O descritor de matemática D25 refere-se a uma habilidade ou competência relacionada à resolução de cálculos que envolvem operações com números racionais. Vamos explorar cada parte desse descritor:

1. **Números Racionais**: Os números racionais são aqueles que podem ser expressos como uma fração, onde o numerador (parte de cima) é um número inteiro e o denominador (parte de baixo) é diferente de zero. Isso inclui números inteiros, frações e decimais finitos ou infinitos periódicos.
2. **Operações Matemáticas**:
	* **Adição**: Consiste em somar dois ou mais números racionais. Para realizar a adição, você soma os numeradores quando os denominadores são iguais ou têm múltiplos comuns. Caso contrário, você precisa encontrar um denominador comum antes de realizar a soma.
	* **Subtração**: É a operação inversa da adição. Você subtrai um número racional de outro. Assim como na adição, é necessário trabalhar com denominadores iguais ou múltiplos comuns para realizar a subtração.
	* **Multiplicação**: Envolve multiplicar dois ou mais números racionais. Você multiplica os numeradores para obter o numerador do resultado e os denominadores para obter o denominador do resultado.
	* **Divisão**: É a operação inversa da multiplicação. Você divide um número racional pelo outro. Para fazer isso, você multiplica o primeiro número pelo inverso do segundo número (ou seja, inverte o numerador e o denominador do segundo número) e, em seguida, simplifica a fração, se possível.
	* **Potenciação**: Consiste em elevar um número racional a uma determinada potência, que é um número inteiro. Para fazer isso, você multiplica o número racional por ele mesmo várias vezes, de acordo com a potência especificada.
3. **Habilidades Requeridas**:
	* Compreensão dos conceitos de números racionais e suas propriedades.
	* Habilidade para encontrar denominadores comuns e simplificar frações.
	* Conhecimento de como executar cada operação de forma correta e precisa.
	* Capacidade de aplicar as operações em diferentes contextos e problemas.

Desa forma podemos considerar que o descritor D24 descreve a capacidade de realizar cálculos envolvendo números racionais por meio de operações como adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação. Isso requer uma compreensão sólida dos conceitos e propriedades dos números racionais, bem como habilidades matemáticas para executar essas operações de maneira precisa e eficiente.

**SIMULADO 1**

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Observe a expressão no quadro abaixo.



Qual é o resultado dessa expressão?

A) – 69

B) – 61

C) – 37

D) – 29

2. Seja $M=0,03+\sqrt{49}-\left(4⋅\frac{3}{2}\right)$.

O valor de M é:

(A) 103

(B) 0,103

(C) 10,3

(D) 1,03

3. A professora de matemática propôs como exercício a expressão: $\left(1+\frac{1}{3}\right)⋅\left(1-\frac{1}{3}\right)$.

Os alunos que resolveram corretamente a expressão encontraram como resultado:

(A) $-\frac{8}{9}$

(B) 0

(C) $\frac{8}{9}$

(D) 2

4. Fazendo-se as operações indicadas em 0,74 + 0,5 – 1,5 obtém-se:

(A) – 0,64

(B) – 0,26

(C) 0,26

(D) 0,64.

5. Fazendo-se as operações indicadas em $\left(\frac{1}{2}⋅\frac{3}{2}\right)÷2$, obtém-se:

(A) 1 (B) $\frac{3}{8}$ (C) $\frac{6}{4}$ (D) $\frac{3}{4}$

6. Fazendo-se as operações indicadas em:

 0,1 · 0,1 · 0,1

obtém-se:

(A) 1

(B) 0,001

(C) 0,01

(D) 0,0001

7. Fazendo-se as operações indicadas em

**1,8 + 1,35 + 2,1 – 0,8,**

obtém-se:

(A) 4,45

(B) 6,05

(C) 17,2

(D) 15,6

8. Por quanto se deve multiplicar um número para se obter o próprio número como resultado?

A) Deve-se multiplicar por 1.

B) Deve-se multiplicar por 0.

C) Deve-se multiplicar pelo inverso do número.

D) Deve-se multiplicar por ele mesmo.

9. Veja a operação abaixo.



O resultado dessa operação é

A) 0,680

B) 3,128

C) 4,352

D) 31,28

10. A fração geratriz de 0,5555555... é

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{555}{99}$

(C) $\frac{5}{10}$

(D) $\frac{5}{9}$

**SIMULADO 2**

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. O número π é usado em situações geométricas como, por exemplo, no cálculo do comprimento de uma circunferência. Seu valor é 3,14159265... Portanto, podemos afirmar que ele é um número

(A) natural.

