

# MATEMÁTICA

## CAPÍTULO 1.12 SISTEMA DE EQUAÇÕES DO 1º GRAU



### QUESTÃO 01

**(CFTMG)** No início de um evento esportivo, a companhia contratada para fazer a segurança do local constatou que a razão entre o número de homens e o número de mulheres presentes no começo do evento era de 7/10. No decorrer do evento, houve um aumento de 240 homens e 160 mulheres deixaram o local, de modo que a razão entre o número de homens e o número de mulheres passou a ser 9/10. Dessa forma, o número de mulheres que estava presente no início do evento é igual a

- A 840
- B 1.200
- C 1.344
- D 1.920
- E 2.080

### QUESTÃO 02

**(CMRJ)** Um casal de feirantes está em sua barraca fazendo cálculos com o peso das frutas. Descobriram que 3 melões e 8 mangas pesam ao todo 5.000 gramas. Admitindo-se que as frutas de mesmo tipo tenham o mesmo peso, se um melão pesa tanto quanto 4 mangas, quanto pesa cada melão?

- A 250 g
- B 0,75 kg
- C 0,85 kg
- D 900 g
- E 1 kg

### QUESTÃO 03

**(COTIL)** Considere uma reunião com um determinado número de pessoas de duas tribos, sendo elas denominadas A e B. Em um dado instante, 31 indivíduos da tribo A se retiraram e restaram convidados, na razão de 2 indivíduos da tribo B para cada indivíduo da tribo A. Um pouco mais tarde, 55 indivíduos da tribo B se retiraram e restaram, a seguir, convidados na razão de 3 indivíduos da tribo A para cada indivíduo da tribo B. Pergunta-se: qual o número de pessoas presentes inicialmente na reunião?

- A 100
- B 115
- C 130
- D 145
- E 160

### QUESTÃO 04

**(FGV 2020)** Um viajante foi a uma casa de câmbio disposto a utilizar R\$ 21.500,00 na compra de dólares e euros.

A casa de câmbio forneceu as seguintes informações para compradores:

- 1 dólar = 4 reais
- 1 euro = 4,5 reais

Sabendo que ele comprou uma quantidade de euros 50% superior à quantidade de dólares, podemos afirmar que a quantidade de dólares comprada foi um

- A múltiplo de 6.
- B número superior a 2.200.
- C número inferior a 1.750.
- D múltiplo de 40.
- E divisor de 5.000.

### QUESTÃO 05

**(IFPE 2019)** O coordenador do curso de Instrumento Musical do IFPE campus Barreiros percebeu que se distribuisse 20 alunos para tocar piano ou violão, ficaria um aluno para cada instrumento; se distribuisse 48 alunos para tocar piano ou violão, ficariam 3 alunos para cada piano e 2 alunos para cada violão.

A quantidade de pianos no referido campus do IFPE é igual a

- A 6.
- B 8.
- C 10.
- D 12.
- E 15.

### QUESTÃO 06

**(CFTMG 2019)** Uma coleção de doze livros foi distribuída entre Augusto e Bárbara. Se Augusto tivesse recebido três livros a mais do que recebeu dessa coleção, então a quantidade de livros recebida por ele seria igual ao dobro da quantidade de livros recebida por Bárbara. O número de livros que Bárbara recebeu é igual a

- A 8.
- B 7.
- C 5.
- D 4.
- E 3.



## QUESTÃO 07

**(CFTMG 2018)** Uma senhora resolveu vender bombons e trufas na porta de uma escola para complementar a renda familiar. No primeiro dia, ela faturou R\$ 107,50 com a venda de 25 bombons e 15 trufas. No dia seguinte, seu faturamento foi igual a R\$ 185,00 e foram vendidos 20 bombons e 45 trufas.

Um aluno que comprou, dessa senhora, 4 bombons e 3 trufas, pagou a quantia de

- A R\$ 19,00.
- B R\$ 19,50.
- C R\$ 22,50.
- D R\$ 23,00.
- E R\$ 24,50.

