

Sistemas lineares

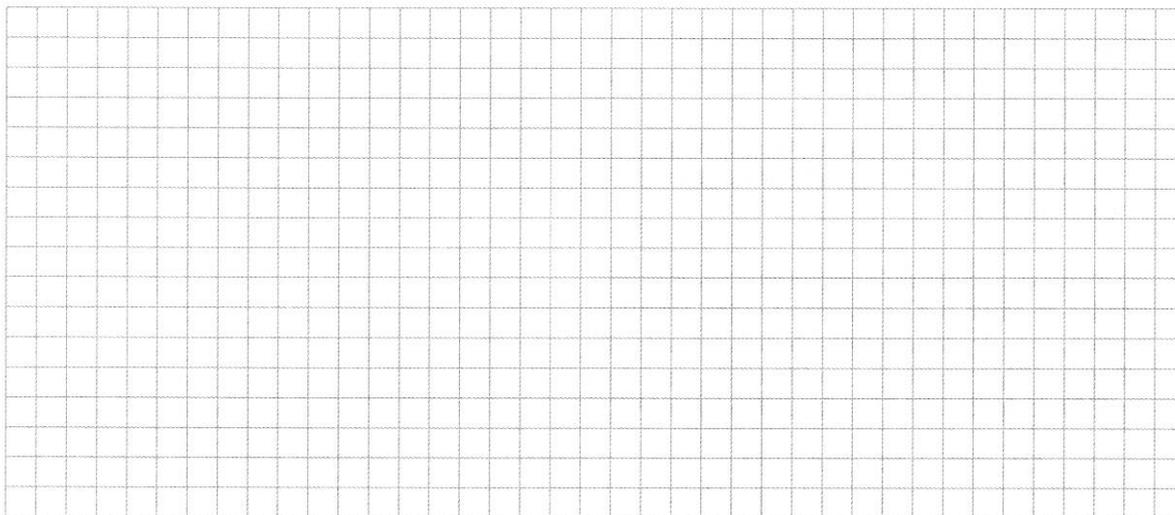
👉 Você deve ser capaz de:

- Discutir um sistema em função de um ou mais parâmetros.
- Identificar quando um sistema é determinado, indeterminado ou impossível.
- Reconhecer, resolver e classificar sistemas homogêneos.

