

Avaliação Diagnóstica para o 8º Ano do Ensino Fundamental

Disciplina: Matemática

Ano/Série: 8º ano do Ensino Fundamental

Duração: 1 aula (50 minutos)

Habilidade da BNCC: Avaliação diagnóstica abrangente, com foco em diferentes habilidades previstas na BNCC para o 8º ano.

Objetivo:

Identificar o nível de compreensão dos alunos sobre conceitos matemáticos abordados anteriormente, como operações com números racionais, equações de primeiro grau, proporções, e geometria, para orientar o planejamento pedagógico do professor.

Conteúdos Avaliados:

1. Números Racionais:

- Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão)
- Comparação e ordenação de frações e números decimais

2. Equações de Primeiro Grau:

- Resolução de equações simples e aplicação em problemas

3. Proporções e Razões:

- Aplicação em situações cotidianas
- Cálculo de porcentagens

4. Geometria:

- Identificação e cálculo de perímetro e área de figuras planas
 - Compreensão de ângulos e suas medidas
-

Estrutura da Avaliação:

Parte 1: Números Racionais

1. Operações com Frações (2 pontos)

- Simplifique e resolva:
 - $34 + 23\frac{3}{4} + \frac{2}{3}43 + 32$
 - $58 - 14\frac{5}{8} - \frac{1}{4}85 - 41$
 - $79 \times 25\frac{7}{9} \times \frac{2}{5}97 \times 52$

- $916 \div 34 \frac{9}{16} \div \frac{3}{4} 169 \div 43$

2. Comparação e Ordenação (1 ponto)

- Ordene os seguintes números em ordem crescente: $0,75$; $23 \frac{2}{3}$; $0,8$; $57 \frac{5}{7}$

Parte 2: Equações de Primeiro Grau

3. Resolução de Equações (2 pontos)

- Resolva as equações a seguir:
 - $3x - 7 = 8$ $3x - 7 = 8$ $3x - 7 = 8$
 - $5(2y + 3) = 40$ $5(2y + 3) = 40$ $5(2y + 3) = 40$

4. Problema Envolvendo Equações (2 pontos)

- Um número somado a 12 resulta em 45. Qual é esse número?
- A soma de três vezes um número com 10 é igual a 28. Qual é o número?

Parte 3: Proporções e Razões

5. Cálculo de Porcentagem (2 pontos)

- Qual é 15% de 200?
- Se um produto custa R\$ 150,00 e está com um desconto de 20%, qual é o preço final?

6. Aplicação de Proporções (1 ponto)

- Se 3 kg de arroz custam R\$ 12,00, quanto custam 5 kg?

Parte 4: Geometria

7. Perímetro e Área (2 pontos)

- Calcule o perímetro e a área de um retângulo com 5 cm de largura e 8 cm de comprimento.
- Um triângulo tem base de 6 cm e altura de 4 cm. Qual é sua área?

8. Ângulos (1 ponto)

- Se um ângulo mede 45° , qual é o valor do seu complemento?
 - Se um ângulo mede 120° , qual é o valor do seu suplemento?
-

Critérios de Correção:

- **Números Racionais:** Compreensão e aplicação correta das operações.
- **Equações de Primeiro Grau:** Resolução correta das equações e interpretação correta dos problemas.
- **Proporções e Razões:** Aplicação correta de conceitos de proporção e porcentagem.
- **Geometria:** Cálculos corretos de perímetro, área e compreensão de conceitos de ângulos.

Utilização dos Resultados:

Os resultados desta avaliação diagnóstica deverão ser utilizados para identificar lacunas de conhecimento e orientar a elaboração de planos de aula que atendam às necessidades específicas dos alunos, garantindo a continuidade do aprendizado de forma eficaz.

Observação: Esta avaliação está alinhada com as habilidades e competências previstas na BNCC para o 8º ano, oferecendo uma visão ampla das áreas que necessitam de reforço ou aprofundamento.

