



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

# TAREFOLIA DE MATEMÁTICA

## 3ª SÉRIE / SEMIEXTENSIVO / EXTENSIVO

### (2024)

- ❖ Colocar nome, a série / curso (Semiextensivo ou Extensivo / 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 faltarão 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. (11A08)

Qual o valor da expressão  $(6 - 15 - 12 + 8) \cdot (-4)$ ?

#### 3. (11B07)

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

#### 4. (11B08)

Ao se calcular o valor da expressão

$$4 - \frac{15}{-3} + 3 \cdot (-1 + 5 \cdot 2) - 4 \cdot (1 - 2)$$

obtem-se qual resultado numérico?

#### 5. (11C07)

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

#### 6. (11C08)

Qual o valor da expressão  $\frac{1}{2} - \frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ ?

#### 7. (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?

#### 8. (11D08)

Um estudante calcula corretamente o valor da expressão numérica

$$\frac{3}{4} - 2 \cdot \frac{3}{4} \div \frac{6}{5}$$

e obtém qual valor?

**9. (11E07)**

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

**10. (11E08)**

Ao se efetuar corretamente a expressão

$$3,42 - 6,85 + 8 - (-1,23)$$

obtem-se qual valor numérico?

**11. (11F07)**

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

**12. (11F08)**

Calculando o valor da expressão  $2,7 : 0,15 - 2,48 \cdot 0,45$  qual o valor obtido?

### POTENCIAÇÃO E NOTAÇÃO CIENTÍFICA

**13. (12A07)**

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

**14. (12A08)**

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

**15. (12B07)**

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

**16. (12B08)**

O valor da expressão numérica  $(-5)^2 - 3^3 - 36^0 + \frac{1}{3^{-2}} - 2^{-1} + 3^{-1}$  é equivalente a qual fração?

**17. (12C07)**

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

**18. (12C08)**

A expressão  $\left(\frac{(5^5 \cdot 5^{-3})^{-1}}{5^2}\right) \cdot 15^4$  assume que valor?

**19. (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?

**20. (12D08)**

Calculado corretamente o valor de

$$4 \cdot 10^{12} + 0,25 \cdot 10^{15} - 3 \cdot 10^{11} + 12 \cdot 10^{13}$$

obtem-se qual número em notação científica?

**21. (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?

**22. (12E08)**

Sendo

$$p = 0,44 - 1,5 \cdot 10^{-1} + 0,79 + 18,53 \cdot 10^{-2} - 0,6,$$

qual o valor de  $p$ ?

**23. (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?

**24. (12F08)**

Ao se calcular corretamente o valor de  $4 \cdot 10^5 + 2 \cdot 10^4 - \frac{18 \cdot 10^6}{6 \cdot 10^2}$ , obtemos qual número em notação científica?

### GRANDEZAS PROPORCIONAIS

**25. (21A07)**

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

**26. (21A08)**

Uma empresa funciona em dois turnos, o turno matutino e o vespertino. O número de funcionários que trabalham no turno matutino e o número total de funcionários estão na razão de 5 para 12. Qual a razão entre o número de funcionários que trabalham no turno vespertino e o número de funcionários que trabalham no turno matutino?

**27. (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?

**28 (21B08)**

O vovô Humberto resolveu presentear seus três netinhos Arthur, Bernardo e Célio dividindo a sua coleção de 72 bolinhas de gude em partes diretamente proporcionais às idades das crianças. Se as idades dos netos Arthur, Bernardo e Célio são respectivamente 10 anos, 3 anos e 5 anos, quantas bolinhas de gude receberá o netinho mais novo?

**29. (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?

**30. (21C08)**

Uma pequena empresa resolveu dividir o lucro mensal do último mês do ano, no valor de R\$ 2.000,00, entre os funcionários Jocimar e Eduardo, de modo inversamente proporcional ao número de faltas deles no mês de dezembro. Se Jocimar faltou 3 vezes naquele mês e Eduardo faltou somente 2 vezes, quanto receberá Eduardo?

