



ALUNO (A): \_\_\_\_\_ SÉRIE / TURMA: ( \_\_\_\_\_ )

# TAREFOLIA DE MATEMÁTICA

1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> 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](mailto: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)**

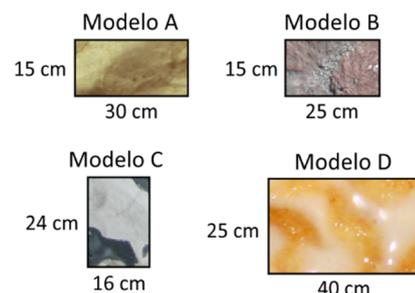
Sabe-se que doze senhoras participam de um trabalho voluntário e em quatro dias de trabalho produzem 48 peças de crochê. Supondo que todas as senhoras tenham o mesmo desempenho, quantas peças de crochê serão produzidas em outros dez dias, sabendo que duas dessas senhoras não poderão participar?

**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:

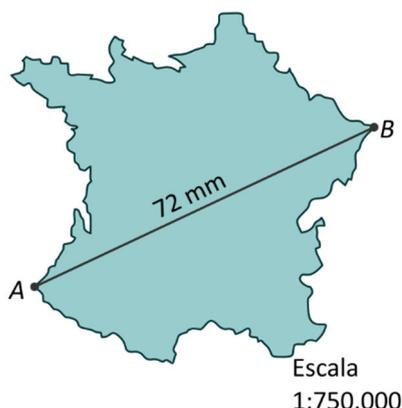


Maquete

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)**

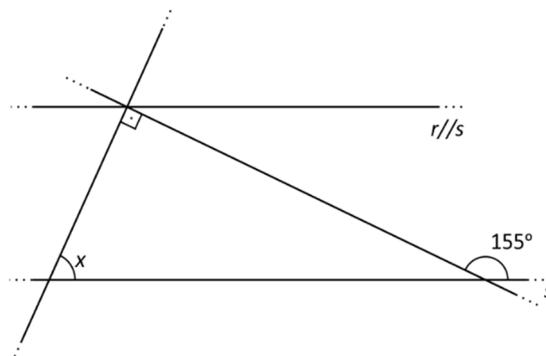
Racionalizando e simplificando a expressão  $\frac{6}{\sqrt{7} - \sqrt{5}}$ , obtém-se qual resultado?

**ÂNGULOS E TRIÂNGULOS****49. (51A09)**

Qual o ângulo cujo suplemento excede em  $50^\circ$  a terça parte do seu complemento?

**50. (51B09)**

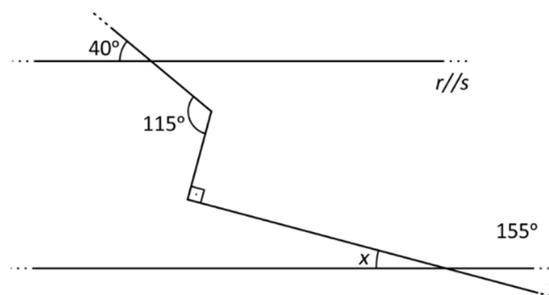
Na figura abaixo, as retas  $r$  e  $s$  são paralelas.



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

**51. (51C09)**

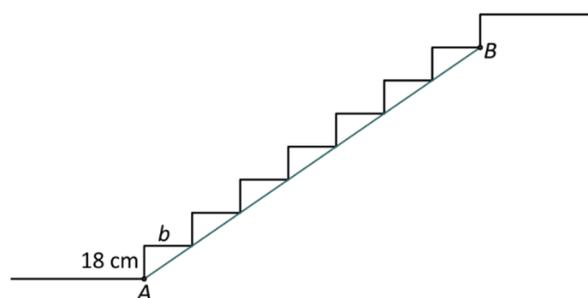
As retas  $r$  e  $s$  da figura abaixo são paralelas.



Qual o complemento do valor do ângulo  $x$ ?

**52. (51D09)**

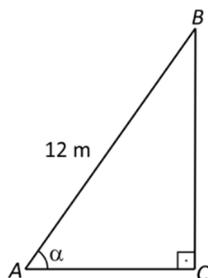
Na figura abaixo temos o esquema de uma escadaria na qual cada degrau tem as mesmas medidas  $18$  cm e  $b$ , espelho e piso respectivamente.



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

53. (51E09)

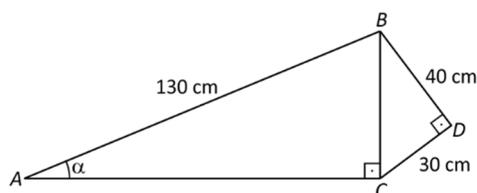
O triângulo da figura abaixo é tal que  $\cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .



Qual a medida do lado BC?

54. (51F09)

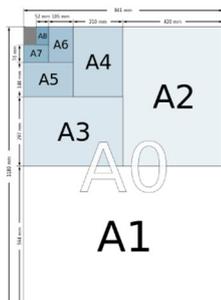
Na figura abaixo, qual o valor de  $\operatorname{tg} \alpha$ ?



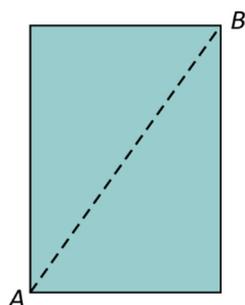
### ÁREAS E SEUS ELEMENTOS BÁSICOS

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.



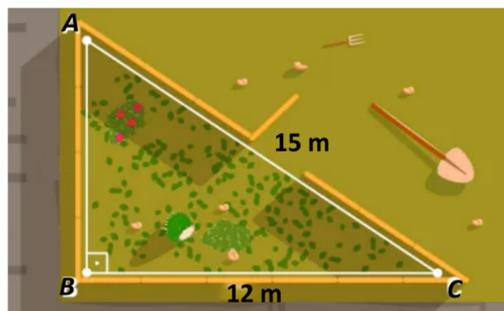
Na folha A4 abaixo, o comprimento da diagonal AB é  $210\sqrt{3}$  mm.



Qual a área dessa folha?

56. (52B04)

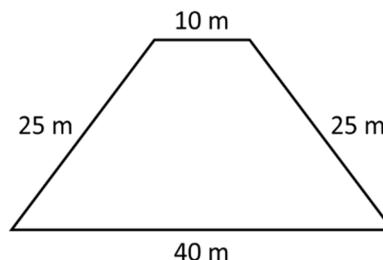
Em seu quintal, Sophia decidiu criar um jardim no formato de um triângulo retângulo no qual um dos catetos mede 12 m e a hipotenusa mede 15 m. Observe a figura abaixo.



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.  $150^\circ$
50.  $115^\circ$
51.  $75^\circ$
52. 24 cm
53.  $4\sqrt{6}$  m
54. 5/12
55.  $441\sqrt{2}$  cm
56. 3/2 m
57. 500 m<sup>2</sup>
58.  $48\sqrt{3}$  cm
59.  $100\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
60. 49,6 cm<sup>2</sup>

