

Matemática I – Prof. Damasceno - www.damasceno.info

Matemática I - Lista de exercícios

Questão 01) Uma embalagem tem a base, as faces laterais e a tampa na forma de um quadrado de lado 20cm. O material para a base custa 30 reais por m², o material para as faces laterais custa 10 reais por m², e o material para a tampa custa 20 reais por m². Determine o custo da confecção da embalagem.

- (A) R\$ 2,40 (B) R\$ 3,60
(C) R\$ 6,00 (D) R\$ 36,00 (E) R\$ 24,00

Questão 02) O preço do serviço executado por um pintor consiste em uma taxa fixa, que é de R\$ 25,00, mais uma quantia que depende da área pintada. A tabela abaixo mostra alguns orçamentos apresentados por esse pintor. Observando a tabela, podemos afirmar que a área máxima que pode ser pintada dispendo-se de R\$ 625,00 é, em metros quadrados, igual a:

Área pintada (em m ²)	Total a pagar (em R\$)
5	35
10	45
15	55
20	65
30	85
40	105
80	185

- (A) 300. (B) 600.
(C) 200. (D) 400. (E) 250..

Questão 03) A diferença entre o preço pago na compra e o preço cobrado na revenda de um carro usado por uma revendedora foi de pelo menos 20% do valor pago na compra. Se o carro foi revendido por R\$ 16.800,00, seu preço máximo na compra foi de:

- (A) R\$ 13.360,00. (B) R\$ 15.500,00.
(C) R\$ 13.440,00. (D) R\$ 15.800,00. (E) R\$ 14.000,00.

Questão 04) Uma empresa que vende açaí em Belém do Pará recebeu uma encomenda importante do mercado sulista para o fornecimento de 10.000 toneladas de polpa de açaí na próxima safra. No entanto, a produção da poupa passa por duas etapas específicas. A primeira é a colheita, em que há uma perda de 15% do produto, e a outra fase é a de processamento, em que há uma perda de 4% do produto. Para atender a essa demanda, a tonelada de açaí a ser produzida na próxima safra será aproximadamente de:

- (A) 15.000 toneladas. (B) 12.255 toneladas.
(C) 18.500 toneladas. (D) 14.650 toneladas. (E) 13.426 toneladas.

Questão 05) O preço de venda de um produto é de R\$ 15,00 por unidade, na faixa de zero a 30.000 unidades. A venda de 5.000 unidades dá um lucro total de R\$ 10.000,00. Sabendo que o custo fixo de produção na mesma faixa é de R\$ 1.800,00, determine o custo variável total para uma produção de 5.000 unidades.

- (A) R\$ 63.200,00 (B) R\$ 60.000,00
(C) R\$ 65.000,00 (D) R\$ 64.200,00 (E) R\$ 58.200,00

Questão 06) Se um conjunto A possui 1024 subconjuntos, então o número de elementos de A é igual a:

- (A) 5. (B) 6.
(C) 7. (D) 9. (E) 10.

Questão 07) Um supermercado entrevistou 300 de seus clientes a respeito de 3 tipos de serviços:

Matemática I – Prof. Damasceno - www.damasceno.info

A, B e C. O resultado foi o seguinte:

160 indicaram o serviço A;	120 indicaram o serviço B;
90 indicaram o serviço C;	30 indicaram os serviços A e B;
40 indicaram os serviços A e C;	50 indicaram os serviços B e C;
10 indicaram os 3 serviços.	

Dos clientes entrevistados, quantos não tinham preferência por nenhum dos 3 serviços?

- (A) 30 (B) 40
(C) 70 (D) 10 (E) 50

Questão 08) Sejam os conjuntos $A=\{3,7\}$, $B=\{1,11,13\}$, $C=\{1,9,15\}$ e $D=\{7,9,11,13,15\}$. Assinale a alternativa correspondente a: $((A - B) \cap (C - D)) \cap D$

- (A) B (B) $\{3,7\}$
(C) Φ (D) $\{7, 9, 11, 13, 15\}$ (E) 0

Questão 09) Em uma livraria foi montado um serviço de utilização de microcomputadores. O usuário paga uma taxa fixa de R\$ 2,00, acrescida de R\$ 2,50 por hora. Fração de hora é cobrada como hora inteira. A quantia a ser desembolsada por uma pessoa que utilize certo dia esse serviço, das 12h40min às 16h15min, é:

- (A) R\$ 9,00. (B) R\$ 9,50.
(C) R\$ 10,00. (D) R\$ 12,00. (E) R\$ 12,50.

Questão 10) Se ao dobro de um número real somarmos 5, multiplicamos esse resultado por 3, subtraímos 15 e dividirmos pelo próprio número, podemos afirmar que o resultado obtido:

- (A) é um número fracionário. (B) é um número negativo.
(C) é sempre 2. (D) depende do número considerado.
(E) é sempre 6.

Questão 11) Um orfanato recebeu certa quantidade X de brinquedos para ser distribuída entre as crianças. Se cada criança receber 3 brinquedos, sobrarão 70 brinquedos para serem distribuídos. Entretanto, para que cada criança possa receber 5 brinquedos, serão necessários mais 40 brinquedos. O número de crianças do orfanato e a quantidade X de brinquedos que o orfanato recebeu são, respectivamente:

- (A) 50 e 290. (B) 55 e 235.
(C) 55 e 290. (D) 60 e 250. (E) 65 e 235.

