

Parte 01: Operações com Números Reais

01. Considere as igualdades:

I. $10 - 2 \times 4 = 32$

II. $4^0 + 2^3 = 9$

III. $\frac{5}{3} \div 2 - \frac{1}{2} = 0$

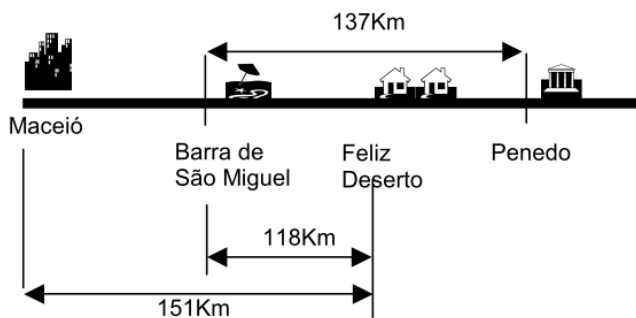
IV. $4,088 \times 10 - 1088 \div 10^2 = 30$

V. $\sqrt{100} \times 2^{-1} = \pm 5$

É correto que:

- A) Apenas I e III são verdadeiras.
- B) Apenas II é falsa.
- C) Apenas III e V são verdadeiras.
- D) II, III e IV são verdadeiras.
- E) I, III e V são falsas.

02. Pela figura exposta abaixo, observamos a representação do trecho que liga Maceió à Penedo. Desta forma, podemos afirmar que a distância, em metros, entre as cidades de Maceió e Penedo é:



- A) 17×10^1
- B) 17×10^2
- C) 27×10^3
- D) 27×10^2
- E) 27×10^1

03. Determinar o número que é preciso somar aos termos da fração $\frac{7}{17}$, para se obter a fração $\frac{3}{4}$:

- A) 5
- B) -10
- C) 12
- D) 18
- E) 23

04. Um indivíduo comprou $\frac{3}{4}$ da metade da terça parte das quotas do capital de uma empresa. Considerando que o capital da empresa estava dividido em 80 quotas, quantas quotas o indivíduo comprou?

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40
- E) 50

05. Na resolução da equação completa do 2º grau, utilizamos sempre a fórmula $\frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. Os valores numéricos dessa expressão para $a = \frac{1}{4}$, $b = -5$ e $c = 16$ são sempre:

- A) dois números pares compreendidos entre 4 e 16.
- B) dois números ímpares compreendidos entre 4 e 17.
- C) dois números inteiros negativos, cujo produto é 64.
- D) dois números inteiros positivos compreendidos entre 3 e 17.
- E) dois números reais, cujo produto é menor que 60.

06. A expressão $\sqrt{162} + \sqrt{32} - \sqrt{50} - \sqrt{98}$, quando

simplificada, resulta em:

- A) $\sqrt{2}$
- B) $\sqrt{46}$
- C) $-\sqrt{2}$
- D) $\sqrt{3}$
- E) $-\sqrt{6}$

07. O valor da expressão $-8 \cdot 2^{-1} + \frac{5}{6} \cdot \sqrt{576}$ é:

- A) 12
- B) 16
- C) 20
- D) 24

08. Considere $A = x^3 + 4x - 8$. O valor de A para $x = 1$ é:

- A) 0
- B) -1
- C) -2
- D) -3
- E) -4

Parte II: Equações e Problemas do 2º Grau

09. Resolva as equações:

- A) $x^2 - 5x + 6 = 0$
- B) $(x^2 - x)(x^2 - 3x - 10) = 0$
- C) $(2x - 8)(x^2 - 9) = 0$
- D) $(x^4 - 3x^2 + 4)(x^3 - 4x) = 0$
- E) $(x^2 - 7x + 12)(x - 5 - 4\sqrt{x}) = 0$

10. Mariana multiplica por 3 o quadrado de um número real. O resultado obtido é igual ao quádruplo do mesmo número acrescido de 2 unidades. Qual é esse número?

11. Miguel escreveu um número natural e percebeu que este número é 20 unidades menor que seu quadrado. Qual é esse número?

12. Ricardo disse que para um certo número positivo, a diferença entre o dobro do quadrado e o triplo do número é 35. A que número ele se refere?

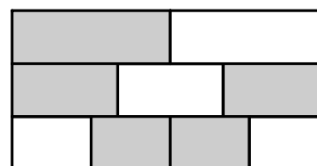
13. Gilberto disse que sua idade é um número tal que se elevarmos seu sucessor ao quadrado obtemos dez unidades a mais que o quádruplo de sua idade. Determine a idade de Gilberto.

Parte III: Perímetro e Área de Figuras Planas

14. Considere um retângulo cujas medidas dos lados são $5\sqrt{3}$ cm e $2\sqrt{3}$ cm. Sua área é de:

- A) 4 cm²
- B) 15 cm²
- C) 24 cm²
- D) 30 cm²
- E) 60 cm²

15. A figura representa um retângulo de área 36 m², dividido em três faixas de mesma largura. Cada uma das faixas está dividida em partes iguais: uma em quatro partes, outra em três e a terceira em duas. Qual é a área total das partes sombreadas?



