



ALUNO (A): _____ SÉRIE / TURMA: (_____)

TAREFOLIA DE MATEMÁTICA

1^a e 2^a Séries

(2024)

- ❖ Colocar nome, a série e a turma na lista.
- ❖ Não entregar a lista solta. Se em folhas, grampeá-las, ou fazer em um caderno ou entregar dentro de uma pasta. O Colégio WR não se responsabilizará pela perda de folhas soltas da lista.
- ❖ Resolver as questões da lista na ordem numérica.
- ❖ Não é necessário copiar o enunciado, basta identificar o exercício pelo número.
- ❖ As listas entregues a lápis não terão o direito de revisão.
- ❖ A lista deverá ser resolvida e devolvida no Colégio WR. A data de devolução da lista será dia 15/02.
- ❖ Para os alunos que faltarem esse dia, deverão entregá-la no Colégio WR até às 8h05 ou enviá-la pelo e-mail carnaval@colegiowr.com.br até às 8h05.
- ❖ Os alunos que estão em viagem internacional atenção para o fuso horário, pois as listas que não chegarem dentro do horário determinado serão consideradas como não entregues.
- ❖ O Colégio não se responsabilizará pelas listas que não chegarem no e-mail no horário marcado.
- ❖ Os alunos que enviarem a lista por e-mail, deverão entregar a lista original no primeiro dia em que vierem ao Colégio WR.

EXPRESSÕES NUMÉRICAS

1. (11A07)

Qual o valor da expressão $2 - 4 - 6 + 3 - 7$?

2. (11B07)

Ao se calcular o valor da expressão $-5 - 20 : (4) - 4 \cdot (-1) - (-3)$ obtém-se qual resultado numérico?

3. (11C07)

Qual o valor da expressão $\frac{4}{3} - \frac{3}{2} + 6$?

4. (11D07)

Um estudante calcula corretamente o valor da sentença matemática $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{6} - \frac{2}{9} : \frac{8}{15}$ e obtém qual valor?

5. (11E07)

Qual o valor da expressão $3 - 5,24 - 0,218 + 2,9$?

6. (11F07)

Calculando o valor da expressão $2,8 \cdot 1,25 + 0,114 : 0,6$ qual valor obtido?

POTENCIAÇÃO E NOTAÇÃO CIENTÍFICA

7. (12A07)

Calculando o valor de $-3^2 + (-4)^2 + (-1)^5 - (-5)^0$ obtém-se qual número como resposta?

8. (12B07)

O valor da expressão numérica $3^3 - 3^2 - 1^{-8} + 7^0 + (-6)^{-2} + (-2)^3$ é equivalente a qual fração?

DATA: 10 / 02

9. (12C07)

A sentença numérica $\left[\frac{2^6}{(2^2 \cdot 2)^4}\right]^{-3}$ assume que valor?

10. (12D07)

Calculando corretamente o valor de

$$2,29 \cdot 10^6 + 4,3 \cdot 10^5 - 54,7 \cdot 10^4 - 630 \cdot 10^2$$

obtem-se qual número em notação científica?

11. (12E07)

Qual o valor da sentença numérica

$$3504 \cdot 10^{-2} - 0,0008 \cdot 10^3 - 7340 \cdot 10^{-3} + 0,0019 \cdot 10^4,$$

quando calculado corretamente?

12. (12F07)

Ao se calcular o valor de

$$0,08 \cdot 10^6 : (1,25 \cdot 10^2) - (-3)^2 + 0,16 \cdot 10^3 - [(0,576 \cdot 10^4) : (240 \cdot 10^{-1})],$$

obtemos qual número?

GRANDEZAS PROPORCIONAIS**13. (21A07)**

Um ciclista com velocidade média de 24 km/h demora quantos minutos para percorrer 6 km?

14. (21B07)

Um pai dividiu R\$ 900,00 entre seus filhos de forma diretamente proporcional às idades deles, sendo Gustavo de 8 anos, Marcos de 16 anos e Enzo de 6 anos. Quanto o filho mais velho recebeu?

