

1) Se a terna ordenada (a, b, c) , de números reais, é solução do sistema

$$x + y - z = 0$$

$$x - y + z = 2$$

$$2x + y - 3z = 1,$$

então a soma $a + b + c$ é igual a

a) 0

b) 1

c) 2

d) 3

Dado o sistema:

$$mx + 3y - mz = 1$$

$$2x - 5y + 2z = 0$$

$$x + y - z = 1$$

para $m = 3$, o sistema é:

a) determinado

b) possível

c) impossível

e) indeterminado

3) Carlos e sua irmã Andréia foram com seu cachorro Bidu à farmácia de seu avô. Lá encontraram uma velha balança com defeito que só indicava corretamente pesos superiores a 60kg. Assim eles se pesaram dois a dois e obtiveram as seguintes marcas:

- Carlos e o cão pesam juntos 87 kg;

- Carlos e Andréia pesam 123 kg e

- Andréia e Bidu pesam 66 kg.

Podemos afirmar que:

a) Cada um deles pesa menos que 60kg.

b) Dois deles pesam mais de 60kg.

c) Andréia é a mais pesada dos três.

d) Carlos é mais pesado que Andréia e Bidu juntos.

3) Um negociante trabalha com as mercadorias A, B, e C de cada uma das quais tem um pequeno estoque não nulo. Se vender cada unidade de A por R\$2,00, cada uma de B por R\$3,00 e cada uma de C por R\$4,00, obtém uma receita de R\$50,00. Mas se vender cada unidade respectivamente por R\$2,00, R\$6,00 e R\$3,00, a receita será de R\$60,00. Calcular o número de unidades que possui de cada uma das mercadorias.

15 unidades de A

4 unidades de B

2 unidades de C

4) Perguntado sobre a idade de seu filho Júnior, José respondeu o seguinte:

"Minha idade quando somada à idade de Júnior é igual a 42 anos, e quando somada à idade de Maria é igual a 78 anos. As idades de Maria e Júnior somam 39 anos." Qual a idade de Júnior?

a) 2 anos

b) 3 anos

c) 4 anos

d) 5 anos

5) Numa loja, os artigos A e B, juntos, custam R\$70,00, dois artigos A mais um C custam R\$105,00 e a diferença de preços entre os artigos B e C, nessa ordem, é R\$5,00. Qual é o preço do artigo C?

a) R\$ 20,00

b) R\$ 25,00

c) R\$ 30,00

d) R\$ 35,00

6) Num determinado teste psicológico, existem 20 questões, com três opções de resposta (a), (b) e (c). Cada opção (a) vale +1, cada opção (b) vale 0, e cada opção (c) vale -1. Uma pessoa faz o teste, respondendo a todas as questões, com uma só resposta por questão totalizando -5 pontos. Com as mesmas marcações, esta mesma pessoa totalizaria 54 pontos se cada opção (a) valesse +1, se cada opção (b) valesse +2, e se cada opção (c) valesse +4 pontos. Qual o número de marcações feitas por esta pessoa na opção (b) ?

07 Um nutricionista pretende misturar três tipos de alimentos (A, B e C) de forma que a mistura resultante contenha 3600 unidades de vitaminas, 2500 unidades de minerais e 2700 unidades de gorduras. As unidades por gramas de vitaminas, minerais e gorduras dos alimentos contam nas tabelas abaixo:

	Vitaminas	Minerais	Gordura
A	40	100	120
B	80	50	30
C	120	50	60

Quantos gramas do alimento C devem compor a mistura?

08 Para quais valores de m o sistema

$$\begin{cases} x + 4z = -7 \\ x - 3y = -8 \\ y + mz = 1 \end{cases}$$

tem única solução?

09 Dado o sistema de equações lineares

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

em que $c \in \mathbb{R}$,

determine:

- a) a matriz A dos coeficientes de S e o determinante de A;
 b) o coeficiente c, para que o sistema admita uma única solução.
 10) A soma dos valores de m, para que o

$$\begin{cases} x + y + z = 1 \\ mx - 2y + 4z = 5 \\ m^2x + 4y + 16z = 1 \end{cases}$$

não admita

uma única solução é:

- a)1 b)2 c)4 d)5

11) Qual o conjunto solução do sistema

$$\begin{cases} x + 5y + 2z = 10 \\ 2x + y - 3z = -3 \\ 3x + 6y + 5z = 19 \end{cases}$$

12) Três amigos, denominados X, Y e Z, utilizam o computador todas as noites. Em relação ao tempo em horas, em que cada um usa o computador, por noite, sabe-se que:

- o tempo de X mais o tempo de Z excede o de Y em 2;
- o tempo de X mais o quádruplo do tempo de Z é igual a 3 mais o dobro do tempo de Y;
- o tempo de X mais 9 vezes o tempo de Z excede em 10 o tempo de Y.

A soma do número de horas de utilização do computador, pelos três amigos, em cada noite, é igual a:

- a) 4 h b) 7 h c) 5 h d) 6 h

13) Se um comerciante misturar 2kg de café em pó do tipo I com 3kg de café em pó do tipo II, ele obtém um tipo de café cujo preço é R\$ 4,80 o quilograma. Mas, se misturar 3kg de café em pó do tipo I com 2kg de café do tipo II, a nova mistura custará R\$ 5,20 o quilograma. Os preços do quilograma do café do tipo I e do quilograma do café do tipo II são respectivamente:

- A) R\$ 5,00 e R\$ 3,00
 B) R\$ 6,40 e R\$ 4,30
 C) R\$ 5,30 e R\$ 4,50

D) R\$ 6,00 e R\$ 4,00

14) (U-PA) A sorveteria do João Filipe vende o sorvete simples por R\$ 2,00 e o sorvete com cobertura por R\$ 2,40. No dia das crianças, foram vendidos 720 sorvetes.

a) Determine qual seria o apurado nesse dia, se fossem vendidos 400 sorvetes com cobertura e 320 sorvetes simples.

b) Se o apurado fosse R\$ 1.640,00, determine a quantidade de sorvetes - de cada tipo vendida nesse dia.

09. No alvo representado pela figura abaixo, uma certa pontuação é dada para a flecha que cai

na região sombreada S e outra para a flecha que cai no círculo central R.

Diana obteve 17 pontos, lançando três flechas, das quais uma caiu em R e duas em S. Guilherme obteve 22 pontos, lançando o mesmo número de flechas, das quais uma caiu em S e duas em R.

Considerando-se o desempenho dos dois arremessadores, pode-se afirmar que o número de pontos atribuídos a cada flecha que cai na região S é:

- A) 2
 B) 3
 C) 4
 D) 5

