

**BOLETIM PEDAGÓGICO DE MATEMÁTICA
ATIVIDADE DE APOIO AO ESTUDANTE III**
9º ano – Ensino Fundamental

O quadro a seguir apresenta os Temas, alguns Descritores (uma associação entre os conteúdos curriculares e as operações mentais desenvolvidas pelos estudantes) usados pelo Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), as questões que apareceram relacionadas a esses descritores e o gabarito. O quadro está organizado seguindo a ordem dos Temas usados na Matriz do Saeb, mas nem todos os descritores da Matriz foram usados na Atividade de Apoio ao Estudante III.

Tema	Descritor	Questão	Gabarito
I. Espaço e Forma	Descrito D8 – Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).	6	C
II. Grandezas e Medidas	Descritor D13 – Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.	2	C
III. Números e Operações/Álgebra e Funções	Descritor D17 – Identificar a localização de números racionais na reta numérica.	4	D
	Descritor D19 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	10	C
	Descritor D20 – Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	1	D
	Descritor D28 – Resolver problema que envolva porcentagem.	5	C
	Descritor D32 - Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em sequências de números ou figuras (padrões).	9	C
	Descritor D33 – Identificar uma equação ou inequação do 1º grau que expressa um problema.	3	A
	Descritor D34 – Identificar um sistema de equações do 1º grau que expressa um problema.	7	C
IV. Tratamento da informação	Descritor D36 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.	8	D

Atenção! É importante discutir com os estudantes as alternativas apresentadas em todas as questões e que raciocínios devem ser feitos, ao ler a questão, para encontrar a resposta correta.

DETALHAMENTO DAS HABILIDADES MOBILIZADAS NOS ITENS DA ATIVIDADE FORMATIVA

Seguem comentários sobre as questões usadas na Avaliação Formativa, a identificação do descritor e considerações importantes que ajudam a diferenciar o gabarito (alternativa correta) dos distratores (alternativas plausíveis, mas que são incorretas, pois não apresentam o conjunto de informações solicitadas pelo enunciado da questão).

Questão 01 – Descritor D20 – Resolver problema com números inteiros envolvendo as operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).

Sabemos que foram gastos:

I. 9 reais em cada um dos 8 pedágios, totalizando 72 reais;

II. 75 reais com outras despesas;

III. 300 em combustível

Logo, $72 + 75 + 300 = 447$ reais, gastos.

Portanto, a **alternativa D** é a correta.

Questão 02 – Descritor D13 – Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.

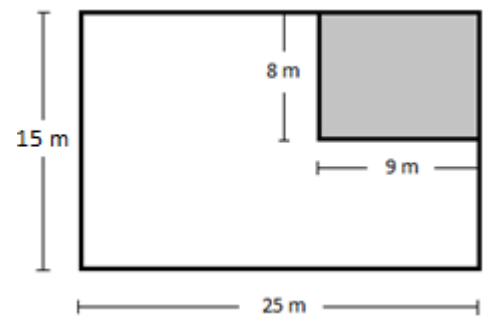
Podemos notar na imagem ao lado, o terreno em branco foi o que restou após a venda do terreno pintado. Note que a área total do terreno é dada por, $A_T = 15 \times 25 = 375m^2$.

Já o terreno vendido é dado por, $A_V = 9 \times 8 = 72m^2$.

Com isso temos que a área do terreno que sobrou é dada por,

$$A_T - A_V = 375 - 72 = 303m^2$$

Portanto, a **alternativa C** é a correta.



Questão 03 – Descritor D33 – Identificar uma equação ou inequação do 1º grau que expressa um problema.

Sabemos que Marcele tem o quádruplo da quantidade de livros que Gabriela. Ou seja, Marcele possui 4 vezes a quantidade de livros de Gabriela. Representando x como a quantidade de livros de Gabriela e que Marcele possui 128 livros, temos:

$$4x = 128$$

Portanto, a **alternativa A** é a correta.

Questão 04 – Descritor D17 – Identificar a localização de números racionais na reta numérica.

Notemos que do número 0 ao -1 está subdividido em segmentos de mesma medida. Como são 5 intervalos com mesma medida, temos que cada intervalo equivale à $0,2$, logo, do 0 ao P, temos 4 intervalos. Com isso o P equivale a $-0,8$. Percebamos que é negativo, visto que o número se encontra à esquerda do 0.

Portanto, a **alternativa D** é a correta.

Questão 05 – Descritor D28 – Resolver problema que envolva porcentagem.

Sabemos que 20L é sua capacidade total e que 5L é uma parte desse total. Logo,

$$\frac{5}{20} \times 100\% = \frac{500}{20} = 25\%.$$

Portanto, a **alternativa C** é a correta.

Questão 06 – Descrito D8 – Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).

Sabemos que para calcularmos quantas diagonais possui esse polígono, utilizaremos a fórmula a seguir:

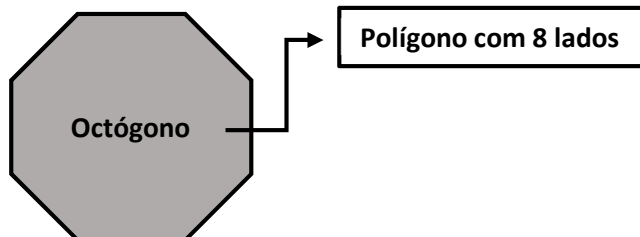
$$d = \frac{n \cdot (n - 3)}{2}$$

Onde, n é quantidade de lados do polígono. Com isso, o polígono apresentado no item é o Octógono, ou seja, possui 8 lados. Logo,

$$d = \frac{8 \cdot (8 - 3)}{2}$$

$$d = \frac{8 \cdot (5)}{2}$$

$$d = 20$$



Logo, 20 bandeirolas.

Portanto, a **alternativa C** é a correta.

Questão 07 – Descritor D34 – Identificar um sistema de equações do 1º grau que expressa um problema.

Sabemos que $\begin{cases} V = 30h + 80 \rightarrow \text{Empresa 1} \\ V = 50h \rightarrow \text{Empresa 2} \end{cases}$

Quando os valores cobrados das empresas se igualam, temos:

$$30h + 80 = 50h$$

$$20h = 80$$

$$h = 4 \text{ horas}$$

Portanto, a **alternativa C** é a correta.

Questão 08 – Descritor D36 – Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

Analisando o gráfico, podemos notar que, a única barra que atinge o valor de 140, é a barra referente à sexta-feira. Portanto, a **alternativa D** é a correta.

Questão 09 – Descritor D32 - Identificar a expressão algébrica que expressa uma regularidade observada em seqüências de números ou figuras (padrões).

Notemos que, no dia 1 temos 3 livros; no dia 2 temos 5 livros; no dia 3 temos 7 livros;

Podemos perceber que são números ímpares, a quantidade de livros e que a cada dia crescem 2 livros nos dias. Visto isso, a expressão que representa é dada por $q = 2n + 1$

Portanto, a **alternativa C** é a correta.

Questão 10 – Descritor D19 – Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).

Sabemos que a equipe Azul

I) No primeiro tempo marcou 52 pontos;

II) Ao final da partida havia marcado um total de 114 pontos.

Com isso, podemos calcular a quantidade de pontos no segundo tempo, logo,

$$114 - 52 = 62 \text{ pontos}$$

Portanto, a **alternativa C** é a correta.