

Gabarito comentado - Matemática - 8º ano

Material de apoio ao professor com respostas e explicações das atividades.

Habilidades trabalhadas

D001_M - Associar a representação algébrica de uma equação linear de 1º grau, com duas incógnitas, à sua representação gráfica.

D006_M - Corresponder figuras tridimensionais às suas planificações.

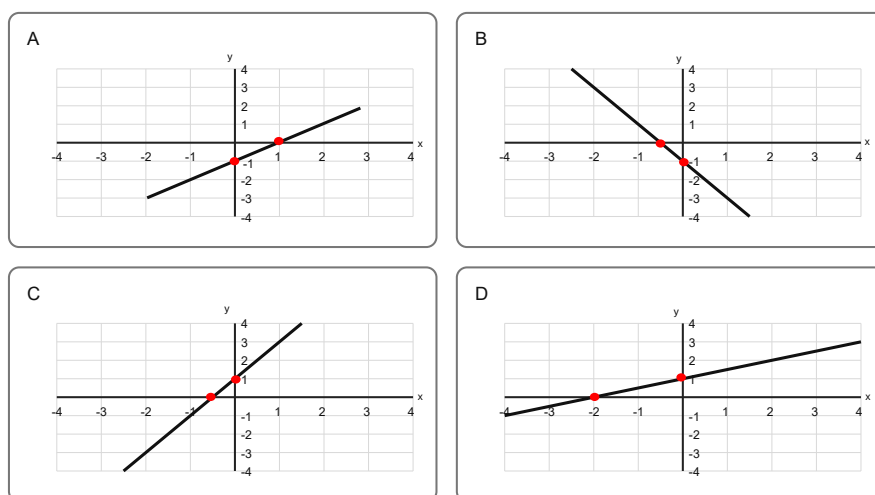
D014_M - Corresponder um sistema de equações polinomiais de 1º grau a uma situação-problema descrita textualmente.

D020_M - Executar cálculos entre números representados em forma de potência, com expoentes inteiros, expressando o resultado em notação científica.

D032_M - Identificar representações de figuras bidimensionais.

Questão 1

Uma reta é representada pela equação $x - y = 1$. Observe os quatro gráficos apresentados.



Qual gráfico representa essa equação?

- A) Gráfico A
- B) Gráfico B
- C) Gráfico C
- D) Gráfico D

Resposta correta: A

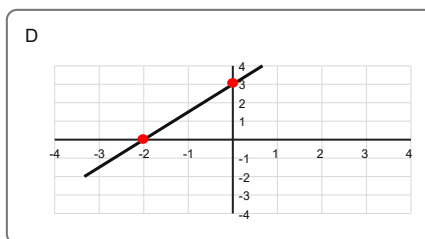
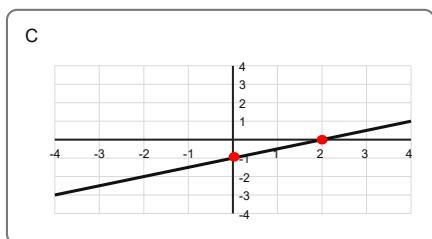
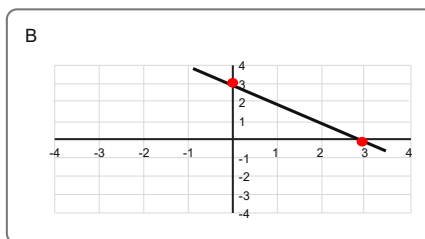
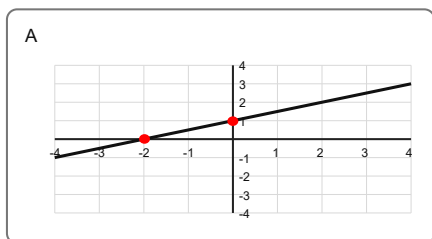
Habilidade: D001_M - Equação linear e representação gráfica

Associar a representação algébrica de uma equação linear de 1º grau, com duas incógnitas, à sua representação gráfica.

