

Nome :

n°

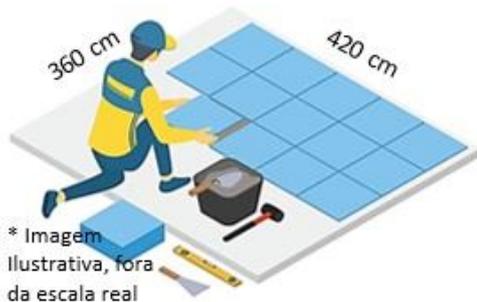
Obs: Esta lista de exercícios valerá 1 ponto na prova. Você deve entregá-la resolvida no início da prova do dia 19/05/2025 e pedir ao professor que estiver aplicando para recolher a lista, colocando no pacote de provas.

É importante deixar a RESOLUÇÃO de cada questão e não apenas o resultado. Porque o resultado já está no GABARITO no final dessa folha.

[www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)



(01) Vamos colocar lajotas quadradas em uma sala retangular de 420 m por 360 m. Cada piso (lajota) deve ser quadrado e de maior lado possível. Os pisos devem encaixar perfeitamente na sala, sem sobrar ou faltar espaço. Quanto deverá medir o lado de cada piso?



(02) Calcule o MDC entre os números 24, 32, 56.

(03) Resolva a equação do segundo grau “de cabeça”, usando o método da soma e produto.

$$X^2 - 10x + 21 = 0$$

(04) [Veja exercício 85 do seu caderno] Resolva a equação do segundo grau incompleta. (Basta isolar o x).

$$4x^2 + 11 = 47$$

(05) Resolva a equação do segundo grau usando A Fórmula de Baskara.

$$3x^2 - 14x + 8 = 0$$

(06) Meu pai tinha R\$ 50.000,00 para investir. Ele aplicou esse dinheiro na Bolsa de Valores e ganhou em um ano um lucro de 48%. Qual o montante (total) que ele pode resgatar após esse ano.?

(07) Calcule o mínimo múltiplo comum entre os números 4, 8 e 10.

(08) Faça a divisão inteira de 76 por 6, com quociente e resto.

(09) Hoje é um sábado. Daqui 17 dias, qual dia da semana cairá?

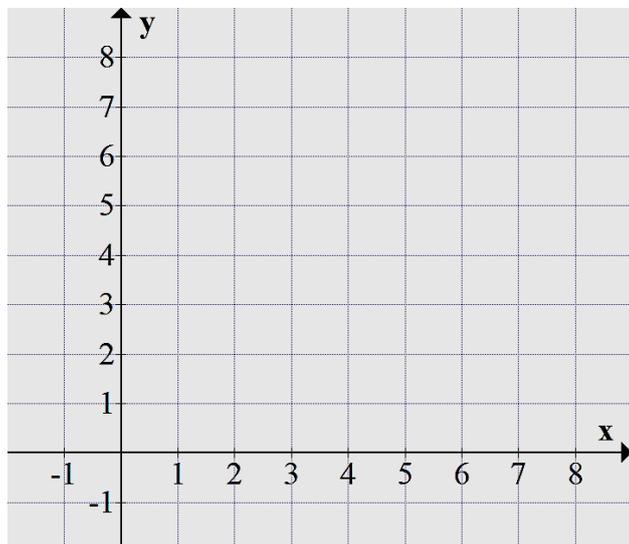
(10) A prova AV1 será numa segunda-feira. Daqui 100 dias, em qual dia da semana cairá?

(11) Dados os conjuntos:

$$A = \{2, 3, 6\} \text{ e } B = \{2, 4, 5\}$$

a) escreva todos os elementos do conjunto: Produto cartesiano de A com B, isto é,  $A \times B$ .

b) Represente  $A \times B$  no plano cartesiano a seguir:



(12) Na vitrine da papelaria vi uma calculadora com o preço de R\$ 70,00 que eu queria comprar. Chamei a vendedora e ela me disse que se eu pagar a vista, terei um desconto de 6%. Qual o preço dessa calculadora à vista?

