.

04. **TRANSFORME** cada número decimal exato ou dízima periódica em uma fração irredutível.

✓  $1,222\dots =$

✓  $0,155\dots =$

✓  $1,2333\dots =$

✓  $1,2 =$

05. (CSM/CN 2017) CALCULE a soma dos números inteiros que pertencem ao intervalo  $-\sqrt{17} < x < \sqrt{26}$ .

06. (COLTEC 2010 – ADAPTADA) Considere a equação polinomial do 1.º grau:

$$\left(\frac{3}{4}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot x + (\sqrt{9}) \cdot x = \frac{2^2 \cdot 2^3}{2^7}$$

**DETERMINE** a solução dessa equação.

07. Todas as afirmações abaixo são FALSAS.

**IDENTIFIQUE** o erro e corrija cada um deles, tornando todas as afirmações verdadeiras.

a) $\sqrt{2,777\dots} = \frac{5}{9}$	b) $\sqrt{70}$ é um número racional.
c) $5,5 < \sqrt{30} < 5,6$	d) O inverso de $0,666\dots$ é $-\frac{3}{2}$
e) $2,5333\dots = \frac{251}{90}$	

08. (UFMG) Seja  $y = \frac{\sqrt[3]{1-7x2^{-3}}}{4^{-2} - 2^{-2}}$ . O valor de  $y$  é igual a

- A)  $-\frac{8}{3}$
- B)  $-\frac{2}{3}$
- C)  $\frac{1}{2}$
- D) 2
- E) 0

09. **DETERMINE** o valor aproximado de cada expressão numérica.

a)  $\sqrt{12} + \sqrt{45}$

b)  $(\sqrt{12}) \cdot (\sqrt{45})$

10. **(UFPI — ADAPTADA)** A nossa galáxia, a Via Láctea, contém cerca de 400 bilhões de estrelas. Suponha que 0,05% dessas estrelas possuam um sistema planetário onde exista um planeta semelhante à Terra. **REPRESENTE**, em notação científica, o número de planetas semelhantes à Terra, na Via Láctea.

11. **(IFSC 2012)** No século III, o matemático grego Diofante idealizou as seguintes notações das potências:

- x - para expressar a primeira potência;
- xx - para expressar a segunda potência;
- xxx - para expressar a terceira potência.

No século XVII, o pensador e matemático francês René Descartes (1596-1650) introduziu as notações  $x$ ,  $x^2$ ,  $x^3$  para potências, notações essas que usamos até hoje.

GIOVANNI; CASTRUCCI; GIOVANNI JR. **A conquista da matemática**. 8. ed. São Paulo: FTD, 2002.

Analise as igualdades abaixo:

I.  $(x^3y^4)^4 = x^{12}y^{16}$ .

II.  $-5^0 + 3^0 - (-4)^0 = 1$ .

III.  $\frac{2^0 + \frac{1}{2}}{\frac{1}{4} - 3^0} = -2$ .

IV.  $(4^0 + 4^{-1}) : (4^0 - 4^{-1}) = \frac{5}{3}$ .

Assinale a alternativa correta.

- A) Apenas as igualdades I e II são verdadeiras.
- B) Apenas as igualdades I, III e IV são verdadeiras.
- C) Apenas as igualdades II e IV são verdadeiras.
- D) Apenas a igualdade IV é verdadeira.
- E) Todas as igualdades são verdadeiras.

12. **CLASSIFIQUE** cada sentença seguinte em Verdadeira (V) ou Falsa (F).

a)  $(8^3)^2 = 8^5$  ( )

b)  $\left(\frac{10^4}{10^5}\right) = 10^{-1}$  ( )

c)  $(5+3)^2 = 5^2 + 3^2$  ( )

d)  $4^3 \cdot 4 \cdot 4^2 = 4^6$  ( )

e)  $\left(\frac{2}{3}\right)^{-2} = \frac{4}{9}$  ( )

13. **DETERMINE** o valor desta expressão:  $(-1)^3 - (-1)^4 + (-2)^2 - 2^3 + (-1-1)^2$ .

14. **ESCREVA** cada número na forma de notação científica.

- A) 5 000 000 000 =
- B) 36 200 000 =
- C) 0,000 000 021 =
- D) 0,000 30 201 =

**ÁLGEBRA:** valor numérico de expressões algébricas, operações expressões algébricas.

15. Leia a informação:

No Brasil, usa-se o grau Celsius ( $^{\circ}\text{C}$ ) para medir a temperatura e em alguns países, como Estados Unidos e Inglaterra, é usado o grau Fahrenheit ( $^{\circ}\text{F}$ ). A fórmula  $C = \frac{5 \cdot (F - 32)}{9}$  permite transformar uma medida dada em Fahrenheit para graus Celsius e vice-versa.

Em Belo Horizonte, no dia 01 de janeiro de 2018, a temperatura era de  $30^{\circ}\text{C}$ . **DETERMINE** essa temperatura, medida em graus Fahrenheit.

16. **ENCONTRE** o valor numérico da expressão algébrica  $\frac{2x^2 - 3xy}{\sqrt{x^2 + 3y - 4}}$  para  $x = -1$  e  $y = 4$ .

17. **(UERJ – ADAPTADA)** A estatura de um adulto do sexo feminino pode ser estimada, por meio das alturas de seus pais, pela expressão:

$$\frac{(y - 13) + x}{2}$$

Considere que  $x$  é a altura da mãe e  $y$  a do pai, em cm.

Somando-se ou subtraindo-se 8,5 cm da altura estimada, obtêm-se, respectivamente, as alturas máxima e mínima que a filha adulta pode atingir.

Segundo essa fórmula, se João tem 1,72 m de altura e sua esposa tem 1,64 m, qual será a altura máxima que a filha desse casal atingirá?

18. **ESCREVA** as expressões algébricas na forma mais reduzida.

a)  $(x - 4)^2 - (x + 1)^2 + (x - 2)(x + 2)$

b)  $(x + 4)^2 - (x - 1)^2 + (x - 3)(x + 3)$

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