Explicação: Na equação $x - y = 1$, os pares ordenados (0,-1) e (1,0) satisfazem a equação cortando os eixos de y e x respectivamente. Essa situação está representada no gráfico A.

Questão 2

A equação $x + y = 3$ pode ser representada por uma reta no plano cartesiano. Observe os gráficos.



Qual gráfico representa a equação $x + y = 3$?

- A) Gráfico A
- B) Gráfico B
- C) Gráfico C
- D) Gráfico D

Resposta correta: B

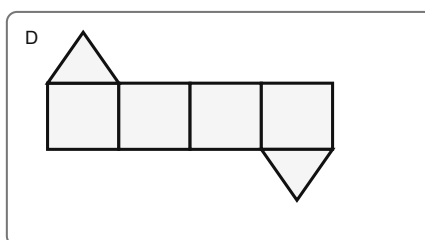
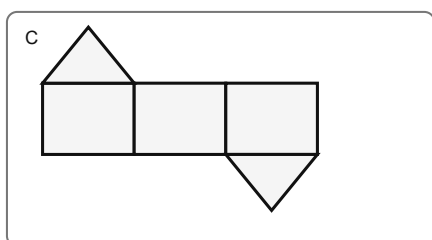
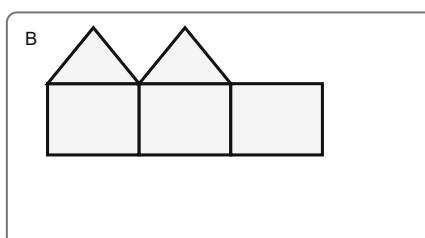
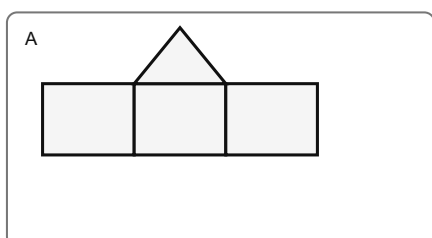
Habilidade: D001_M - Equação linear e representação gráfica

Associar a representação algébrica de uma equação linear de 1º grau, com duas incógnitas, à sua representação gráfica.

Explicação: Na equação $x + y = 3$, os pares ordenados $(0,3)$ e $(3,0)$ satisfazem a equação cortando os eixos de y e x respectivamente. Essa situação está representada no gráfico B.

Questão 3

Um fabricante deseja montar uma embalagem com formato de prisma triangular. Observe as quatro planificações.



Qual planificação pode formar um prisma triangular?

- A) Planificação A
- B) Planificação B
- C) Planificação C
- D) Planificação D

Resposta correta: C

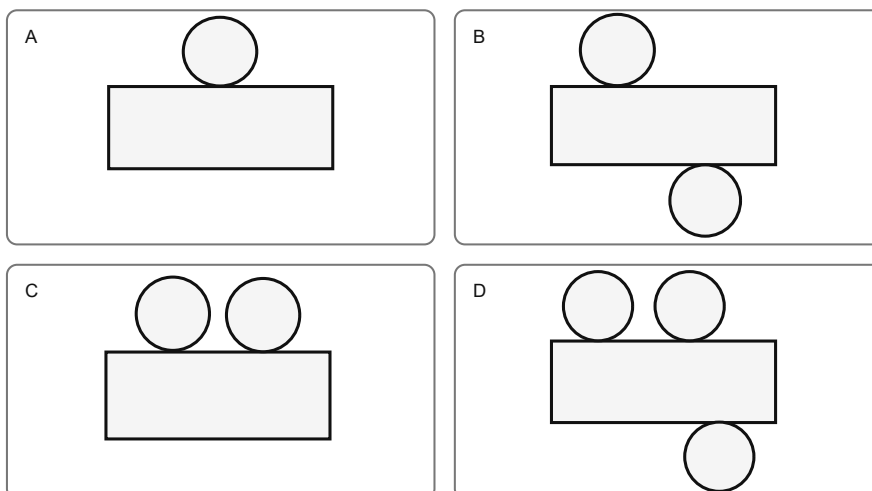
Habilidade: D006_M - Planificações de figuras tridimensionais

Corresponder figuras tridimensionais às suas planificações.