(B) inteiro.

(C) racional.

(D) irracional.

2. O resultado de $2-$ fica entre qual dos números abaixo?

A) -1 e 0

B) 1 e 2

C) 2 e 3

D) 3 e 4

3. Qual é o resultado de $\frac{1}{8}+\frac{5}{6}$?

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{8}$

(C) $\frac{3}{7}$

(D) $\frac{23}{24}$

4. O valor da seguinte expressão numérica é:



(A) $\frac{7}{10}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{3}{10}$

(D) $\frac{23}{10}$

5. O valor da seguinte expressão numérica é



(A) $\frac{81}{40}$

(B) $\frac{90}{20}$

(C) $\frac{1}{20}$

(D) $\frac{53}{20}$

6. O valor da expressão numérica $\frac{3}{4}⋅\left(\frac{1}{2}-\frac{1}{5}\right)$ é

(A) $\frac{9}{40}$

(B) $\frac{21}{40}$

(C) $\frac{3}{10}$

(D) $\frac{9}{40}$

7. O valor da expressão $\frac{3}{5}-\frac{1}{5}⋅\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)$ é

(A) $\frac{17}{30}$ (B) $\frac{7}{15}$ (C) $\frac{1}{15}$ (D) $\frac{7}{30}$

8. Pesquisas mostram que a altura média do homem, nos anos 1 000, era cerca de 1,68 m e, nos anos 2 000, passou para cerca de 1,75 m.

Fonte: Revista Época 20/12/1999.

Com base nessas pesquisas, a altura média do homem teve um aumento, em cm, de

(A) 0,07.

(B) 0,7.

(C) 7.

(D) 70.

9. Janis, Maija e a mãe estavam comendo um bolo. Janis comeu $\frac{1}{2}$ do bolo. Maija comeu $\frac{1}{4}$ do bolo. A mãe comeu $\frac{1}{4}$ do bolo.

A parte do bolo que restou foi

(A) $\frac{1}{2}$.

(B) Nunhuma.

(C) $\frac{2}{3}$

(D) $\frac{1}{3}$

10. Seja M = 0,03 + 1 + 2,5 + 3,004.

O valor de M é

A) 3,033

B) 3,159

C) 5,544

D) 6,534

**SIMULADO 3**

NOME: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 Resolva a expressão abaixo.



O resultado dessa expressão é

A) – 3,8

B) – 2,8

C) 1,8

D) 3,2

2. O resultado da operação:

**2,37 x 2,5**

é

A) 5,925

B) 59,25

C) 592,5

D) 5925

3. Resolva a conta abaixo.

**10,02 – 7,5**

Qual é o resultado dessa conta?

A) 2,52

B) 3,07

C) 3,52

D) 9,27

4. Resolva a expressão abaixo.



O resultado dessa expressão é

A) 7,65

B) 8,35

C) 48,98

D) 46,53

5. Rosana resolveu a expressão numérica abaixo.



O resultado dessa expressão é

A) $-\frac{2}{6}$ B) $-\frac{1}{20}$ C) $\frac{1}{20}$ D) $\frac{2}{6}$

6. O resultado de

**2 – 0,789**

é

(A) 2,311.

(B) 1,321.

(C) 1,211.

(D) 0,221.

7. O resultado da divisão de 4,5 por 0,3 é:

(A) 0,15.

(B) 1,35.

(C) 1,5.

(D) 15.

8. O valor simplificado da expressão

$$\frac{12}{100}+\frac{3}{50}-\frac{2}{25}$$

É:

(A) $\frac{2}{100}$

(B) $\frac{1}{50}$

(C) $\frac{1}{10}$

(D) $\frac{13}{100}$

9. Efetuando

**32 ∙ 50 ∙ 71**

obtemos:

(A) 63

(B) 61

(C) 54

(D) 52

10. Realizando as operações

**1,25 ∙ (3,21) – 1,1 + 3,9**

obtêm-se

A) 6812,5

B) 681,25

C) 68,125

D) 6,8125

**GABARITO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SIMULADO 1** | **SIMULADO 2** | **SIMULADO 3** |
| 1 | B | 1 | D | 1 | C |
| 2 | D | 2 | B | 2 | A |
| 3 | C | 3 | D | 3 | A |
| 4 | B | 4 | B | 4 | D |
| 5 | B | 5 | D | 5 | C |
| 6 | B | 6 | A | 6 | C |
| 7 | A | 7 | A | 7 | D |
| 8 | A | 8 | C | 8 | C |
| 9 | B | 9 | B | 9 | A |
| 10 | D | 10 | D | 10 | D |