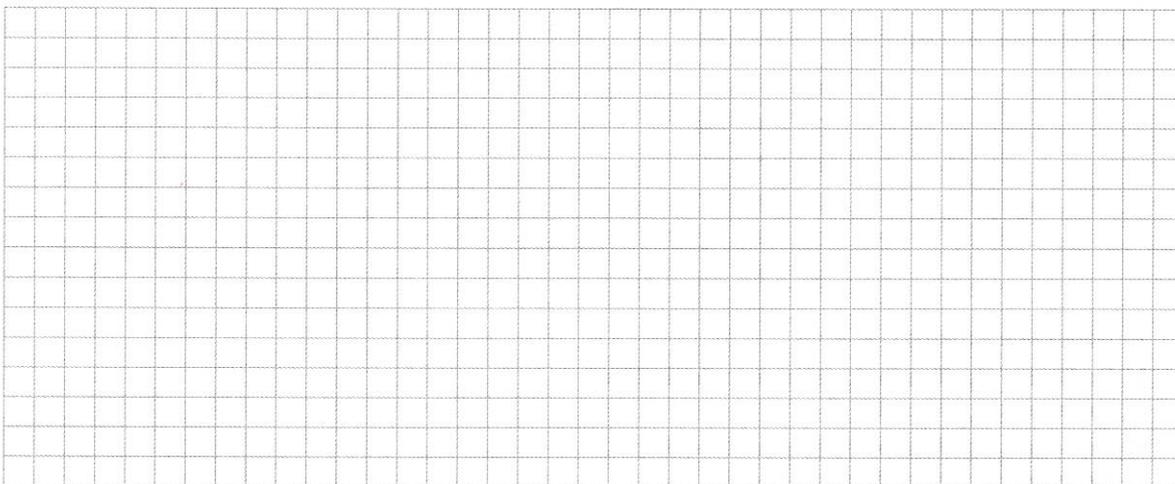
Habilidade da BNCC relacionada

EM13MAT301

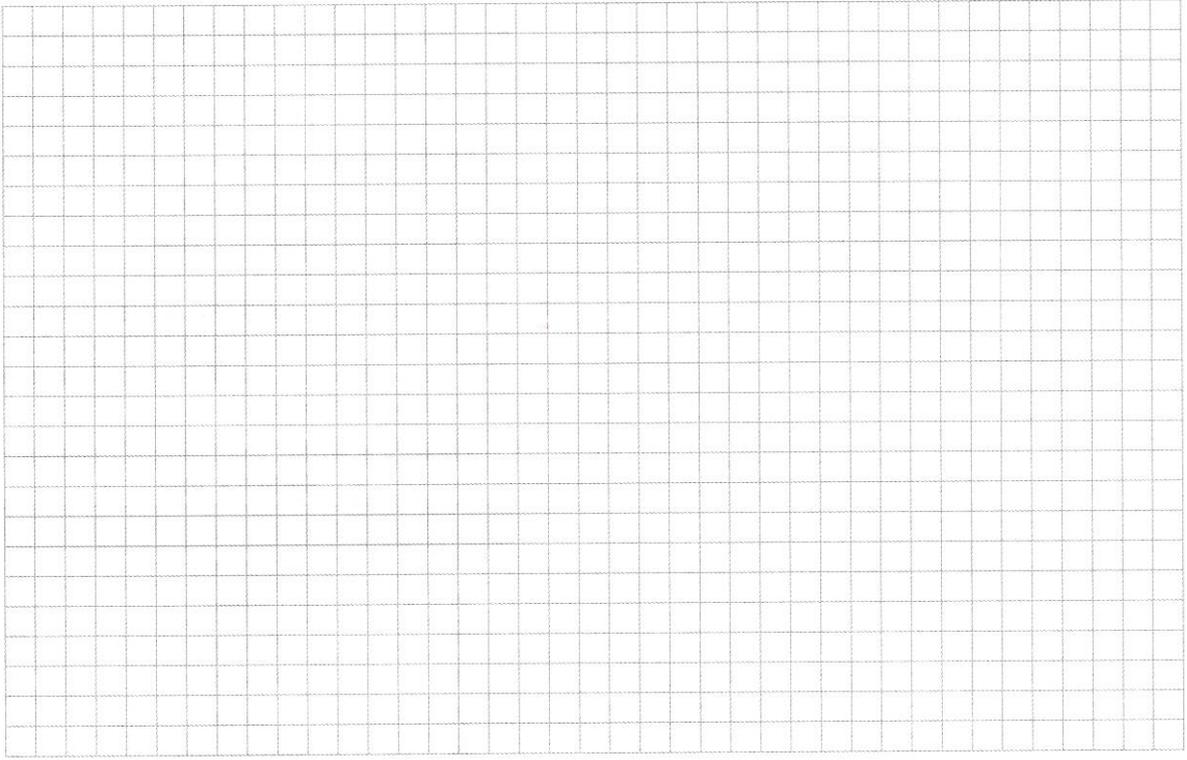
- 1** Ana, Bia e Carol são três irmãs. Sabendo que a soma das idades de Ana e Bia é 24 anos, a das idades de Bia e Carol é 32 anos e a soma das idades das outras duas é 28 anos, calcule a soma das idades das três irmãs.