Explicação: Um prisma triangular possui três faces retangulares e duas faces triangulares. Na planificação C, essas cinco faces estão dispostas de modo que podem formar o sólido.

Questão 4

Uma empresa produzirá uma embalagem cilíndrica. Observe as representações de possíveis planificações.

**Qual representação corresponde à planificação de um cilindro?**

- A) Planificação A
- B) Planificação B
- C) Planificação C
- D) Planificação D

Resposta correta: B

Habilidade: D006_M - Planificações de figuras tridimensionais

Corresponder figuras tridimensionais às suas planificações.

Explicação: A superfície de um cilindro é formada por um retângulo, que representa a parte lateral, e dois círculos, que representam as bases. A alternativa B apresenta essas partes em lados opostos do retângulo.

Questão 5

Em uma sessão de cinema foram vendidos 38 ingressos, entre inteiros e meia-entrada. O ingresso inteiro custava R\$ 25,00, a meia-entrada custava R\$ 15,00 e a arrecadação foi de R\$ 760,00. Considere x o número de ingressos inteiros e y o número de meias-entradas.

Qual sistema representa essa situação?

- A) $\begin{cases} x + y = 38 \\ 25x + 15y = 760 \end{cases}$
- B) $\begin{cases} x + y = 760 \\ 25x + 15y = 38 \end{cases}$
- C) $\begin{cases} 25x + y = 38 \\ x + 15y = 760 \end{cases}$
- D) $\begin{cases} x - y = 38 \\ 25x - 15y = 760 \end{cases}$

Resposta correta: A

Habilidade: D014_M - Sistema de equações e situação-problema

Corresponder um sistema de equações polinomiais de 1º grau a uma situação-problema descrita textualmente.

Explicação: A quantidade total de ingressos é representada por $x + y = 38$. A arrecadação é dada por $25x + 15y = 760$. Portanto, o sistema correto é o da alternativa A.

Questão 6

Uma excursão utilizou 9 veículos, entre vans de 12 lugares e carros de 8 lugares. Todos os 92 lugares foram ocupados. Considere x a quantidade de vans e y a quantidade de carros.

Qual sistema representa essa situação?

- A) $\begin{cases} x + y = 92 \\ 12x + 8y = 9 \end{cases}$
- B) $\begin{cases} x + y = 9 \\ 12x + 8y = 92 \end{cases}$
- C) $\begin{cases} 12x + y = 9 \\ x + 8y = 92 \end{cases}$
- D) $\begin{cases} x - y = 9 \\ 12x - 8y = 92 \end{cases}$

Resposta correta: B

Habilidade: D014_M - Sistema de equações e situação-problema

Corresponder um sistema de equações polinomiais de 1º grau a uma situação-problema descrita textualmente.

Explicação: A quantidade total de veículos é $x + y = 9$. Como cada van tem 12 lugares e cada carro tem 8, o total de lugares é $12x + 8y = 92$.

Questão 7

Um cálculo científico é representado por $(3 \times 10^5) \cdot (4 \times 10^{-2})$.

Qual é o resultado desse cálculo em notação científica?

- A) $1,2 \times 10^3$
- B) $1,2 \times 10^4$
- C) 12×10^4
- D) 7×10^3

Resposta correta: B

Habilidade: D020_M - Potências e notação científica

Executar cálculos entre números representados em forma de potência, com expoentes inteiros, expressando o resultado em notação científica.

Explicação: Multiplicando os fatores, $3 \times 4 = 12$, e somando os expoentes, $5 + (-2) = 3$. Assim, $12 \times 10^3 = 1,2 \times 10^4$.

Questão 8

Considere a divisão $(8,4 \times 10^7) \div (2,1 \times 10^3)$.

Qual é o resultado em notação científica?