**31. (21D07)**

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

**32. (21D08)**

Em um açougue da Vila União o preço da Picanha Maturada está em R\$ 80,00/kg. Quanto custará ao Sr. Elízio comprar uma peça de Picanha Maturada com massa igual 1,34kg nesse estabelecimento?

**33. (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?

**34. (21E08)**

Se abrimos 12 torneiras de mesma vazão, elas enchem um tanque com água em 24 minutos. Agora, abrindo 8 torneiras idênticas às anteriores, qual é o tempo que leva para o tanque ficar cheio?

**35. (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?

**36. (21F08)**

Para a construção de um viaduto em Aparecida de Goiânia, 30 operários fincam 720 estacas de madeira em 10 horas de trabalho. Qual a quantidade mínima de operários, iguais aos primeiros, serão necessários para fincar 540 estacas de madeira no solo em, no máximo, 8 horas?

### TRANSFORMAÇÕES DE UNIDADES DE MEDIDA

**37. (22A07)**

A soma dos valores 28 dam + 68 dm + 0,3 hm + 0,071 m totaliza quantos centímetros?

**38. (22A09)**

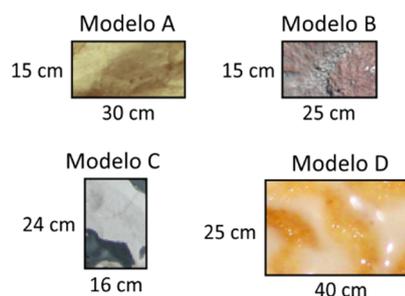
Por falta de um instrumento de medida adequado, um mestre obras mediu a largura de um terreno utilizando seu cinto com unidade de medida. Após fazer a medição, ele anotou a medida do terreno como 25 “cintos” de medida. Sabendo que o cinto do mestre de obras tinha 18 dm de comprimento, quantos metros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

**39. (22B07)**

O total de 120 ladrilhos de 65 cm<sup>2</sup>, cada um, corresponde a uma área total de quantos metros quadrados?

**40. (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?

**41. (22C07)**

Na leitura do hidrômetro da casa de João, verificou-se que o consumo de água do último mês foi de 28 m<sup>3</sup>. Quantos mililitros de água foram consumidos?

**42. (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?

**43. (22D07)**

A distância em linha reta entre Fortaleza e Salvador é de 1200 km. Se em um mapa essa mesma distância é representada por 16 cm, qual é a escala desse mapa?

**44. (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?

**45. (22E07)**

Em um mapa de escala 1:60000, um lago que possui 2,40 km de extensão será representado por quantos milímetros?

**46. (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

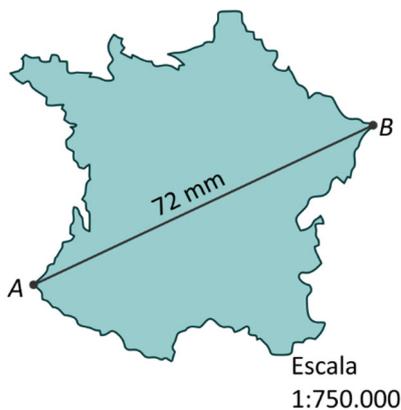
Qual a altura do vaso indicado, em milímetros?

**47. (22F07)**

O Edifício Sky é uma das maiores edificações da cidade de Santiago, possuindo cerca de 3 metros de “pé direito” (distância do piso ao teto de um pavimento). Uma maquete desse prédio foi construída na razão 1:400. Se a altura do Edifício Antunes nessa maquete é de 48 cm, qual é a quantidade aproximada de andares desse prédio?

**48. (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?

**49. (31A07)**

Quanto é 18 % de 35 reais?

**50. (31A09)**

O preço de um vestido que custava R\$ 420,00 teve um aumento de 12%. De quanto foi o aumento no preço do vestido?

**51. (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?

**52. (31B06)**

O preço de custo de um tênis para uma loja é de R\$ 315,00 e esse mesmo tênis é vendido por R\$ 504,00. Qual a margem de lucro bruta sobre o preço de custo desse calçado?

**53. (31C07)**

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

**54. (31C09)**

A despesa com combustível de uma família é de R\$ 1.320,00. Se a renda total dessa família é de R\$ 8.500,00, o gasto com combustível corresponde a qual percentual dessa renda?