(13) Escreva o conjunto dos divisores positivos dos seguintes números:

a) Divisores positivos de 14

$$D_{14} = \{$$

b) Divisores positivos de 24

$$D_{24} = \{$$

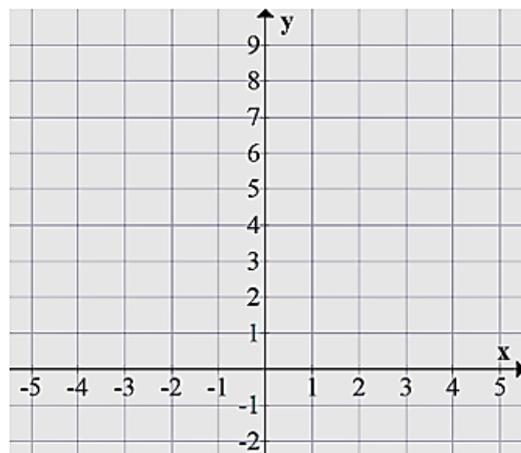
(14) Um número é chamado de número primo quando possui exatamente dois divisores positivos. Assim, o número 1 não é primo, pois só possui um divisor positivo. O número 29 é primo. Escreva o conjunto de todos os divisores positivos de 29.

(15) [Veja o exercício 127 do seu caderno]

Represente a relação  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  no plano cartesiano tal que:

$$S = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 / y = x^2 - 1\}$$

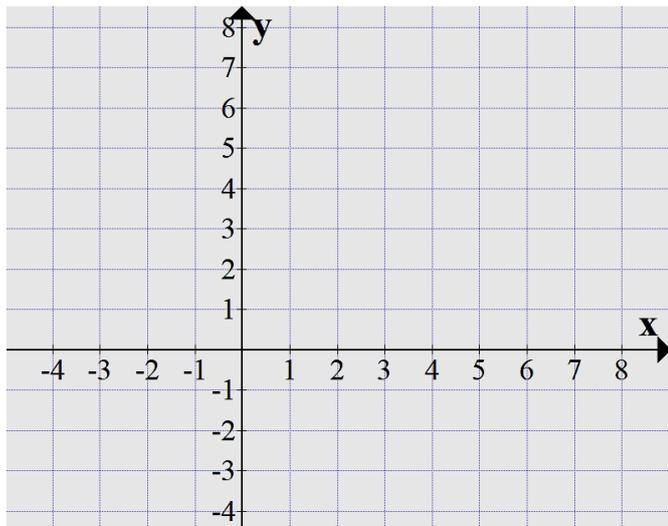
x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	
3	



(16) O professor Nelsinho resolveu montar um time de futsal do ensino médio da nossa escola. Ele tinha um total de 24 alunos aptos para escolher de todo o ensino médio. Os demais não querem jogar futsal. Durante a escolha, ele decidiu por 6 alunos, contando com o reserva. Nestas contas, quanto por cento dos alunos disponíveis o Nelsinho acabou escolhendo?

(17) Coloque os pontos abaixo no plano cartesiano.

A = (4;6)      B = (-2;3)      C = (-3;-3)  
 D = (6;-2)      E = (3;0)      F = (0;4)



(18) Resolva a equação do primeiro grau:

$$8x - 7 = 3x + 23$$

OBS.: É importante deixar a resolução das questões, não apenas as respostas finais. Afinal, essas respostas já estão no gabarito que está no site:

[www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)

(19) [Semelhante ao exercício 45 do caderno]

Dê o valor de:  $X = \pi^0 + \left(\frac{4}{3}\right)^{-1} + 2^{-2} + 9^{\frac{1}{2}} + 2^4$

(19,5) [Semelhante ao exercício 118 do seu caderno]  
 Dadas as raízes  $x_1 = 2$  e  $x_2 = 7$ , escreva uma equação do segundo grau que as tenha como solução.

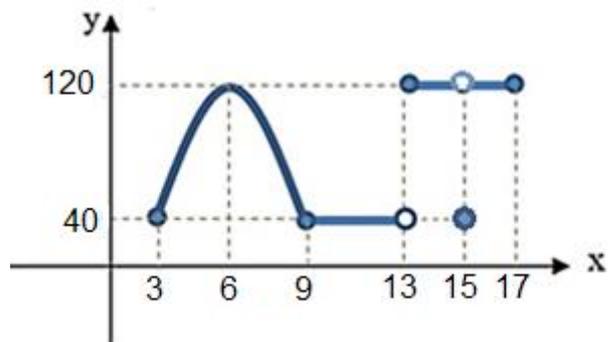
$$X^2 - (\text{soma})x + \text{produto} = 0$$

(20) Nos itens a e b abaixo, são dadas as raízes  $x_1$  e  $x_2$  de uma equação do segundo grau. Você deve usar as técnicas de soma e produto e escrever a equação que tenha como solução as raízes dadas (semelhante ao exercício anterior)

a)  $S = \{3, 5\}$

b)  $S = \{-6, 2\}$

(20) Dado o gráfico da função descontínua  $f(x)$  abaixo, responda o que se pede.