Questão 12) Somando-se R\$ 50,00 à metade da minha mesada, irei pagar a primeira das três prestações iguais do meu aparelho de som, que custou R\$ 600,00. Qual é a minha mesada?

- (A) R\$ 450,00. (B) R\$ 350,00.
(C) R\$ 200,00. (D) R\$ 300,00. (E) R\$ 400,00.

Questão 13) Uma pesquisa mostrou que 33% dos entrevistados lêem o jornal A, 29% lêem o jornal B, 22% lêem o jornal C, 13% lêem A e B, 6% lêem B e C, 14% lêem A e C, e 6% lêem os três jornais. Qual é o percentual que não lê nenhum desses jornais?

- (A) 23%. (B) 33%.
(C) 43%. (D) 53%. (E) 39%.

Questão 14) O dono de um canil vacinou todos os seus cães, sendo que 80% contra parvovirose e 60% contra cinomose. O percentual de animais que foram vacinados contra as duas doenças é de:

- (A) 14%. (B) 22%.
(C) 40%. (D) 68%. (E) 70%.

Questão 15) Em um grupo de 30 gatos, há gatos brancos e gatos pretos. Nesse grupo, existem 20 gatos machos, 15 gatos pretos, e sabe-se que 4 fêmeas são brancas. O número de machos pretos é:

- (A) 7. (B) 9.
(C) 8. (D) 11. (E) 10.

Questão 16) Os elementos dos dois conjuntos a seguir são números naturais: $A=\{1,2,3,\dots,48\}$,

Matemática I – Prof. Damasceno - www.damasceno.info

$B = \{15, 16, 17, \dots, 63\}$. O número de elementos do conjunto $A \cap B$ é:

- (A) 48. (B) 34.
(C) 33. (D) 63. (E) 35.

Questão 17) A empresa X garante rendimento de 20% ao ano sobre o capital investido. Se Augusto investiu R\$ 500.000 na empresa X, ele terá após três anos:

- (A) R\$ 842.000. (B) R\$ 868.000.
(C) R\$ 864.000. (D) R\$ 876.000. (E) R\$ 800.000.

Questão 18) Em certa papelaria, todos os lápis têm mesmo preço, todas as borrachas têm mesmo preço e todas as canetas têm mesmo preço. Comprando 8 lápis, 4 borrachas e 3 canetas, você pagará R\$ 21,60. Comprando 6 lápis, 8 borrachas e 4 canetas, você pagará R\$ 27,20. Quanto custará uma compra de 20 lápis, 20 borrachas e 11 canetas?

- (A) R\$ 82,60. (B) R\$ 78,20.
(C) R\$ 80,40. (D) R\$ 76,00. (E) R\$ 84,80.

Questão 19) Alberto tomou um empréstimo de R\$ 700,00 com juros de 10% ao mês. Um mês depois, pagou R\$ 330,00, e, um mês depois desse pagamento, liquidou seu débito. O valor do último pagamento foi:

- (A) R\$ 476,00. (B) R\$ 454,00.
(C) R\$ 468,00. (D) R\$ 440,00. (E) R\$ 484,00.

Questão 20) Uma caixa d'água de uma casa tinha 800 litros ao meio-dia de certo dia. Entretanto, nesse momento, alguém deixou uma torneira mal fechada, e a água começou a vazar de forma constante. Ninguém tocou na torneira, e, às 5 horas da tarde desse dia, a caixa só tinha 690 litros. Se tudo continuou da mesma forma, ao meio-dia do dia seguinte, a quantidade de água na caixa era de:

- (A) 250 litros. (B) 280 litros.
(C) 272 litros. (D) 288 litros. (E) 258 litros.

Questão 21) Em um restaurante há 12 mesas, todas ocupadas, algumas por 4 pessoas e as outras por 2 pessoas. Se 38 pessoas estão sentadas, quantas são as mesas ocupadas por duas pessoas?

- (A) 4. (B) 5.
(C) 7. (D) 6. (E) 8.

Questão 22) Uma loja cobra juros de 20% ao mês. Em um artigo que pode ser comprado por R\$110,00 à vista, a loja oferece a opção de pagar em duas parcelas iguais, uma no ato da compra e outra um mês depois. O valor de cada parcela é:

- (A) R\$ 60,00. (B) R\$ 68,00.
(C) R\$ 62,00. (D) R\$ 66,00. (E) R\$ 64,00.

Questão 23) Em um grupo há 40 homens e 40 mulheres. 30% dos homens fumam e 6 mulheres fumam. A porcentagem de fumantes no grupo é:

- (A) 20%. (B) 24%.
(C) 26,25%. (D) 22,5%. (E) 28,5%.

Questão 24) No mercado imobiliário, um imóvel no valor de R\$ 50.000,00 valoriza-se 5% ao ano. Qual o seu valor daqui a quatro anos?

- (A) R\$ 60.000,00. (B) R\$ 66.345,68.
(C) R\$ 70.000,00. (D) R\$ 55.387,84. (E) R\$ 60.775,31.

Questão 25) O valor de um carro novo é de R\$ 9.000,00 e, com quatro anos de uso, é de R\$ 4.000,00. Supondo que o preço caia com o tempo, segundo uma linha reta, o valor de um carro com um ano de uso é:

- (A) R\$ 8.250,00. (B) R\$ 7.750,00.
(C) R\$ 7.500,00. (D) R\$ 7.000,00. (E) R\$ 8.000,00.