**55. (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?

**56. (31D09)**

O preço unitário do dólar variou de R\$ 5,20 para R\$ 4,94 no período de um mês. Nesse período, a variação no preço do dólar foi de P%. Calcule o valor de P.

**57. (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?

**58. (31E09)**

O preço da mensalidade da 1ª série do ensino médio da Escola Coliseu teve um reajuste de 15% na sua mensalidade que era de R\$ 1.450,00. Quanto passou a custar a mensalidade da 1ª série do ensino médio dessa escola?

**59. (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?

**60. (31F09)**

O preço da mensalidade da 3ª série do ensino médio da Escola Coliseu teve um reajuste de 8% na sua mensalidade e passou a custar R\$ 2.700,00. Quanto custava a mensalidade da 3ª série do ensino médio dessa escola?

**EQUAÇÕES****61. (32A07)**

Qual o valor de "x" na equação  $\frac{2x}{5} - \frac{1-x}{3} = \frac{60}{18}$ ?

**62. (32A09)**

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

**63. (32B07)**

A metade da idade de Joana excede em três unidades uma dúzia de anos. Qual a idade de Joana?

**64. (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.

**65. (32C07)**

Qual o conjunto solução do sistema a seguir:  $\begin{cases} 2x + 3y = 0 \\ 3x - y = 66 \end{cases}$  ?

**66. (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.

**67. (32D07)**

No quintal de uma fazenda há um total de 20 animais, entre galinhas e gatos. Sabendo que há um total de 54 patas de animais, quantos gatos estão no quintal dessa fazenda?

**68. (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?

**69. (32E07)**

Qual o valor da maior das raízes da equação  $6x^2 - 5x + 1 = 0$ ?

**70. (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?

**71. (32F07)**

Qual o valor de "k" para que a equação  $x^2 - 4x + k = 0$  possua duas raízes reais iguais?

**72. (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****73. (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?

**74. (41A09)**

Simplificando e fatorando ao máximo a expressão  $\frac{1}{1+x} + \frac{1}{1+\frac{1}{x}}$ , para todo x tal que  $x \neq 0$  e  $x \neq -1$ , obtemos qual

resultado?

**75. (41B07)**

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

**76. (41B04)**

O desenvolvimento da expressão algébrica  $(ax - y^2)(ax + y^2)$  por meio dos produtos notáveis é equivalente a qual outra expressão algébrica?

**77. (41C07)**

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

**78. (41C04)**

Ao se fatorar a expressão  $25x^2 - \frac{y^2}{9}$  obtém-se qual produto de termos?

**79. (41D07)**

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

**80. (41D09)**

Ao desenvolver a expressão  $\left(x - \frac{a}{y}\right)\left(x + \frac{a}{y} - 1\right)$  obtemos  $x^2 - \frac{a^2}{y^2} - x + k$ . Determine o valor de "k".

**81. (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  $(x - y)^2$ .

**82. (41E09)**

Sabe-se que  $x^2 + y^2 = \sqrt{3}$  e  $xy = 1$ , com  $x \neq 0$  e  $y \neq 0$ . Calcule o valor de  $\left(\frac{x}{y}\right)^2 + \left(\frac{y}{x}\right)^2$ .

**83. (41F07)**

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

**84. (41F09)**

O polinômio  $x^4 - 8x^2 + 16$ , quando fatorado, é igual a  $(x + k)^2(x - k)^2$ . Determine o valor da constante "k".

**RADICIAÇÃO****85. (42A07)**

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

**86. (42A09)**

Simplificando a o valor dado por  $\sqrt{50} - \sqrt{75} + \sqrt{108}$ , obtém-se qual soma de números irracionais?

**87. (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  $x + y + z$ .

**88. (42B09)**

Qual o número dado por  $\frac{6}{\sqrt{2}} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt[3]{27} - \sqrt{18}$  ?

**89. (42C07)**

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

**90. (42C09)**

Qual o número dado por  $(\sqrt{3} - 2)(\sqrt{3} + 2)$  ?

