

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 verificados na Avaliação de Recuperação.

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
NÚMEROS	Porcentagens	(EF08MA04) Resolver e elaborar problemas, envolvendo cálculo de porcentagens, incluindo o uso de tecnologias digitais.
ÁLGEBRA	Valor numérico de expressões algébricas	(EF08MA06) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculo do valor numérico de expressões algébricas, utilizando as propriedades das operações.
	Associação de uma equação linear de 1.º grau a uma reta no plano cartesiano	(EF08MA07) Associar uma equação linear de 1.º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano.
	Sistema de equações polinomiais de 1.º grau: resolução algébrica e representação no plano cartesiano	(EF08MA08) Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1.º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso.
	Equação polinomial de 2.º grau do tipo $ax^2 = b$	(EF08MA09) Resolver e elaborar, com e sem uso de tecnologias, problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 2º grau do tipo $ax^2 = b$.
	Sequências recursivas e não recursivas	(EF08MA10) Identificar a regularidade de uma sequência numérica ou figural não recursiva e construir um algoritmo (exemplo números de diagonais) por meio de um fluxograma que permita indicar os números ou as figuras seguintes. (EF08MA11) Identificar a regularidade de uma sequência numérica recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma que permita indicar os números seguintes.
Varição de grandezas: diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais	(EF08MA13) Resolver e elaborar problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas.	

SUGESTÕES DE ATIVIDADES

01. **(ENEM)** 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.

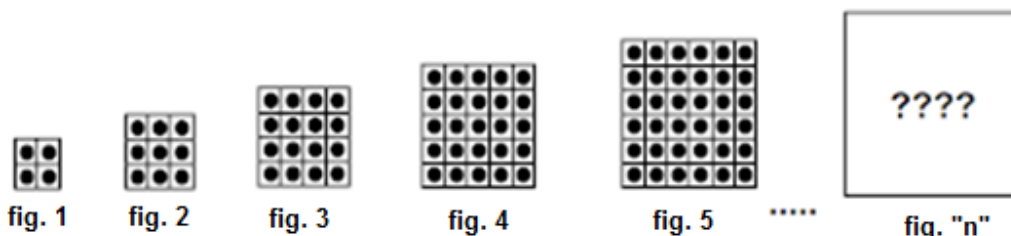
02. **(UERJ — ADAPTADA)** A estatura de um adulto do sexo feminino pode ser estimada, através das alturas de seus pais, pela expressão:

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

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

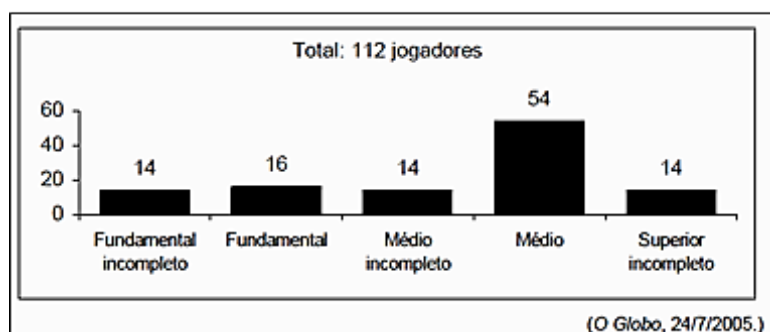
Somando-se ou subtraindo-se 8,5 cm da altura estimada, obtêm-se, respectivamente, as alturas máxima ou mínima que a filha adulta pode atingir. Segundo essa fórmula, se João tem 172 cm de altura e sua esposa tem 164 cm, quanto sua filha medirá, no máximo?

03. As figuras representam caixas numeradas de 1 a n, contendo bolinhas. A quantidade de bolinhas em cada caixa varia de acordo com o número dessa caixa.



- a) **DETERMINE** a quantidade de bolinhas da figura 9.
- b) **DETERMINE** a expressão algébrica que representa o número de bolinhas da figura “n”.
04. **(ENEM)** A escolaridade dos jogadores de futebol nos grandes centros é maior do que se imagina, como mostra a pesquisa abaixo, realizada com os jogadores profissionais dos quatro principais clubes de futebol do Rio de Janeiro. De acordo com esses dados, o percentual dos jogadores dos quatro clubes que concluíram o Ensino Médio é de, aproximadamente,

- A) 14%
- B) 48%
- C) 54%
- D) 60%
- E) 68%



07. Carla vai percorrer uma distância de 9 quilômetros e resolve pesquisar em dois aplicativos o menor valor a pagar. Ela se depara com duas opções:
- **Uber:** taxa fixa de R\$ 4,80 e R\$ 0,40 por quilômetro rodado;
 - **Capify:** R\$ 5,80 de tarifa fixa e R\$ 0,30 por quilômetro rodado.

Escolhendo a opção mais barata, quanto Larissa irá pagar?

- A) R\$ 8,40
B) R\$ 8,50
C) R\$ 13,80
D) R\$ 18,80
E) R\$ 20,80
08. Num teste em pista reta, um automóvel partiu do marco zero da pista, e nesse instante um cronômetro foi acionado. A aceleração foi constante durante todo o percurso.

A posição S do automóvel na pista em função do tempo t é dada por $s = 5t + t^2$, em que o tempo t está em segundos e a posição S em metros.