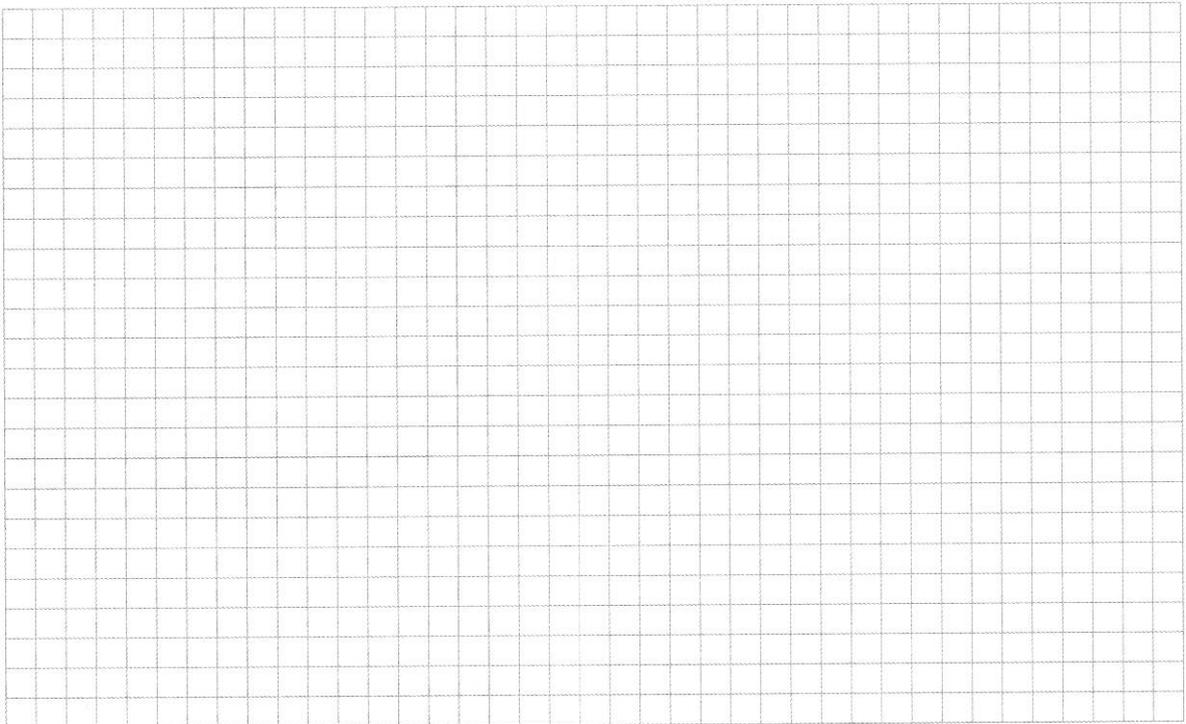
- 2** Em uma distribuidora de bebidas, um galão cheio com uma mistura de 60% de água mineral e 40% de suco de uva é vendido por R\$ 14,80. Sabendo que a água mineral é vendida por R\$ 1,50 o litro e o suco de uva é vendido por R\$ 7,00 o litro, calcule a quantidade de litros que este galão comporta.