a)  $f(3) =$       b)  $f(6) =$       c)  $f(10) =$

d)  $f(12,9) =$       e)  $f(13) =$

f)  $f(14) =$       g)  $f(15) =$       h)  $f(15,001) =$

i) Domínio =      j) Imagem =

(21) [Semelhante ao exercício 105 do seu caderno]  
Resolva a equação quociente.

$$\frac{2x + 4}{x - 1} = \frac{4x - 2}{3x - 7}$$

(22) Aplique a distributiva ou o Produto Notável:

a)  $2x^3 \cdot (5x^4 + 7x)$

b)  $(x - 6)(x + 6)$

(23) Uma classe tem 28 alunos, sendo que 3 deles tem moto. O triplo do número de mulheres da classe supera o número de casais de namorado em 8 unidades. Sendo 30% dos que cortaram os cabelos hoje, colocados num triângulo de hipotenusa 5 cm.

(24) [Semelhante ao exercício 23 do seu caderno]  
Sendo x e y dois números inteiros tais que:  $x + y = 20$   
e  $\frac{x}{4} = \frac{y}{6}$ . Calcule x e y.

(25) [Semelhante ao exercício 19 do seu caderno] Uma herança deve ser repartida em três herdeiros de forma proporcional a 2, 4 e 6. O valor total da herança é de R\$ 360.000,00. Com quanto ficará cada herdeiro?

(26) O professor Sandro dá aula em várias escolas e recebe um salário de apenas R\$ 14.500,00 por mês. Felizmente neste mês haverá dissídio da categoria, e o salário de todo professor aumentará 12%. Quanto o professor Sandro passará a receber por mês?

Obs.; Você pode ver o Gabarito dessas questões no site [www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br) entrando em [alunos] [1º Alpis] e procurando por Lista 3 com gabarito.

## GABARITO

01) MDC (420,360) = 60 → lajotas de 60 cm de lado.

02) MDC(24,32,56) = 8

03) S = {3, 7}

04)  $x_1 = -3$ ,  $x_2 = 3$

05)  $x_1 = \frac{2}{3}$ ,  $x_2 = 4$

06) R\$ 74.000,00

07) MMC(4, 8, 10) = 40

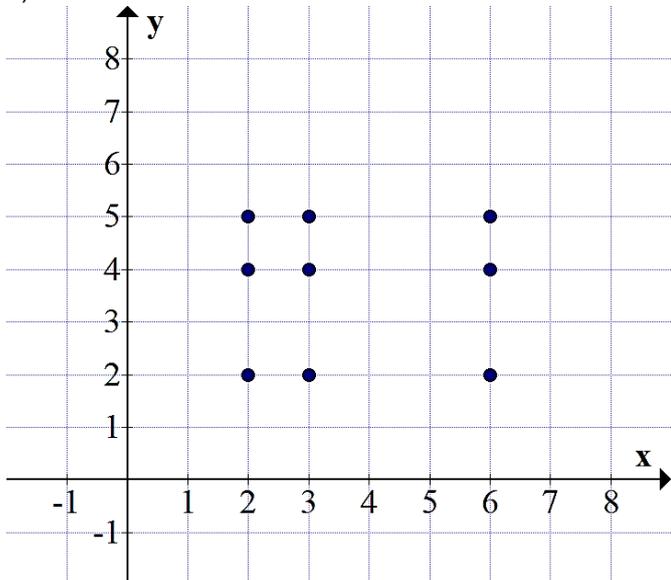
08) Quociente = 12 e Resto = 4. ( $76 = 12 \cdot 6 + 4$ )

09)  $17 \div 7 \rightarrow$  quociente 2 e resto 3. Então serão 3 dias depois do sábado. Então a resposta será terça-feira.

10) resto 2 na divisão de 100 por 7. Então segunda tem resto 0, terça tem resto 1 e quarta tem resto 2. A resposta é: quarta-feira.