**91. (42D07)**

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

**92. (42D09)**

Racionalizando o denominador do número  $\frac{3}{(\sqrt{7} - 2)}$  obtém-se o resultado:  $2 + w$ . Determine o valor de "w".

**93. (42E07)**

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

**94. (42E09)**

O número  $\frac{\sqrt{3} + \sqrt{2}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$  é igual a  $5 + r$ . Determine o valor de "r".

**95. (42F07)**

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

**96. (42F09)**

Ao simplificar o número  $\frac{\sqrt{90}}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$  obtém-se  $x\sqrt{y} - y\sqrt{x}$ . Qual o valor de  $(x - y)$ ?

**ÂNGULOS E TRIÂNGULOS****97. (51A07)**

O suplemento de um ângulo x mede  $24^\circ$ . Qual a medida de x?

**98. (51A09)**

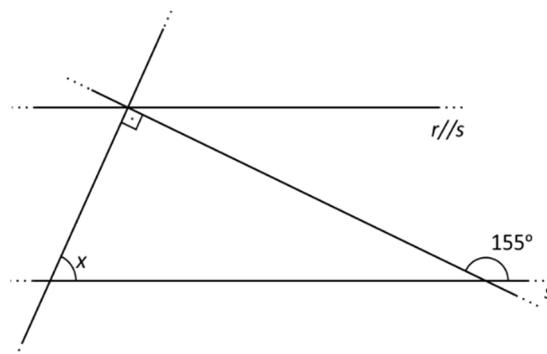
Qual o ângulo cujo suplemento excede em  $50^\circ$  a terça parte do seu complemento?

**99. (51B07)**

Se a metade do complemento de um ângulo y mede  $16^\circ$ , determine o valor desse ângulo y, em graus.

**100. (51B09)**

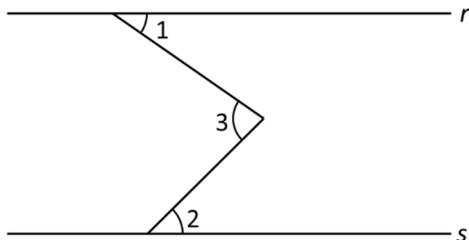
Na figura abaixo, as retas r e s são paralelas.



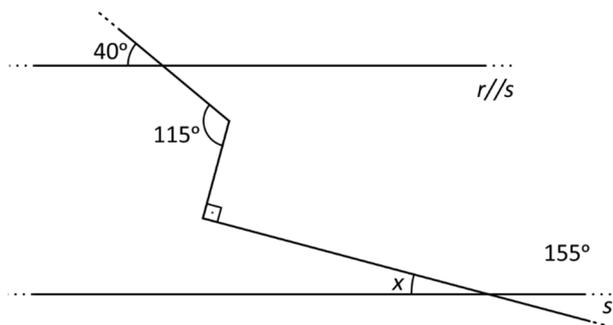
Calcule a medida angular, em graus, do suplemento do valor do ângulo x.

**101. (51C07)**

Sabendo que as retas "r" e "s" da figura são paralelas e que os ângulos indicados por "1" e "2" são iguais a  $50^\circ$  e  $45^\circ$ , respectivamente, qual o valor do suplemento do ângulo indicado por "3"?

**102. (51C09)**

As retas r e s da figura abaixo são paralelas.



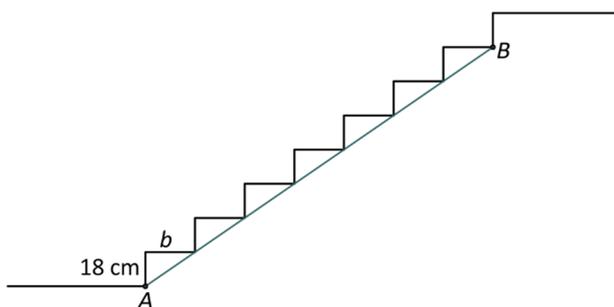
Qual o complemento do valor do ângulo  $x$ ?

