

Lista de exercícios L06

01) A equação $x^2 + 4 = 0$

- a) tem exatamente uma raiz
- b) tem duas raízes iguais
- c) tem duas raízes iguais e simétricas
- d) não possui raízes
- e) tem duas raízes diferentes

02) A equação $x^2 - 4 = 0$

- a) tem exatamente uma raiz
- b) tem duas raízes iguais
- c) tem duas raízes iguais e simétricas
- d) não possui raízes
- e) tem duas raízes positivas

03) A equação $x^2 + 4x + 4 = 0$

- a) tem exatamente uma raiz igual a -2
- b) tem duas raízes iguais a -2
- c) tem duas raízes iguais e simétricas iguais a 2 e -2
- d) tem duas raízes iguais a 2
- e) tem exatamente uma raiz igual a 2

04) A equação $x^2 - 7x + 12 = 0$

- a) tem exatamente uma raiz igual a 3
- b) tem duas raízes iguais a 4
- c) tem duas raízes iguais e simétricas iguais a 3 e -3
- d) tem duas raízes iguais a 4
- e) tem duas raízes diferentes iguais a 3 e a 4

05) A equação $4x^2 - 4x + 1 = 0$ tem para raízes

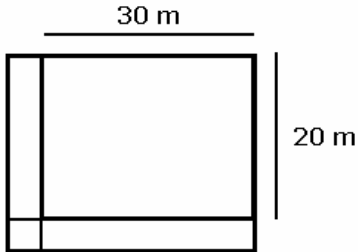
- a) $x' = \frac{1}{2}$ e $x'' = \frac{1}{2}$
- b) $x' = -\frac{1}{2}$ e $x'' = \frac{1}{2}$
- c) $x' = -\frac{1}{2}$ e $x'' = -\frac{1}{2}$
- d) $x' = \frac{1}{4}$ e $x'' = \frac{1}{4}$
- e) $x' = -\frac{1}{4}$ e $x'' = \frac{1}{4}$

06) João comprou um certo número de camisetas (todas iguais) para dar a seus empregados e gastou R\$ 96,00. Dias depois, passando em outra loja, viu a mesma camiseta em promoção, R\$ 2,00 mais barata. Desta vez, comprou uma camiseta a mais que na compra anterior e gastou R\$ 90,00. Quantas camisetas João comprou ao todo?

- a) 8

- b) 9
- c) 17
- d) 25
- e) 26

07) Um operário foi contratado para construir uma calçada em volta de dois lados de um terreno retangular, como mostra a figura abaixo.



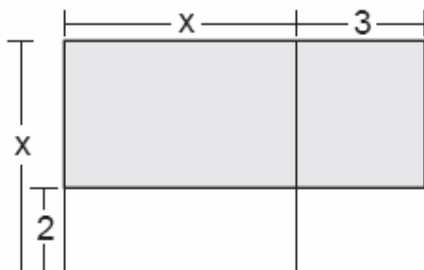
O terreno mede 20 m por 30 m e a calçada deve ter sempre a mesma largura. Sabendo que o operário dispõe de 72 m^2 de lajotas para fazer a obra, qual deve ser a largura da calçada?

- a) 60 cm
- b) 80 cm
- c) 1 m 20 cm
- d) 1 m 40 cm
- e) 2 m 40 cm

08) Com uma corda de 26 m de comprimento, Pedro deseja cercar uma área retangular de 40 m^2 , para marcar os limites de um campo de futebol. Quais as medidas dos lados desse retângulo?

- a) 6 m e 7 m
- b) 5 m e 8 m
- c) 4 m e 9 m
- d) 3 m e 10 m
- e) 2 m e 11 m

09) Um terreno retangular tem 50 m^2 de área. Diminuindo seu comprimento em 3 m e aumentando sua largura em 2 m, o terreno transforma-se em um quadrado. Qual é a área desse quadrado? Sugestão: Observe a figura abaixo:



10) Um grupo de pessoas saiu para almoçar em um restaurante, sendo que três delas são mulheres. A conta, de R\$ 72,00, foi inicialmente dividida entre todos, mas depois os homens resolveram que, por gentileza, as mulheres não deveriam pagar. Então, cada homem contribuiu com mais R\$ 4,00 e a conta foi paga. Quantas pessoas havia no grupo?

- a) 6
- b) 9
- c) 12
- d) 15
- e) 18

Sugestão: Escolha as seguintes incógnitas:

x = número de pessoas do grupo

y = valor que cada um deveria pagar

1) Se a conta foi de R\$ 72,00, qual é a primeira equação?

