

MATERIAL GRATUITO · MATEMÁTICA · 8º ANO



ARQUITETURA
— DA AULA —

DIAGNÓSTICO DE ENTRADA

GUIA DO PROFESSOR

Duas formas de aplicação para a mesma pergunta: o que esta turma traz do 7º ano e o que merece ser retomado antes de avançar.

Antes de aplicar

Este diagnóstico não foi pensado para atribuir nota. Ele organiza evidências para ajudar o professor a decidir quais conhecimentos podem seguir adiante e quais merecem retomada antes de avançar no 8º ano.

As duas versões observam os mesmos cinco eixos: números inteiros; MDC e MMC; linguagem algébrica e equações do 1º grau; proporcionalidade; plano cartesiano.

Recorte do instrumento

O diagnóstico observa conhecimentos essenciais do 7º ano, pré-requisito para o 8º ano. Não pretende avaliar todos os campos da Matemática nem substituir a observação contínua do professor.

Duas versões, dois contextos de aplicação

	Versão Prática	Versão Aprofundada
Quando usar	Turmas numerosas ou correção rápida.	Turmas menores ou análise do raciocínio.
Formato	9 objetivas + 1 desafio aberto.	7 questões abertas.
Tempo	Até 40 minutos.	35 a 45 minutos.
Correção	Gabarito + desafio manual.	Manual, com parâmetros por questão.

Aplicação sugerida

- Evite aplicar logo após uma revisão do conteúdo cobrado.
- Observe registros e estratégias sem intervir durante a aplicação.
- Os resultados são indícios para planejamento, não rótulos sobre o estudante.

Matriz diagnóstica

A versão aprofundada é mais curta de propósito: uma questão aberta pode reunir evidências que aparecem separadas na versão objetiva.

Eixo	Prática	Aprofundada	Leitura principal
Números inteiros	Q1–Q2	Q1–Q2	Operações com positivos e negativos.
MDC e MMC	Q3	Q3	Múltiplos e divisores em contexto.
Álgebra e equações	Q4, Q6	Q4	Tradução algébrica e equações do 1º grau.
Proporcionalidade	Q7–Q8 + Desafio	Q5–Q6	Razão, proporção e regra de três simples.
Plano cartesiano	Q5, Q9	Q7	Localização de pontos e coordenadas.

Correspondência entre versões

Os números, conhecimentos e situações centrais são os mesmos. Não aplique as duas versões à mesma turma: a segunda aplicação deixaria de produzir evidência nova.

Sobre o Analisador Digital

A planilha cobre a Versão Prática. Na análise coletiva, o Desafio é registrado separadamente como completo, parcial ou insuficiente. Na análise individual, as 9 questões objetivas geram um perfil por eixo; o Desafio permanece como evidência qualitativa.

- Visão coletiva — informe participantes e acertos por questão.
- Visão individual — opcional; registre a alternativa marcada por estudante.
- Painel — consulte percentuais por eixo e registre a decisão pedagógica.

Leitura dos resultados

Faixa observada	Leitura orientativa
80% ou mais	Tendência de consolidação coletiva.
60% a 79%	Ponto de atenção; observar os tipos de erro.
Abaixo de 60%	Possível prioridade de retomada ou investigação.

Lembrete

Os intervalos não são critérios universais. Eixos com dois itens exigem cautela: cruze o percentual com o tipo de erro, os registros e as observações da aplicação.

Leituras cruzadas que ajudam

- Q1 correta + Q2 errada: opera bem com números negativos isolados, mas ainda erra em sequências de operações.
- Q7 correta + Desafio insuficiente: resolve uma regra de três direta, mas não estrutura um problema de proporcionalidade com contexto próprio.
- Q4 correta + Q6 errada: traduz uma expressão algébrica simples, mas ainda erra ao montar e resolver uma equação a partir de um problema.
- Q5 correta + Q9 errada: localiza pontos no plano cartesiano, mas ainda confunde qual coordenada é a abscissa e qual é a ordenada.

Depois da correção

- Consolidado — o planejamento pode avançar, mantendo acompanhamento.
- Atenção — faça uma retomada pontual ou reúna mais evidências.
- Possível prioridade — retome antes de depender dessa aprendizagem em conteúdo novo.

QUESTÃO, RESPOSTA E OBSERVAÇÃO JUNTAS

Versão Prática — completa

1. Numa cidade, a temperatura era de -3°C pela manhã. Durante o dia, ela subiu 8°C . Qual foi a temperatura à tarde?

- A) 5 °C
B) -11 °C
C) 11 °C
D) -5 °C

Resposta: A) 5 °C

O que observar: Adição de números inteiros com sinais diferentes.

2. Um elevador está no 2º subsolo (-2) e desce mais 3 andares. Em que andar ele para?

- A) -5
B) 1
C) 5
D) -1

Resposta: A) -5

O que observar: Subtração de inteiros em contexto; B sugere tratar a descida como soma.

3. Dois ônibus saem juntos de uma rodoviária. Um retorna a cada 6 dias e o outro a cada 8 dias. Depois de quantos dias os dois vão sair juntos novamente?

- A) 14
B) 24
C) 48
D) 18

Resposta: B) 24

O que observar: MMC em contexto; A sugere soma dos períodos em vez de mínimo múltiplo comum.

4. Qual expressão representa "o dobro de um número somado com 5"?

- A) $2x + 5$
B) $x + 5$
C) $2(x + 5)$
D) $5x + 2$

Resposta: A) $2x + 5$

O que observar: Tradução de linguagem natural para expressão algébrica.