## QUESTÃO 08

**(IFPE 2017)** Carlos e Renata estavam prestes a se casar e decidiram conversar com o gerente do banco em que ambos possuíam conta para ver a possibilidade de fazer o financiamento de um novo apartamento. Em uma conversa informal, o gerente lhes informou que, mesmo juntando o saldo dos dois, ainda seria necessário um valor de R\$ 4.100,00 para pagar a entrada no valor de R\$ 12.000,00. Renata não lembrava do valor que tinha na conta, mas sabia que possuía R\$ 500,00 a mais que Carlos.

Dessa forma, Carlos possuía

- A R\$ 4.200,00 em sua conta.
- B R\$ 4.000,00 em sua conta.
- C R\$ 3.700,00 em sua conta.
- D R\$ 3.500,00 em sua conta.
- E R\$ 2.800,00 em sua conta.

## QUESTÃO 09

**(IFSUL 2016)** O celular, visto por muitos como um bem essencial no dia a dia, pode ocasionar danos ao corpo humano se usado de modo excessivo. Pesquisas científicas comprovam que dores na cabeça ligadas a tensões na nuca e no pescoço são causadas pelo tempo inclinado em uma posição indevida para visualizar a tela do celular, bem como há indícios de estreita relação entre a radiação do telefone celular e a ocorrência de tumores cerebrais.

<http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2015/08/estudo-mostra-que-radiacao-de-celulares-pode-ser-prejudicial-saude.html>. Acesso em 26 out. 2015.

Considere que um cientista pretende realizar uma pesquisa sobre os danos causados ao corpo humano devido ao uso excessivo de celulares. Para tanto, ele vai entrevistar 2438 pacientes, dividindo-os em dois grupos (x e y), de forma que a soma de 30% do grupo x com 50% do grupo y resulta em 921 pacientes.

A quantidade de pacientes do grupo x e do grupo y é de, respectivamente

- A 447 e 474.
- B 474 e 474.
- C 948 e 1490.
- D 986 e 1452.
- E 1490 e 948.

## QUESTÃO 10

**(CPS 2012)** Para prevenir a anemia por deficiência de ferro, deve haver um consumo equilibrado de alimentos ricos desse elemento químico.

Observe a tabela que apresenta a quantidade de ferro na composição de 100 g de alimentos.

Alimento (100 g)	Ferro (mg)
Espinafre cozido	3,6
Carne bovina assada	2,8

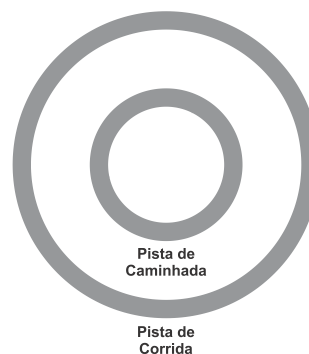
[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_composicao\\_nutricional/graficos\\_dinamicos/pof2011.html](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_composicao_nutricional/graficos_dinamicos/pof2011.html)

Em uma refeição, Pedro consumiu 6,0 mg de ferro ao ingerir apenas espinafre cozido e carne bovina assada. Sabendo que a quantidade de carne bovina ingerida foi o dobro da quantidade de espinafre ingerida, conclui-se que a quantidade de carne bovina ingerida foi, aproximadamente, em gramas,

- A 130.
- B 140.
- C 150.
- D 160.
- E 170.

## QUESTÃO 11

**(COTIL 2019)** Em um dos parques da cidade existem duas pistas: uma de caminhada e outra de corrida. Elas possuem uma configuração circular e concêntrica (mesmo centro), como mostra a figura. O atleta Bira, diariamente, caminha e corre nessas pistas. Este, fazendo uso de um podômetro (aparelho utilizado para medir passos), notou, no primeiro dia, que, dando uma volta na pista de caminhada e três na pista de corrida, totalizou 2600 passos. No segundo dia, foram duas voltas na pista de caminhada e duas na pista de corrida, totalizando 2000 passos.



Sabendo que um passo de Bira mede 1,5 m, quanto mede a pista de corrida?