2) Se existem 3 mulheres no grupo, quantos são os homens?

3) Se, no pagamento, cada homem contribuiu com mais R\$ 4,00, qual é a segunda equação?

11) Uma torneira leva x horas para encher um tanque. Uma segunda torneira leva 10 horas a mais que a primeira. Sabendo que abertas ao mesmo tempo levam 12 horas para encher o tanque, em que tempo x a primeira torneira o faria sozinha?

- a) 8 hs
- b) 13 hs
- c) 15 hs
- d) 18 hs
- e) 20 hs

12) Uma torneira leva x horas para encher um tanque. Uma segunda torneira leva 2 horas a mais que a primeira. Sabendo que abertas ao mesmo tempo levam 2 horas e 24 minutos para encher o tanque, em que tempo x a primeira torneira o faria sozinha ?

- a) 3 hs
- b) 4 hs
- c) 5 hs
- d) 6 hs
- e) 7 hs

13) Uma doceira preparou 315 doces em algumas horas. Para terminar este mesmo serviço duas horas mais cedo, ela precisaria produzir, em média, 10 doces a mais por hora de trabalho. O número médio de doces por ela produzido em cada hora de trabalho correspondeu a:

- a) 9
- b) 19
- c) 21
- d) 35
- e) 45

14) (IE 1959) Duas escavadeiras diferentes, trabalhando em conjunto, efetuam o desmonte de certo morro em 14 horas. Se funcionassem separadamente, a menor

delas gastaria, para o mesmo desmonte, mais 45 horas que a maior. Calcule o tempo em que a maior escavadeira executaria, sozinha, o referido desmonte.

- a) 18 hs
- b) 25 hs
- c) 36 hs
- d) 45 hs
- e) 53 hs

15) João, que fez um percurso de 30 km, teria gasto 4 horas menos se aumentasse sua velocidade de 2 km/h. Qual a velocidade de João?

- a) 1 km/h
- b) 2 km/h
- c) 3 km/h
- d) 4 km/h
- e) 5 km/h

16) (ENE 1936) Um indivíduo, que fez uma viagem de 630 km, teria gasto menos 4 dias se caminhasse mais 10 km por dia. Quantos dias gastou na viagem e quantos quilômetros caminhou por dia?

- a) 18 dias e 35 km/dia
- b) 18 dias e 45 km/dia
- c) 14 dias e 35 km/dia
- d) 14 dias e 45 km/dia
- e) 22 dias e 25 km/dia

17) (CN 1959) Certa quantia é dividida em partes iguais, entre determinado número de pessoas. Se aumentarmos de 6 o número de pessoas, cada um receberá R\$ 30,00 a menos, e se, ao contrário, o número de pessoas diminuir de 2, cada um receberá R\$ 20,00 a mais. Achar o número de pessoas e a parte de cada um.

- a) 6 pessoas e R\$ 90,00
- b) 8 pessoas e R\$ 90,00
- c) 14 pessoas e R\$ 70,00
- d) 8 pessoas e R\$ 70,00
- e) 14 pessoas e R\$ 40,00

18) (CN 1958) Um computador no valor de R\$ 2800,00 deveria ser comprado por um grupo de rapazes que contribuiriam com partes iguais. Como 3 deles desistiram, a cota de cada um dos outros ficou aumentada de R\$ 120,00. Quantos eram os rapazes?

- a) 8 e R\$ 140,00
- b) 8 e R\$ 280,00
- c) 10 e R\$ 280,00
- d) 10 e R\$ 140,00
- e) 20 e R\$ 280,00

19) (CN 1958) Um tonel continha 100 litros de vinho puro. Retirou-se certa quantidade de vinho, que foi substituída por água. Em seguida retirou-se igual

quantidade da mistura que também foi substituída por água. Quantos litros foram retirados de cada vez, se a mistura final contém 64 litros de vinho puro?

- a) 8
- b) 10
- c) 13
- d) 16
- e) 20

20) (ET 1971) Vinte empregados, entre operários e aprendizes receberam uma gratificação. Aos operários coube a importância de R\$ 600,00 e aos aprendizes igual quantia. Sabendo-se que cada aprendiz recebeu menos R\$ 80,00 do que qualquer dos operários, quanto recebeu cada operário e cada aprendiz?

- a) R\$ 100,00 e R\$ 60,00
- b) R\$ 120,00 e R\$ 40,00
- c) R\$ 120,00 e R\$ 60,00
- d) R\$ 150,00 e R\$ 40,00
- e) R\$ 150,00 e R\$ 80,00