**103. (51D07)**

Uma criança desenha na areia de uma praia um triângulo ABC para brincar de andar de um pé só sobre os lados dessa figura. Esse triângulo, retângulo em B, possui catetos medindo  $(x)$  metros e  $(x - 7)$  metros e hipotenusa medindo  $(x + 2)$  metros. Quantos metros essa criança percorrerá ao pular e percorrer todo o perímetro desse triângulo?

**104. (51D09)**

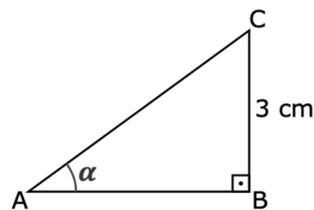
Na figura abaixo temos o esquema de uma escadaria na qual cada degrau tem as mesmas medidas 18 cm e  $b$ , espelho e piso respectivamente.



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

**105. (51E07)**

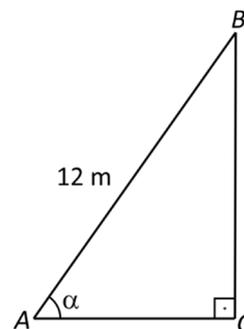
Observe o triângulo retângulo a seguir.



Sabendo que o valor de  $tg(\alpha) = 1/3$ , qual o valor da hipotenusa AC, em centímetros?

**106. (51E09)**

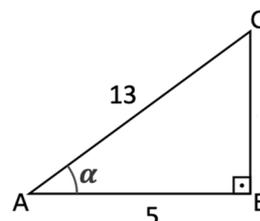
O triângulo da figura abaixo é tal que  $cos \alpha = \frac{\sqrt{3}}{3}$ .



Qual a medida do lado BC?

**107. (51F07)**

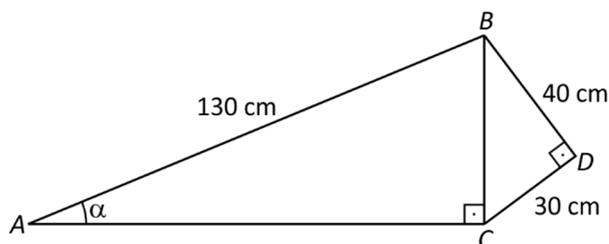
Observando o triângulo retângulo a seguir, um estudante calculou corretamente o valor de  $cos(\alpha) + sen(\alpha)$ .



Qual o valor encontrado pelo estudante?

**108. (51F09)**

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

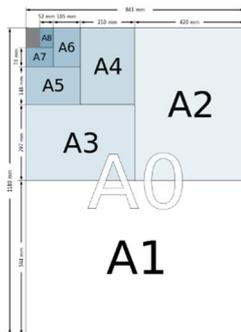


**109. (52A07)**

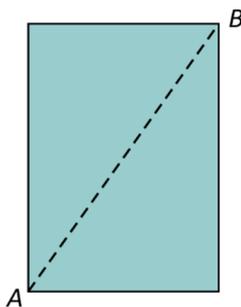
Qual o perímetro de um quadrado que possui área igual a 32 cm<sup>2</sup>?

**110. (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.



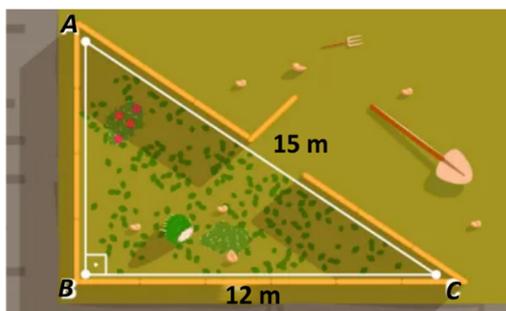
Qual a área dessa folha?

**111. (52B07)**

Quanto mede a hipotenusa de um triângulo retângulo de área igual a 3 cm<sup>2</sup> e com um de seus catetos medindo 3 cm?

**112. (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.



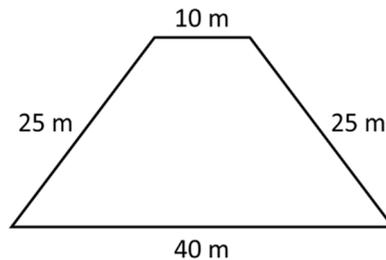
Qual a razão entre a área e o perímetro do jardim no quintal de Sophia?