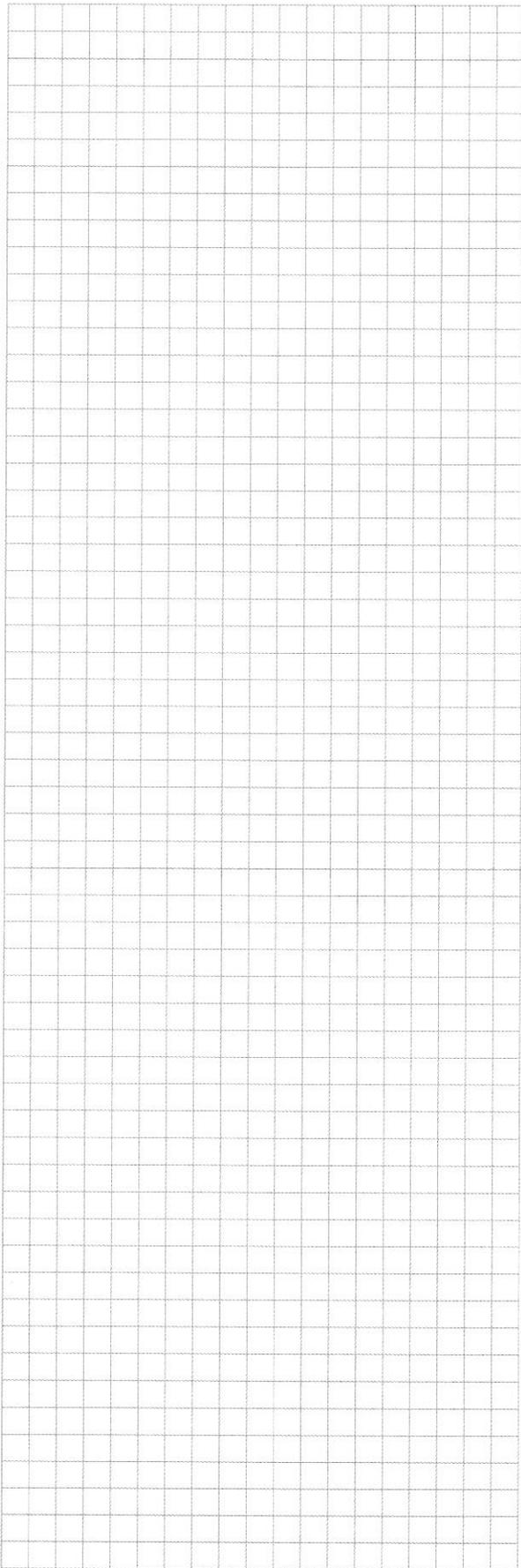


- 3 Quais são os valores dos parâmetros a e b para que o sistema
$$\begin{cases} ax + by = 10 \\ x + y = 6 \\ 2x + y = 10 \end{cases}$$
, com $a, b \in \mathbb{R}$ admita uma única solução?



- 4 A soma de dois números reais é 10 e a diferença entre um deles e o produto do outro por um número real m é 5. Qual deve ser o valor de m para que o sistema admita uma única solução?





- 5 Em cada caso, determine o valor real de m :
- a) A tripla ordenada $(2, -1, 3)$ é solução do sistema

$$\begin{cases} x + y - z = -2 \\ -x + 2z = 4 \\ 2x + my - z = 0 \end{cases}$$

- b) O par ordenado $(5, m)$ é solução do sistema

$$\begin{cases} x + y = 8 \\ -4x + 5y = -5 \end{cases}$$

- c) A tripla ordenada $(m, 0, -2)$ é solução do sistema

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

- 6 Após determinada rodada, a classificação do Campeonato Brasileiro - Série A (Brasileirão) - de 2017 e a pontuação geral (PG) de cada time eram dadas pela tabela a seguir.

Classificação do Campeonato Brasileiro - Série A - 2017

Classificação		PG
1 ^o	Corinthians	29
2 ^o	Grêmio	22
3 ^o	Flamengo	20
4 ^o	Palmeiras	19
5 ^o	Santos	17
6 ^o	Vasco da Gama	16
7 ^o	Fluminense	16
8 ^o	Atlético MG	16
9 ^o	Coritiba	16
10 ^o	Botafogo	15
11 ^o	Ponte Preta	15
12 ^o	Sport Recife	15
13 ^o	Cruzeiro	14
14 ^o	Atlético PR	14
15 ^o	Chapecoense	14
16 ^o	Bahia	11
17 ^o	São Paulo	11
18 ^o	Vitória	9
19 ^o	Avai	9
20 ^o	Atlético GO	7

Fonte: *Globo Esporte*. Balanço do turno Brasileiro 2017. Disponível em: <http://app.globoesporte.globo.com/futebol/brasileirao-serie-a/balanco-do-turno-do-brasileirao-2017/>. Acesso em: 21 fev. 2018.

Nesse campeonato a vitória vale 3 pontos, o empate vale 1 ponto e a derrota não pontua. Sabendo que, até essa rodada (incluindo-a), já haviam sido disputadas 110 partidas, determine o número de partidas do Brasileiro que terminaram empatadas até aquele momento.