16. Um terreno retangular tem área 2279 m². Sabe-se que o terreno tem 43 m de frente. Determine o perímetro desse terreno.

17. Considere uma região quadrada de perímetro 134 m. A área dessa região é:

- A) 930,25 m² D) 1122,25 m²
B) 992,25 m² E) 1190,25 m²
C) 1056,25 m²

18. Malu construiu um trapézio retângulo cuja base maior mede 12 cm a mais que a base menor, que tem a mesma medida da altura do trapézio, que mede 9 cm. A medida do perímetro e da área desse trapézio são, respectivamente:

- A) 135 cm; 54 cm² D) 63 cm; 135 cm²
B) 54 cm; 135 cm² E) 54 cm; 270 cm²
C) 63 cm; 270 cm²

19. Uma pesquisa está representada num gráfico de setores. Para esta pesquisa, o valor 55% estará num setor com:

- A) 181° B) 192° C) 198° D) 211°

20. Rebeca completou 4 voltas e meia correndo ao longo de uma pista circular. Em seguida, inverteu o sentido e correu mais duas voltas e um terço, faltando percorrer 45 metros para chegar ao ponto de início. Quantos metros tem essa pista de corrida?

- A) 90 C) 180 E) 270
B) 135 D) 225

21. Um triângulo retângulo com catetos medindo 6 m e 8 m tem perímetro:

- A) 14 m B) 18 m C) 24 m D) 30 m

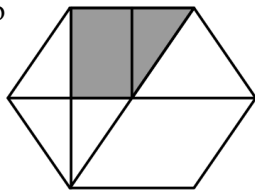
22. Um triângulo retângulo tem hipotenusa 20 cm e um de seus catetos mede 16 cm. A área desse triângulo é de:

- A) 400 cm² B) 192 cm² C) 96 cm² D) 48 cm²

Parte IV: Porcentagens

23. A fração que a área cinzenta representa no hexágono convexo regular ao lado é de:

- A) 15%
B) 20%
C) 25%
D) 30%



24. Deise foi informada de que o valor mensal do seu condomínio, que era de R\$ 280,00, vai aumentar 8%. Que valor Deise passará a pagar?

25. Um produto teve um reajuste de R\$ 25,00 para R\$ 32,00. Qual foi a taxa percentual de aumento?

26. Em uma residência, a conta de luz baixou de R\$ 54,00 para R\$ 48,00 em um mês. Qual foi a variação percentual do valor da conta?

27. Após um aumento de 16% no salário, um estagiário passou a receber R\$ 556,80. Qual era o antigo salário?

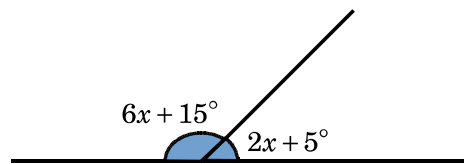
28. O preço de certa mercadoria sofre anualmente um aumento de 100%. Supondo que o preço atual seja de R\$ 100,00, daqui a três anos, qual será o preço dessa mercadoria?

29. Qual o preço de uma mercadoria que custa R\$ 50,00 após dois aumentos sucessivos de 25% e 20%, respectivamente?

30. Qual o preço da mercadoria que custa R\$100,00 após dois descontos sucessivos, de 30% e de 20%.

Parte V: Retas e Ângulos

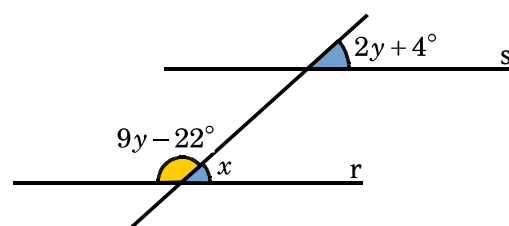
31. Na figura aparecem dois ângulos suplementares.



A medida do maior desses ângulos é:

- A) 100° C) 120° E) 150°
B) 115° D) 135°

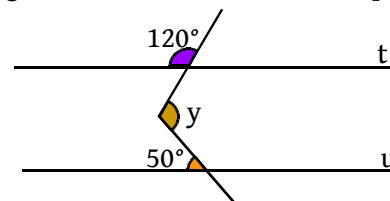
32. Na figura, as retas r e s são paralelas.



A medida x é de:

- A) 30° B) 40° C) 45° D) 50°

33. Na figura abaixo, as retas t e u são paralelas.



Determine a medida do ângulo y.

34. A diferença entre o dobro do suplemento de um ângulo e o triplo do complemento desse mesmo ângulo vale 30° a menos que o quádruplo da medida desse ângulo. Quanto mede esse ângulo?

- A) 20° B) 30° C) 40° D) 50°

35. A figura ilustra o relógio da casa de Ana Maria no momento em que ela chegou da escola ontem à noite. O menor ângulo entre os ponteiros das horas e dos minutos no instante indicado era de:

- A) 50°
B) 60°
C) 70°
D) 80°