15. (21C07)

Se uma mãe dividir a quantia de R\$ 840,00 entre seus filhos de 6 anos, 10 anos e 12 anos de forma inversamente proporcional às idades de cada um, quanto o filho mais novo receberia?

16. (21D07)

Se em uma frutaria duas dúzias de laranjas custam R\$ 9,00, quanto custaria 30 laranjas?

17. (21E07)

Se um vídeo de 12 minutos de duração for reproduzido, desde o seu início, com velocidade de 1,5 vezes a velocidade original, qual seria o tempo de reprodução desse vídeo inteiro?

18. (21F07)

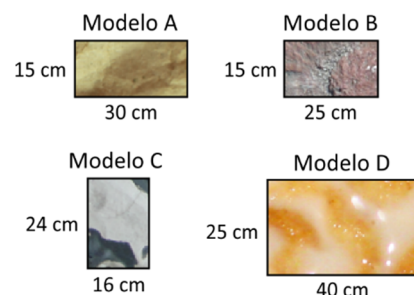
Sabe-se que doze senhoras participam de um trabalho voluntário e em quatro dias de trabalho produzem 48 peças de crochê. Supondo que todas as senhoras tenham o mesmo desempenho, quantas peças de crochê serão produzidas em outros dez dias, sabendo que duas dessas senhoras não poderão participar?

TRANSFORMAÇÕES DE UNIDADES DE MEDIDA**19. (22A09)**

Por falta de um instrumento de medida adequado, um mestre obras mediu a largura de um terreno utilizando seu cinto com unidade de medida. Após fazer a medição, ele anotou a medida do terreno como 25 "cintos" de medida. Sabendo que o cinto do mestre de obras tinha 18 dm de comprimento, quantos metros de largura possui esse terreno?

20. (22B09)

O arquiteto responsável pelo projeto de reforma de um apartamento vai trocar o piso de um dos quartos cujas medidas são 3 m por 4 m. Por questões estéticas, o arquiteto deseja revestir o piso com cerâmicas retangulares e de modo que elas não sejam recortadas durante sua aplicação. Pesquisando, obteve quatro modelos com as dimensões indicadas na figura abaixo.



Atendendo as condições do arquiteto e considerando que cada cerâmica se encaixe com espaçamento desprezível, qual o modelo e a quantidade dessas cerâmicas que serão utilizadas?

21. (22C09)

O reservatório de água da residência de dona Esmeralda tem capacidade para atender todos os que ali moram por 6 dias com um consumo médio diário constante. Ela observou que em dez dias foram consumidos quinze mil litros de água e, nesse período, o consumo médio diário não mudou. Sendo assim, qual a capacidade do reservatório de água dessa residência?

22. (22D09)

Em cartografia, escala é a relação matemática que expressa a razão entre as dimensões reais do objeto e a sua representação no mapa. Assim, em um mapa de escala 1:750.000, um município que tem 45 km de extensão entre seus extremos será representado com quantos centímetros?

23. (22E09)

Um vaso, que será colocado sobre uma mesa, está representado em uma maquete cuja escala é de 1:50 com dimensões indicadas na figura abaixo:

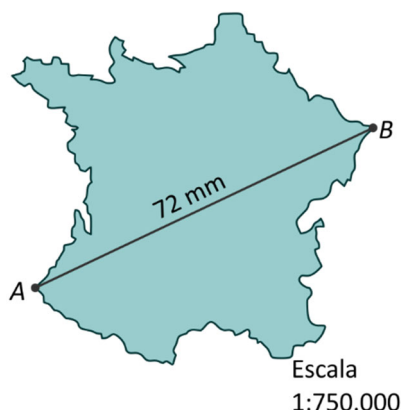


Maquete

Qual a altura do vaso indicado, em milímetros?

24. (22F09)

Ao se traçar um percurso em linha reta do ponto A ao ponto B, de um extremo ao outro em um mapa, como na ilustração abaixo, encontrou-se 72 mm.



Qual é a verdadeira distância entre esses dois pontos?