11) a)  $AXB = \{(2,2), (2,4), (2,5), (3,2), (3,4), (3,5), (6,2), (6,4), (6,5)\}$

b)



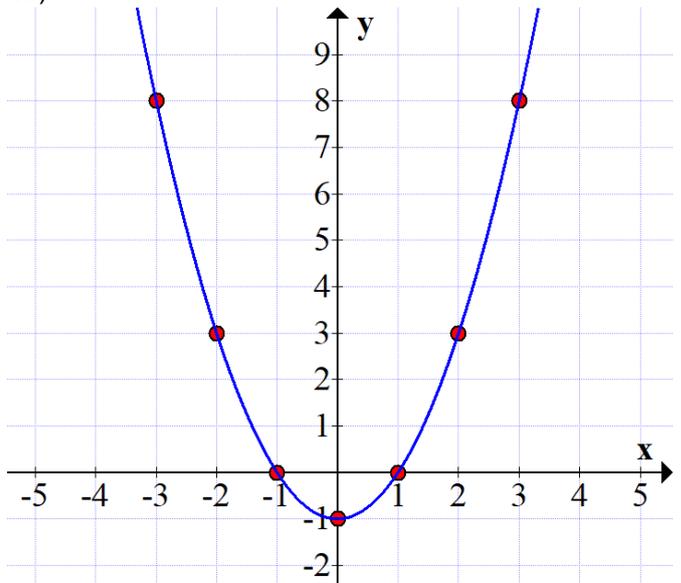
12) R\$ 65,80

13) a)  $D_{14} = \{1, 2, 7, 14\}$

b)  $D_{24} = \{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$

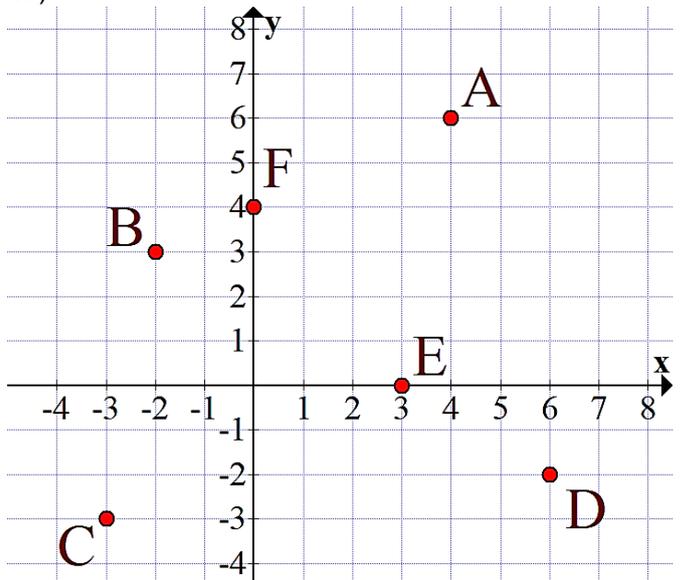
14)  $D_{29} = \{1, 29\}$

15)



16) 25%

17)



18)  $x = 6$

19)  $x = 1 + \frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \sqrt{9} + 16 = 21$

19,5)  $x^2 - 9x + 14 = 0$

20) a)  $x^2 - 8x + 15 = 0$       b)  $x^2 + 4x - 12 = 0$

20) a)  $f(3) = 40$       b)  $f(6) = 120$       c)  $f(10) = 40$

d)  $f(12,9) = 40$       e)  $f(13) = 120$

f)  $f(14) = 120$       g)  $f(15) = 40$       h)  $f(15,001) = 120$

i) Domínio = [3, 17]      j) Imagem = [40, 120]

21) Ao resolver cai na equação  $2x^2 + 4x - 30 = 0$ . Por delta, usar  $c = -30$  (negativo) o que dá  $\Delta = 256$  e  $x_1 = -5$  e  $x_2 = 3$ . Outro modo de fazer é dividindo a equação por 2 e "tentar" resolver de cabeça por soma e produto:  $x^2 + 2x - 15 = 0$ .

22) a)  $10x^7 + 14x^4$       b)  $x^2 - 36$

23) Parabéns: você perdeu seu tempo. Esse exercício não tem pergunta, e nem tem sentido. Por isso não tem resposta.

24)  $x = 8$  e  $y = 12$

25) R\$ 60.000,00 ; R\$ 120.000,00 ; R\$ 180.000,00

26) R\$ 16.240,00

Prof. Marcelo – [www.profmarcelo.com.br](http://www.profmarcelo.com.br)

Email: [profmarcelo@uol.com.br](mailto:profmarcelo@uol.com.br)

Veja um exercício de Matemática por dia no Instagram: @profmarcelosilverio

Acompanhe o Canal do Youtube para ver mais resolução de exercícios; Prof Marcelo Silvério