5. No plano cartesiano, o ponto $(3, -2)$ está em qual quadrante?

- A) 1° B) 2°
C) 3° D) 4°

Resposta: D) 4°

O que observar: Localização de pontos pelo sinal das coordenadas.

6. Marcos tem uma quantia de dinheiro. Se ele gastar R\$ 15, ficará com R\$ 35. Quanto ele tinha inicialmente?

- A) R\$ 20
B) R\$ 50
C) R\$ 35
D) R\$ 15

Resposta: B) R\$ 50

O que observar: Montagem e resolução de equação do 1º grau a partir de um problema.

7. Uma receita usa 2 xícaras de farinha para 3 xícaras de leite. Para manter a proporção, quantas xícaras de farinha são necessárias para 9 xícaras de leite?

- A) 4
C) 12
- B) 6
D) 3

Resposta: B) 6

O que observar: Proporcionalidade direta simples.

Versão Prática completa · continuação

8. Um carro percorre 300 km com 25 litros de combustível. Quantos litros ele precisa para percorrer 480 km, mantendo o mesmo consumo?

- A) 30
C) 45
B) 40
D) 35

Resposta: B) 40

O que observar: Regra de três simples em contexto.

9. Um ponto tem coordenadas (5, -3). Qual é o valor da sua ordenada?

- A) 5
C) -5
B) -3
D) 3

Resposta: B) -3

O que observar: Identificação da ordenada; A indica confusão entre abscissa e ordenada.

Desafio. Uma torneira enche um tanque de 900 litros em 6 horas, com vazão constante. Se for preciso encher um tanque de 1 350 litros, quantas horas essa mesma torneira vai precisar?

Resposta: 9 horas ($900 \div 6 = 150 \text{ L/h}$; $1\,350 \div 150 = 9 \text{ h}$).

Como avaliar: Completa = calcula a vazão por hora e usa esse valor para chegar a 9 horas; Parcial = identifica a proporcionalidade mas erra o cálculo da vazão ou da divisão final; Insuficiente = não estrutura as duas etapas.

RESPOSTA ESPERADA, LEITURA E PARÂMETRO

Versão Aprofundada — completa

1. Um mergulhador está a -12 m de profundidade e sobe 7 m. A que profundidade ele está agora?

Resposta: -5 m.

Como avaliar: Completa: soma correta de inteiros com sinais diferentes, chegando a -5 m. Parcial: reconhece a operação mas erra o cálculo ou o sinal. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

2. Numa competição, um time começou com -4 pontos (por penalidade) e depois ganhou 15 pontos. Quantos pontos o time tem agora?

Resposta: 11 pontos.

Como avaliar: Completa: soma correta, chegando a 11. Parcial: reconhece a operação mas erra o cálculo. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

3. Dois faróis piscam ao mesmo tempo. Um pisca a cada 10 segundos e o outro a cada 15 segundos. Depois de quantos segundos eles piscam juntos novamente?

Resposta: 30 segundos (MMC de 10 e 15).

Como avaliar: Completa: reconhece a situação como MMC e chega a 30. Parcial: reconhece o MMC mas erra o cálculo, ou usa outra estratégia com resultado próximo. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

4. Ana pensou em um número, multiplicou por 3 e somou 4, obtendo 19. Qual foi o número que ela pensou?

Resposta: 5 ($3x + 4 = 19 \rightarrow x = 5$).

Como avaliar: Completa: monta e resolve a equação corretamente, chegando a 5. Parcial: monta a equação certa mas erra a resolução, ou chega ao número por tentativa sem montar a equação. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

5. Uma máquina produz 150 peças em 5 horas, num ritmo constante. Quantas peças ela produz em 8 horas?

Resposta: 240 peças.

Como avaliar: Completa: reconhece a proporcionalidade direta e chega a 240. Parcial: reconhece a proporcionalidade mas erra o cálculo. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

6. Uma equipe de 4 pintores pinta uma casa em 12 dias. Trabalhando no mesmo ritmo, quantos dias 6 pintores levariam para pintar a mesma casa?

Resposta: 8 dias (proporcionalidade inversa: $4 \times 12 = 6 \times x \rightarrow x = 8$).

Como avaliar: Completa: reconhece que é uma proporcionalidade inversa e chega a 8. Parcial: identifica que há relação entre as grandezas mas trata como proporção direta, ou erra o cálculo. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

7. Um ponto tem coordenadas (-3, 6). Qual é o valor da sua abscissa?

Resposta: -3.

Como avaliar: Completa: identifica corretamente a abscissa. Parcial: identifica uma coordenada mas confunde abscissa com ordenada. Insuficiente: não apresenta evidência do conhecimento observado.

DEPOIS DA CORREÇÃO

Minha turma chegou assim

Registre apenas o que muda o planejamento. Na aplicação da Versão Prática, os percentuais também aparecem automaticamente no Painel do Analisador Digital.

Turma: _____

Data: ____ / ____ / ____

Nº de estudantes: _____

Eixo	Consolidado	Atenção	Possível prioridade
Números inteiros	☐	☐	☐
MDC e MMC	☐	☐	☐
Álgebra e equações	☐	☐	☐
Proporcionalidade	☐	☐	☐
Plano cartesiano	☐	☐	☐

PONTOS JÁ CONSOLIDADOS

DIFICULDADES MAIS FREQUENTES

O QUE PRECISA SER RETOMADO PRIMEIRO?

RETOMADA COM A TURMA INTEIRA OU COM ALGUNS ESTUDANTES?