A posição desse carro na pista após 25 segundos é

- A) 750
B) 700
C) 650
D) 350
E) 250
09. A expressão $c = 0,012t + 65$ fornece o comprimento c , em centímetros, de uma barra de metal em função de sua temperatura t , em graus Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Andréa mediu o comprimento dessa barra à noite onde a temperatura era de 10°C e voltou a medi-lo no dia seguinte cuja temperatura era de 30°C . Qual a variação encontrada no comprimento da barra?

10. **(CEFET-MG 2010)** Uma loja de ferramentas apresentou os seguintes pacotes promocionais para chaves de fenda e de boca:



Nessa promoção, o preço de uma chave de boca somado ao de uma chave de fenda, em reais, é igual a

- A) 17.
B) 21.
C) 22.
D) 34.
E) 40.

11. Considerando a equação do 1.º grau com duas variáveis $\frac{3x}{2} + \frac{4y}{3} = 3$, faça o que se pede.
- a) **VERIFIQUE** se o par ordenado $(2,0)$ é solução da equação. **JUSTIFIQUE** sua resposta.

b) Se $y = 3$, qual é o valor de x para que $(x,3)$ seja solução da equação?

12. (UFSCar) Para as apresentações de uma peça teatral (no sábado e no domingo, à noite) foram vendidos 500 ingressos e a arrecadação total foi de R\$ 4560,00. O preço do ingresso no sábado era de R\$ 10,00 e, no domingo, era de R\$ 8,00. O número de ingressos vendidos para a apresentação do sábado e para a do domingo, nesta ordem, foi:

- A) 300 e 200.
 B) 290 e 210.
 C) 280 e 220.
 D) 270 e 230.
 E) 260 e 240.

13. A tirinha abaixo apresenta uma conversa entre Thais e Allana, na qual planejam o investimento da quantia em dinheiro que cada uma possui.



Supondo que x representa a quantia de Thais e y a quantia de Allana, **MARQUE** a alternativa que possui o sistema de equações do 1.º grau que **melhor traduz** o problema.

- A) $\begin{cases} 2x + 3y = 7000 \\ x + y = 17000 \end{cases}$
 B) $\begin{cases} x + y = 10000 \\ x - y = 7000 \end{cases}$
 C) $\begin{cases} x + y = 7000 \\ 3x + 2y = 17000 \end{cases}$
 D) $\begin{cases} x + y = 7000 \\ 2x + 3y = 17000 \end{cases}$
 E) $\begin{cases} 3x + 2y = 7000 \\ x + y = 17000 \end{cases}$

14. Leia o texto,

O que é IPVA?

IPVA é uma sigla que significa Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores. Esse imposto foi fixado na Constituição Federal por meio da emenda constitucional n.º 27, em janeiro de 1986. Assim, passou a valer para todo o país. Por ser um imposto, seu pagamento é compulsório, ou seja, obrigatório.

A alíquota utilizada para calcular o seu valor é determinada arbitrariamente pelo governo do estado e pode **variar de 1 a 6%**.

Disponível em: <https://www.significadosbr.com.br/ipva>. Acesso: 27 mar. 2017.

Em certo estado do Brasil ficou determinado que a alíquota do IPVA seria de 4% do valor do carro e que podia ser pago de uma das seguintes formas:

- ❖ Em três parcelas iguais (sem desconto); ou
- ❖ À vista com um desconto de 5% sobre o valor devido.

Qual seria o valor a ser pago de IPVA de um carro de R\$ 20.000,00 se o proprietário optasse pelo pagamento à vista?

15. Uma companhia de seguros levantou dados sobre os carros de determinada cidade e constatou que são roubados, em média, 150 carros por ano. O número de carros roubados da marca X é o dobro do número de carros roubados da marca Y, e as marcas X e Y juntas respondem por cerca de 60% dos carros roubados. **CALCULE** o número esperado de carros roubados da marca Y.
16. **(PUC-RJ)** Um festival foi realizado num campo de 240 m por 45 m. Sabendo que por cada 2 m² havia, em média, 7 pessoas, quantas pessoas havia no festival?
17. **DETERMINE** a área de um retângulo, sabendo que este tem 46 cm de perímetro e que o comprimento excede em 7 cm a largura.
18. Aplicando qualquer método de resolução, **RESOLVA** os seguintes sistemas de equações do 1.º grau com duas variáveis.

a)
$$\begin{cases} x + y = 9 \\ x - y = 5 \end{cases}$$

b)
$$\begin{cases} 4x - y = 8 \\ x + y = 7 \end{cases}$$

c)
$$\begin{cases} x - 3y = 5 \\ 2x + 4y = 0 \end{cases}$$

19. Resolva as equações.

A) $5x^2 - 125 = 0$

B) $\frac{3x^2}{4} = \frac{4}{3}$

C) $(x + 2)^2 = 4x + 20$

20. **(PUC-MG 2010)** Por questões de segurança e de conforto, um estádio foi reformado e sua capacidade de público, reduzida. Onde antes havia 8 lugares, agora há apenas 6. Se antes da reforma a capacidade do estádio era de 91.000 lugares, após a reforma o número de lugares passou a ser de

A) 64.300

B) 68.250

C) 72.400

D) 76.350

21. Duas máquinas empacotam 100 litros de leite por dia. Quantas máquinas são necessárias para empacotarem 200 litros de leite em meio dia?

22. Com 8 eletricitas podemos fazer a instalação de uma casa em 3 dias. Quantos dias levarão 6 eletricitas para fazer o mesmo trabalho?

23. Com 6 pedreiros podemos construir uma parede em 8 dias. Quantos dias gastarão 3 pedreiros para fazer a mesma parede?