- A 200 m
- B 300 m
- C 800 m
- D 1000 m
- E 1200 m



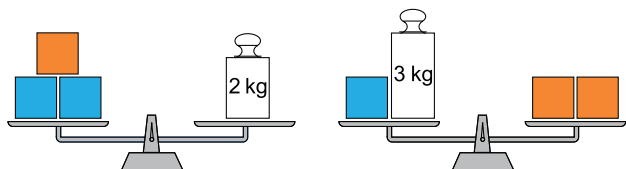
## QUESTÃO 12

(IFPE 2019) Adriano ganhou um pote de bombons. Ele quer separá-los em sacos com a mesma quantidade de bombons em cada um. Se Adriano colocar quatro bombons em cada saco, ele usará uma certa quantidade de sacos e sobrá um bombom. Se Adriano colocar cinco bombons em cada saco, ele usará quatro sacos a menos e sobrarão três bombons. O pote que Adriano ganhou tem, exatamente, a seguinte quantidade de bombons

- A 13.
- B 33.
- C 53.
- D 73.
- E 93.

## QUESTÃO 13

(UNESP 2017) Três cubos laranjas idênticos e três cubos azuis idênticos estão equilibrados em duas balanças de pratos, também idênticas, conforme indicam as figuras.



A massa de um cubo laranja supera a de um cubo azul em exato

- A 1,2 kg.
- B 1,3 kg.
- C 1,4 kg.
- D 1,5 kg.
- E 1,6 kg.

## QUESTÃO 14

(UECE 2015) No final do mês de outubro, os estudantes Carlos e Artur haviam gastado respectivamente dois terços e três quintos de suas mesadas. Embora a mesada de Carlos seja menor, ele gastou R\$ 8,00 a mais do que Artur. Se a soma dos valores das duas mesadas é R\$ 810,00, o valor monetário da diferença entre os valores das duas mesadas é

- A R\$ 25,00.
- B R\$ 30,00.
- C R\$ 35,00.
- D R\$ 40,00.
- E R\$ 45,00.

## QUESTÃO 15

(ESPM 2012) Carlinhos possui certa quantidade de bolinhas de gude e algumas latinhas onde guardá-las. Ao colocar 4 bolinhas em cada lata, sobram 2 bolinhas, mas quando colocou 5 bolinhas em cada lata, a última ficou com apenas 2 bolinhas. Podemos afirmar que todas as latas ficariam com o mesmo número de bolinhas se ele tivesse

- A 36 bolinhas
- B 42 bolinhas
- C 49 bolinhas

- D 55 bolinhas
- E 63 bolinhas

## QUESTÃO 16

(UEPA 2012) Em um Shopping Center, uma pessoa verificou o valor por unidade de CD de diferentes gêneros musicais (samba e forró) nas lojas A e B, conforme indicado na tabela abaixo:

	Samba	Forró
Loja A	R\$ 18,00	R\$ 21,00
Loja B	R\$ 17,00	R\$ 20,00

Se essa pessoa decidisse comprar  $x$  unidades de CD do gênero samba e  $y$  unidades de CD do gênero forró, na loja A, ela gastaria R\$ 138,00. Mas, se ela comprasse as mesmas quantidades de CDs  $x$  e  $y$  na loja B ela gastaria R\$ 131,00. Então a soma  $x + y$  é igual a:

- A 8
- B 7
- C 6
- D 5
- E 4

## QUESTÃO 17

(PUC-RS) Um pagamento de R\$280,00 foi feito usando-se apenas notas de R\$ 20,00 e de R\$ 5,00. Sabendo que foram utilizadas 20 notas ao todo, o número de notas de R\$ 20,00 utilizadas para fazer o pagamento é um número

- A ímpar.
- B primo.
- C múltiplo de 7.
- D múltiplo de 5.
- E múltiplo de 4.

## QUESTÃO 18

(UEMA - Adaptada) Um vendedor oferece suco e sanduíche natural nas praias de São Luís durante os fins de semana. Num determinado sábado, ele vendeu 50 sanduíches e 75 copos de suco, arrecadando R\$ 300,00. Já, no domingo, totalizou R\$ 305,00 com a venda de 65 sanduíches e 55 copos de suco.

Se uma pessoa pedir um sanduíche e um copo de suco, pagará um total de

- A R\$ 4,00.
- B R\$ 4,50.
- C R\$ 5,00.
- D R\$ 5,50.
- E R\$ 6,00.

## QUESTÃO 19

(UFJF 2019) Em um edifício de 20 andares, há alguns andares com somente dois apartamentos, e os demais andares possuem três apartamentos cada. No total são 54 apartamentos.