- A) 4×10^4
- B) 4×10^{10}
- C) $6,3 \times 10^4$
- D) 4×10^{-4}

Resposta correta: A

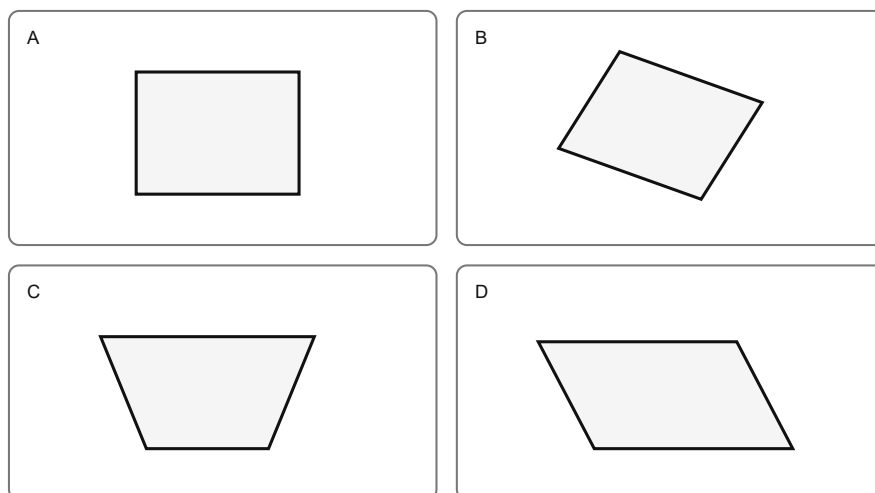
Habilidade: D020_M - Potências e notação científica

Executar cálculos entre números representados em forma de potência, com expoentes inteiros, expressando o resultado em notação científica.

Explicação: Dividindo os fatores, $8,4 \div 2,1 = 4$. Subtraindo os expoentes, $7 - 3 = 4$. Portanto, o resultado é 4×10^4 .

Questão 9

Observe os quatro quadriláteros representados na imagem.



Qual figura possui exatamente um par de lados paralelos?

- A) Figura A
- B) Figura B
- C) Figura C
- D) Figura D

Resposta correta: C

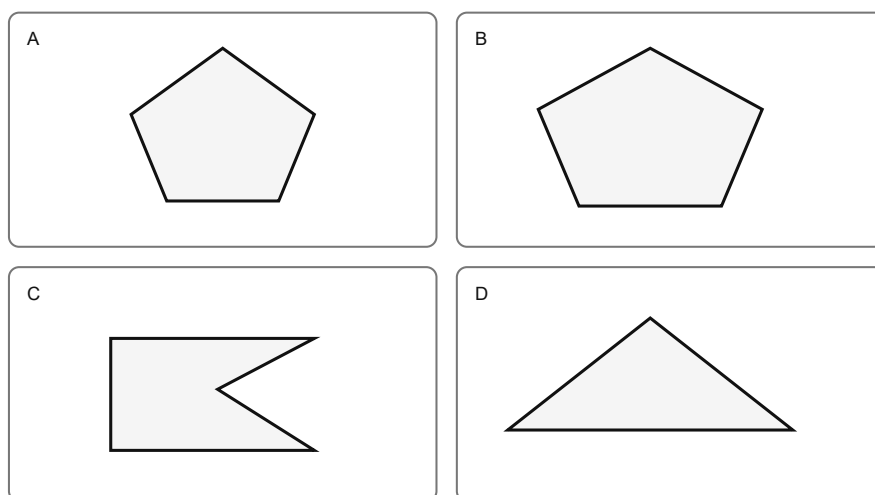
Habilidade: D032_M - Representações de figuras bidimensionais

Identificar representações de figuras bidimensionais.

Explicação: A figura C é um trapézio com exatamente um par de lados paralelos. As figuras A e D possuem dois pares, e a figura B não possui lados paralelos.

Questão 10

Observe os polígonos representados na imagem.



Qual desses polígonos é côncavo?

- A) Polígono A
- B) Polígono B

C) Polígono C

D) Polígono D

Resposta correta: C

Habilidade: D032_M - Representações de figuras bidimensionais

Identificar representações de figuras bidimensionais.

Explicação: O polígono C possui uma reentrância, isto é, pelo menos um ângulo interno maior que 180° . Por isso, ele é côncavo.