PORCENTAGEM**25. (31A07)**

Quanto é 18 % de 35 reais?

26. (31B07)

O preço total de uma mercadoria é de R\$ 720,00. Se 18% desse valor total são referentes a impostos, qual o preço da mercadoria sem impostos?

27. (31C07)

Se uma mercadoria aumentar o seu preço de R\$ 152,00 para R\$ 176,32 significa que ele foi reajustado em qual percentual?

28. (31D07)

Um curso on-line de marketing custava, em 2020, R\$ 1.470,00 e passou a custar R\$ 1.239,00 em 2022. Qual foi a redução percentual, aproximada, no valor original desse curso?

29. (31E07)

Uma loja vendia uma camiseta básica por R\$ 72,50, em 2023. Para o ano de 2024, o estabelecimento comercial reajustou o valor das peças de roupa de acordo com a inflação de 5%. Assim, o valor de uma camiseta básica passou a ser de quantos reais?

30. (31F07)

Em uma lanchonete no centro de Goiânia, o preço de um copo com suco de laranja caiu 5% e passou a custar apenas R\$ 8,55. Qual era o preço anterior desse copo de suco, antes do desconto anunciado?

EQUAÇÕES**31. (32A09)**

Resolvendo a equação $\frac{x-2}{4} + 2 = 3x - 15$ encontra-se qual valor para x ?

32. (32B09)

O palmo é uma medida de comprimento que se obtém com a mão toda aberta, medindo-se do dedo polegar ao mínimo, cuja distância varia de uma pessoa para outra.



Arnaldo e Bernaldo mediram o comprimento de uma mesa e encontraram respectivamente 8 e 7 palmos. Se o palmo de Arnaldo é 3 cm menor que a medida do palmo de Bernaldo, determine o comprimento da mesa.

33. (32C09)

$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ -3x + 5y = -1 \end{cases}$$

No sistema de equações acima, que tem como solução os valores de x e y , calcule o valor da soma $x + y$.

34. (32D09)

Uma jarra com um quinto da sua capacidade com água pesa 560 g. A mesma jarra com quatro quintos de sua capacidade com água pesa 740 g. Quanto pesa a jarra vazia?

35. (32E09)

O Professor M. A. Lucco escreveu no quadro a expressão:

$$\frac{n^2 - 5n + 4}{n - 4}$$

Pedro Paulo substituiu n por um número natural e verificou que o valor da expressão é 2023. Pedro Paulo substituiu n por qual número?

36. (32F09)

Quais os valores de k , com $k \in \mathbb{R}$, tais que a equação $\frac{x^2}{2} - 6x + 3k = 0$ tenha ao menos uma raiz real?

PRODUTOS NOTÁVEIS E FATORAÇÃO**37. (41A07)**

Atendendo às condições de existência, fatorando e simplificando a expressão

$$\frac{c - 2ac + 6ab - 3b + 4}{3b - 6ab - 4 + 2ac - c}$$

obtemos qual resultado?

38. (41B07)

A expressão algébrica $(a - b)^2 - (a + b)^2$ é equivalente a qual outra expressão algébrica, quando desenvolvida corretamente?

39. (41C07)

Qual o resultado numérico de $2001^2 - 1999^2$?

40. (41D07)

Qual o desenvolvimento de $(x^3 - 2b)^2$?

41. (41E07)

Sabendo que “ x ” e “ y ” são dois números reais positivos tais que $x^2 + y^2 = 160$ e $x \cdot y = 48$, determine o valor de $(x - y)^2$.

42. (41F07)

A expressão $x^3 + y^3$ quando fatorada é equivalente a qual expressão algébrica?

RADICIAÇÃO**43. (42A07)**

A expressão $6\sqrt{80}$ é numericamente igual a $x\sqrt{5}$. Calcule o valor de “ x ”.

44. (42B07)

A expressão numérica $8\sqrt{2} + \sqrt{36} - \sqrt{32} + 4\sqrt{5} + \sqrt{500}$ equivale a $x\sqrt{2} + y\sqrt{5} - z$. Calcule o valor de $x + y + z$.