Nesse edifício, a quantidade de andares que possuem três apartamentos é

- A 8
- B 10
- C 12
- D 14
- E 27

## QUESTÃO 20

**(UFPA - Adaptada)** Em uma fazenda, é necessário transportar um número de sacos de cimento utilizando cavalos. Colocando-se dois sacos de cimento em cada cavalo, sobram nove sacos e colocando-se três sacos de cimento em cada cavalo, três cavalos ficam sem carga alguma.

O número de sacos de cimento e o número de cavalos são, respectivamente,

- A 45 e 18.
- B 40 e 15.
- C 35 e 12.
- D 30 e 10.
- E 25 e 8.

## QUESTÃO 21

**(UEFS 2018)** Gabriela possuía uma quantia, em reais, que correspondia a  $\frac{21}{25}$  do que possuía sua irmã Heloísa. No dia das crianças, cada uma dessas irmãs ganhou \$ 20,00 e, com isso, Gabriela passou a ter o correspondente a  $\frac{22}{25}$  da quantia de sua irmã. A diferença entre as quantias que essas irmãs possuem é igual a

- A R\$ 9,30.
- B R\$ 9,60.
- C R\$ 9,90.
- D R\$ 10,20.
- E R\$ 10,50.

## QUESTÃO 22

**(UNESP 2013)** Os habitantes de um planeta chamado *Jumpspace* locomovem-se saltando. Para isto, realizam apenas um número inteiro de saltos de dois tipos, o *slow jump* (SJ) e o *quick jump* (QJ). Ao executarem um SJ saltam sempre 20 u.d. (unidade de distância) para Leste e 30 u.d. para Norte. Já no QJ saltam sempre 40 u.d. para Oeste e 80 u.d. para Sul.

Um habitante desse planeta deseja chegar exatamente a um ponto situado 204 u.d. a Leste e 278 u.d. ao Norte de onde se encontra. Nesse caso, é correto afirmar que o habitante

- A conseguirá alcançar seu objetivo, realizando 13 saltos SJ e 7 QJ.
- B conseguirá alcançar seu objetivo, realizando 7 saltos SJ e 13 QJ.
- C conseguirá alcançar seu objetivo, realizando 13 saltos SJ.
- D não conseguirá alcançar seu objetivo, pois não há número inteiro de saltos que lhe permita isso.
- E conseguirá alcançar seu objetivo, realizando 7 saltos QJ.

## QUESTÃO 23

**(FGV 2018)** Rita compra bijuterias para revender. Em julho, ela comprou 3 pulseiras iguais e 10 colares iguais, pagando, no total, R\$ 87,00. Em agosto, ela comprou 10 das mesmas pulseiras, com desconto de 10% e 25 dos mesmos colares, com acréscimo de 10%, gastando, nessa compra, R\$ 243,00. Em julho, o preço de cada colar superava o preço de cada pulseira em

- A 30%.
- B 32%.
- C 36%.
- D 40%.
- E 44%.

## QUESTÃO 24

**(UNIOESTE 2019)** José precisa pesar três peças de metal A, B e C. Mas, a balança que ele dispõe não é precisa para pesos menores do que 1 kg. José decide então pesar as peças de duas em duas. A e B juntas pesam 1.600 g, B e C juntas pesam 1.400 g e A e C juntas pesam 1.700g.

Nestas condições, o peso da peça mais leve é

- A 550 g.
- B 650 g.
- C 700 g.
- D 950 g.
- E 1.400 g.

## QUESTÃO 25

**(UPE 2018)** A loja *Bem Barato* está com a seguinte promoção: "Na compra de uma *geladeira*, uma *lava-roupa tanquinho* e um *forno de micro-ondas*, todos da marca Elizabeth III, o cliente paga R\$ 1.530,00 em 8 vezes sem juros".

Se a geladeira custa o triplo do forno de micro-ondas e custa 360 reais a mais que a *lava-roupa tanquinho*, quanto o cliente pagará se comprar apenas a *lava-roupa tanquinho* e o *forno de micro-ondas*?

- A 840 reais
- B 805 reais
- C 780 reais
- D 750 reais
- E 720 reais

## GABARITO

01	D	02	E	03	C	04	D	05	B
06	C	07	A	08	C	09	E	10	A
11	E	12	D	13	C	14	B	15	D
16	B	17	E	18	C	19	D	20	A
21	B	22	D	23	E	24	B	25	E