Respostas para a avaliação diagnóstica do 8º ano:

Parte 1: Números Racionais

1. Operações com Frações:

- $34+23=912+812=1712=1512\frac{3}{4} + \frac{2}{3} = \frac{9}{12} + \frac{8}{12} = \frac{17}{12} = 1\frac{5}{12}$
 $43+32=129+128=1217=1125$
- $58-14=58-28=38\frac{5}{8} - \frac{1}{4} = \frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{3}{8}$
 $85-41=85-82=83$
- $79 \times 25 = 1445\frac{7}{9} \times \frac{2}{5} = \frac{14}{45}$
 $97 \times 52 = 4514$
- $916 \div 34 = 916 \times 43 = 3648 = 34\frac{9}{16} \div \frac{3}{4} = \frac{9}{16} \times \frac{4}{3} = \frac{36}{48} = \frac{3}{4}$
 $169 \div 43 = 169 \times 34 = 4836 = 43$

2. Comparação e Ordenação:

- Convertendo para frações ou decimais: $0,75 = 34\frac{3}{4}43$;
 $23 \approx 0,666\frac{2}{3} \approx 0,666$; $32 \approx 0,666$; $0,8 = 45\frac{4}{5}54$;
 $57 \approx 0,714\frac{5}{7} \approx 0,714$
- Ordem crescente: $23\frac{2}{3}32$ (0,666), $57\frac{5}{7}75$ (0,714), $0,75$ ($34\frac{3}{4}43$), $0,8$ ($45\frac{4}{5}54$)

Parte 2: Equações de Primeiro Grau

3. Resolução de Equações:

- $3x-7=83x - 7 = 83x-7=8$
 - $3x=8+73x = 8 + 73x=8+7$
 - $3x=153x = 153x=15$
 - $x=5x = 5x=5$
- $5(2y+3)=405(2y + 3) = 405(2y+3)=40$
 - $10y+15=4010y + 15 = 4010y+15=40$
 - $10y=40-1510y = 40 - 1510y=40-15$
 - $10y=2510y = 2510y=25$
 - $y=2,5y = 2,5y=2,5$

4. Problema Envolvendo Equações:

- Um número somado a 12 resulta em 45. Qual é esse número?
 - $x+12=45x + 12 = 45x+12=45$
 - $x=45-12x = 45 - 12x=45-12$

- $x=33x = 33x=33$
- A soma de três vezes um número com 10 é igual a 28. Qual é o número?
 - $3x+10=283x + 10 = 283x+10=28$
 - $3x=28-103x = 28 - 103x=28-10$
 - $3x=183x = 183x=18$
 - $x=6x = 6x=6$

Parte 3: Proporções e Razões

5. Cálculo de Porcentagem:

- Qual é 15% de 200?
 - $15\%15\% \text{ de } 200 = 0,15 \times 200 = 30,15 \times 200 = 30,15 \times 200 = 30$
- Se um produto custa R\$ 150,00 e está com um desconto de 20%, qual é o preço final?
 - Desconto de 20% = $0,20 \times 150 = 30,20 \times 150 = 30,20 \times 150 = 30$
 - Preço final = $150 - 30 = 120150 - 30 = 120150 - 30 = 120$

6. Aplicação de Proporções:

- Se 3 kg de arroz custam R\$ 12,00, quanto custam 5 kg?
 - Razão: $123=4\frac{12}{3} = 4312=4$ (R\$ 4,00 por kg)
 - 5 kg custam $5 \times 4 = 205 \times 4 = 205 \times 4 = 20$ reais.

Parte 4: Geometria

7. Perímetro e Área:

- Retângulo com 5 cm de largura e 8 cm de comprimento:
 - Perímetro = $2 \times (5+8) = 2 \times 13 = 262 \times (5 + 8) = 2 \times 13 = 262 \times (5+8) = 2 \times 13 = 26$ cm
 - Área = $5 \times 8 = 405 \times 8 = 405 \times 8 = 40$ cm²
- Triângulo com base de 6 cm e altura de 4 cm:
 - Área = $6 \times 4 = 242 = 12\frac{6 \times 4}{2} = \frac{24}{2} = 1226 \times 4 = 224 = 12$ cm²

8. Ângulos:

- Se um ângulo mede 45°, qual é o valor do seu complemento?

- Complemento = $90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ $90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$ $90^\circ - 45^\circ = 45^\circ$
- Se um ângulo mede 120° , qual é o valor do seu suplemento?
 - Suplemento = $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$ $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$