45. (42C07)

Qual o valor da expressão $\sqrt[3]{-64} \cdot \sqrt{(-3)^2}$?

46. (42D07)

A racionalização e simplificação correta da expressão $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{2}}$ resulta em qual número irracional?

47. (42E07)

Simplificando e racionalizando $\frac{1}{1 + \sqrt{3}}$, obtém-se qual resultado?

48. (42F07)

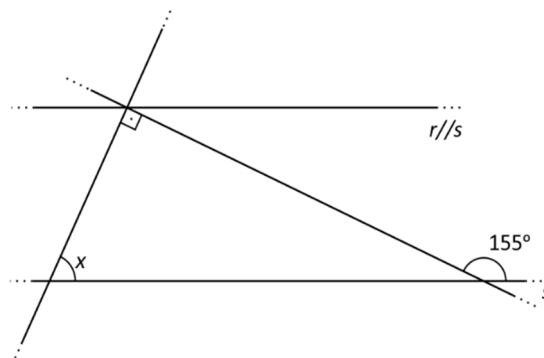
Racionalizando e simplificando a expressão $\frac{6}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$, obtém-se qual resultado?

ÂNGULOS E TRIÂNGULOS**49. (51A09)**

Qual o ângulo cujo suplemento excede em 50° a terça parte do seu complemento?

50. (51B09)

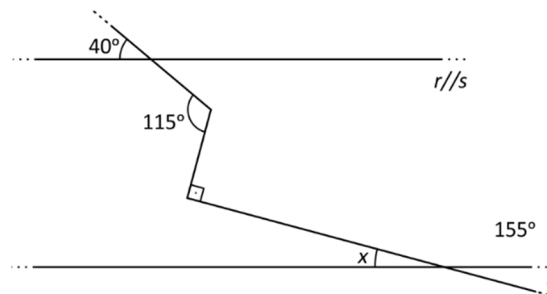
Na figura abaixo, as retas r e s são paralelas.



Calcule a medida angular, em graus, do suplemento do valor do ângulo x .

51. (51C09)

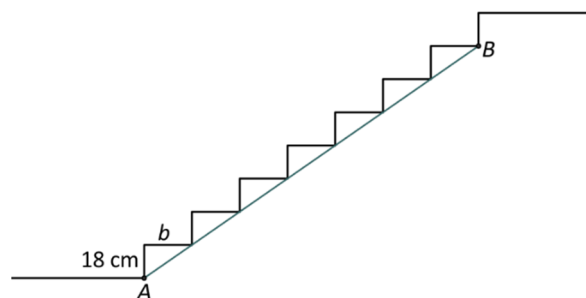
As retas r e s da figura abaixo são paralelas.



Qual o complemento do valor do ângulo x ?

52. (51D09)

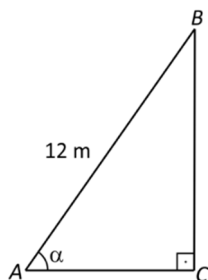
Na figura abaixo temos o esquema de uma escadaria na qual cada degrau tem as mesmas medidas 18 cm e b , espelho e piso respectivamente.



Sabendo que o comprimento de A até B é de $2,1$ m, qual o valor do comprimento do piso b ?

53. (51E09)

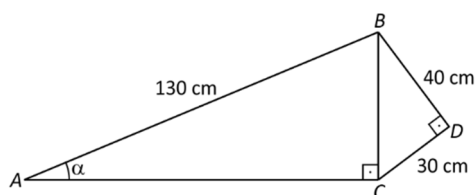
O triângulo da figura abaixo é tal que $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$.



Qual a medida do lado BC?

54. (51F09)

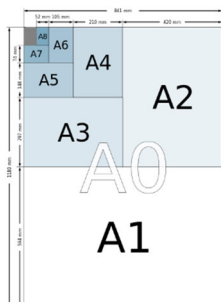
Na figura abaixo, qual o valor de $\operatorname{tg} \alpha$?