**113. (52C07)**

Qual a altura de um trapézio retângulo de base menor igual a 2 m, base maior igual a 6 m e área igual a 1 m<sup>2</sup>?

**114. (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?

**115. (52D07)**

Determine o valor da medida do lado de um triângulo equilátero cuja altura mede  $\sqrt{3}/4$  metros.

**116. (52D04)**

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

**117. (52E07)**

Qual o valor da medida da aresta de um triângulo equilátero de área igual a  $8\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>?

**118. (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?

**119. (52F07)**

Calcule o valor da medida do diâmetro de um círculo de área igual a  $16\pi$  m<sup>2</sup>.

**120. (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. 52
3. -3
4. 40
5.  $35/6$
6.  $7/12$
7.  $5/36$
8.  $-1/2$
9. 0,442
10. 5,8
11. 3,69
12. 16,884
13. 5
14. -7
15.  $361/36$
16.  $35/6$
17.  $2^{18}$
18. 81
19.  $2,11 \cdot 10^6$
20.  $3,737 \cdot 10^{14}$
21. 45,9
22.  $p = 0,6653$
23. 551
24.  $3,9 \cdot 10^5$
25. 15 minutos
26.  $7/5$
27. R\$ 480,00
28. 12 bolinhas de gude
29. R\$ 400,00
30. R\$ 1200,00
31. R\$ 11,25
32. R\$ 107,20
33. 8 minutos
34. 36 minutos
35. 100 peças
36. No mínimo 29 operários
37. 31687,1 cm
38. 45 m
39.  $0,78 \text{ m}^2$
40. Modelo B: 320 unidades. Modelo D: 120 unidades.
41.  $2,8 \cdot 10^7 \text{ mL}$
42. 9000 litros
43. 1:7.500.000
44. 6 cm
45. 40 mm
46. 600 mm
47. 64 andares
48. 54 km
49. R\$ 6,30
50. R\$ 50,40
51. R\$ 590,40
52. 60%
53. 16%
54. 15,5%
55. 15,7%
56.  $P = -5\%$
57. R\$ 76,13
58. R\$ 1667,50
59. R\$ 9,00
60. R\$ 2500,00
61.  $x = 5$
62.  $x = 6$
63. 30 anos
64. 168 cm
65.  $S = \{(18, -12)\}$
66.  $x + y = 3$
67. 7 gatos
68. 500 g
69. 0,5
70.  $n = 2024$
71.  $k = 4$
72.  $k \leq 6$
73. -1
74. 1
75.  $-4ab$
76.  $a^2x^2 - y^4$
77. 8000
78.  $(5x + y/3)(5x - y/3)$
79.  $x^6 - 4x^3b + 4b^2$
80.  $a/y$
81. 64
82. 1
83.  $(x + y)(x^2 - xy + y^2)$
84.  $k = 2$
85.  $x = 24$
86.  $5\sqrt{2} + \sqrt{3}$
87. 12
88. -2
89. -12
90. -1
91.  $\sqrt{5}$
92.  $w = \sqrt{7}$
93.  $(\sqrt{3} - 1)/2$
94.  $r = 2\sqrt{6}$
95.  $3(\sqrt{5} + \sqrt{7})$
96. 3
97.  $156^\circ$
98.  $150^\circ$
99.  $58^\circ$
100.  $115^\circ$
101.  $85^\circ$
102.  $75^\circ$
103. 400 m
104. 24 cm
105.  $3\sqrt{10}$  cm
106.  $4\sqrt{6}$  m
107. 17/13
108.  $5/12$
109.  $16\sqrt{2}$  cm
110.  $441\sqrt{2}$  cm<sup>2</sup>
111.  $\sqrt{13}$  cm
112.  $3/2$  m
113. 0,25 m
114. 500 m<sup>2</sup>
115. 0,5 m
116.  $48\sqrt{3}$  cm
117.  $4\sqrt{2}$  cm
118.  $100\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>
119. 8 m
120. 49,6 cm<sup>2</sup>