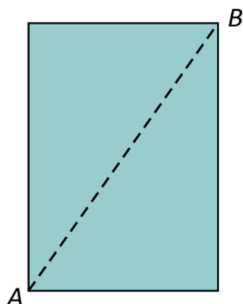
ÁREAS E SEUS ELEMENTOS BÁSICOS

55. (52A09)

O A4 é o estilo de papel mais conhecido e popular em todo o mundo e tem uso aplicado para dezenas de produtos diferentes. O seu formato apresenta dimensões clássicas exatas cujo comprimento e largura estão na razão de $\sqrt{2}$ para 1, respectivamente.



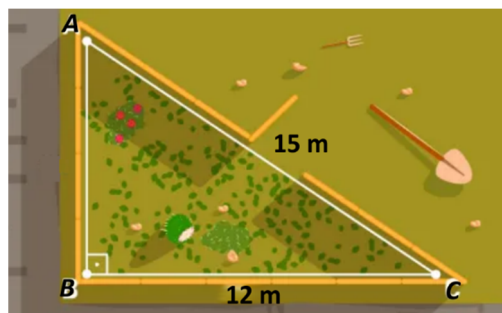
Na folha A4 abaixo, o comprimento da diagonal AB é $210\sqrt{3}$ mm.



Qual a área dessa folha?

56. (52B04)

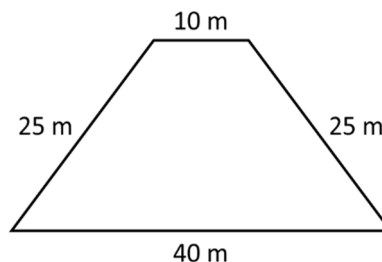
Em seu quintal, Sophia decidiu criar um jardim no formato de um triângulo retângulo no qual um dos catetos mede 12 m e a hipotenusa mede 15 m. Observe a figura abaixo.



Qual a razão entre a área e o perímetro do jardim no quintal de Sophia?

57. (52C05)

A figura abaixo representa o terreno de uma praça cuja forma é de um trapézio isósceles e com dimensões indicadas em metros.



Qual a área desse terreno?

58. (52D04)

Qual o perímetro de um triângulo equilátero que tem altura igual a 24 cm?

59. (52E05)

Os lados de um triângulo medem 16 cm, 20 cm e 24 cm. Um triângulo equilátero tem o mesmo perímetro. Qual é a área do triângulo equilátero?

60. (52F04)

Um círculo tem perímetro igual a 24,8 cm. Considerando $\pi = 3,1$, calcule a área desse círculo.

BONS ESTUDOS!



GABARITO

1. -12
2. -3
3. 35/6
4. 5/36
5. 0,442
6. 3,69
7. 5
8. 361/36
9. 2^{18}
10. $2,11 \cdot 10^6$
11. 45,9
12. 551
13. 15 minutos
14. R\$ 480,00
15. R\$ 400,00
16. R\$ 11,25
17. 8 minutos
18. 100 peças
19. 45 m
20. Modelo B: 320 unidades. Modelo D: 120 unidades.
21. 9000 litros
22. 6 cm
23. 600 mm
24. 54 km
25. R\$ 6,30
26. R\$ 590,40
27. 16%
28. 15,7%
29. R\$ 76,13
30. R\$ 9,00
31. $x = 6$
32. 168 cm
33. $x + y = 3$
34. 500 g
35. $n = 2024$
36. $k \leq 6$
37. -1
38. $-4ab$
39. 8000
40. $x^6 - 4x^3b + 4b^2$
41. 64
42. $(x + y)(x^2 - xy + y^2)$
43. $x = 24$
44. 12
45. -12
46. $\sqrt{5}$
47. $(\sqrt{3} - 1)/2$
48. $3(\sqrt{5} + \sqrt{7})$
49. 150°
50. 115°
51. 75°
52. 24 cm
53. $4\sqrt{6}$ m
54. 5/12
55. $441\sqrt{2}$ cm
56. 3/2 m
57. 500 m²
58. $48\sqrt{3}$ cm
59. $100\sqrt{3}$ cm²
60. 49,6 cm²

