

1) Uma determinada loja de eletrodomésticos vende seus produtos em até 10 vezes, incluído os juros. No caso de pagamento à vista a loja oferece um desconto de 15% sobre o preço da mercadoria. Na compra à vista de uma geladeira que custa R\$ 1.200,00, qual o valor do desconto?

2) O atraso no pagamento de qualquer imposto ou até mesmo de prestações particulares gera multas que são calculadas com base em índices percentuais, regularizados pelos órgãos competentes. Qual o valor de uma prestação de R\$ 550,00 que foi paga com atraso de 10 dias, sabendo que sobre o valor deverá ser acrescentado 4% de multa?

3) Ao comprar um produto que custava R\$ 1.500,00 obtive um desconto de 12%. Por quanto acabei pagando o produto? Qual o valor do desconto obtido?



4) 30% da população de uma cidade litorânea mora na área insular e os demais 337.799 habitantes moram na área continental. Quantas pessoas moram na ilha?

- a) 1774
- b) 177441
- c) 17471
- d) 14471
- e) 144771

5) Um guarda-roupa foi comprado a prazo, pagando-se R\$ 2.204,00 pelo mesmo. Sabe-se que foi obtido um desconto de 5% sobre o preço de etiqueta. Se a compra tivesse sido à vista, o guarda-roupa teria saído por R\$ 1.972,00. Neste caso, qual teria sido o desconto obtido?

- a) 15,00%
- b) 10,00%
- c) 10,52%
- d) 1,50%
- e) 0,10%

6) A pista do autódromo de Interlagos tem 4 309 metros. Nas provas de Fórmula 1, os pilotos devem percorrer 71 voltas. Qual é o total de quilômetros percorridos quando o piloto consegue completar esse número de voltas?

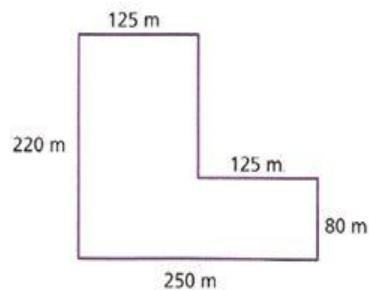


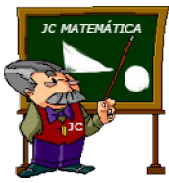
7) Um terreno retangular tem 200 m de comprimento. O perímetro dele é igual ao de outro terreno quadrado que tem 165 m de lado. Calcule a largura desse terreno retangular.

8) Meu terreno retangular tem o comprimento igual ao triplo da largura. Desejando murar esse terreno, consultei um pedreiro para saber quantos tijolos deveria comprar. Ele me disse que seriam necessários 130 tijolos por metro. Então, comprei $10\ 000$ tijolos. Sabendo que a largura desse terreno é $10,8$ metros, sobraram ou faltaram tijolos? Quantos?

9) A chácara do senhor Luís tem o formato e as medidas da figura abaixo.

Quantos metros de arame farpado ele precisa comprar para cercar a chácara com 6 voltas de fio?



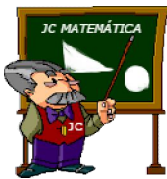


10) A base de um retângulo é o dobro de sua altura. Determine suas dimensões, em cm, sendo 72 cm^2 sua área.

- a) base 8 cm e altura 4 cm
- b) base 10 cm e altura 5 cm
- c) base 6 cm e altura 3 cm
- d) base 6 cm e altura 12 cm
- e) base 12 cm e altura 6 cm

11) Uma roda dá 80 voltas em 20 minutos. Quantas voltas dará em 28 minutos?

12) Com 6 pedreiros podemos construir uma parede em 8 dias. Quantos dias gastarão 3 pedreiros para fazer a mesma parede?



13) (CFO-93) Se uma vela de 360 mm de altura, diminui 1,8 mm por minuto, quanto tempo levará para se consumir?

- a) 20 minutos
- b) 30 minutos
- c) 2 horas e 36 minutos
- d) 3 horas e 20 minutos
- e) 3 horas e 28 minutos

14) (SESD-94) 30 operários deveriam fazer um serviço em 40 dias. 13 dias após o início das obras, 15 operários deixaram o serviço. Em quantos dias ficará pronto o restante da obra?

- a) 53
- b) 54
- c) 56
- d) 58
- e) 60

15) João e Pedro associaram-se em certo negócio. João entrou com R\$ 1200,00 e Pedro com R\$ 1300,00. Se perderam R\$ 5000,00, qual será o prejuízo que caberá a cada um?



16) Três amigos A,B e C formaram uma sociedade para qual A entrou com R\$ 4000,00, B com R\$ 6000,00 e C com R\$ 7000,00. Sabendo-se que houve um lucro de R\$ 51000,00, quanto caberá a cada um ?

17) Três pessoas constituíram uma sociedade, entretanto cada uma respectivamente com R\$ 12000,00, R\$ 15000,00 e R\$ 16000,00. Houve um lucro de R\$ 8600,00. Qual a parte de cada uma?

18) **(FESP-96)** Doze operários, em 90 dias, trabalhando 8 horas por dia, fazem 36m de certo tecido. Podemos afirmar que, para fazer 12m do mesmo tecido, com o dobro da largura, 15 operários, trabalhando 6 horas por dia levarão:

- a) 90 dias
- b) 80 dias
- c) 12 dias
- d) 36 dias
- e) 64 dias



19) (**Colégio Naval**) Vinte operários constroem um muro em 45 dias, trabalhando 6 horas por dia. Quantos operários serão necessários para construir a terça parte desse muro em 15 dias, trabalhando 8 horas por dia?

- a) 10 operários
- b) 20 operários
- c) 15 operários
- d) 30 operários
- e) 6 operários

20) (**ENEM**) No dia 17 de Maio próximo passado, houve uma campanha de doação de sangue em uma Universidade. Sabemos que o sangue das pessoas pode ser classificado em quatro tipos quanto a antígenos. Uma pesquisa feita com um grupo de 100 alunos da Universidade constatou que 42 deles têm o antígeno A, 36 têm o antígeno B e 12 o antígeno AB. Sendo assim, podemos afirmar que o número de alunos cujo sangue tem o antígeno O é:

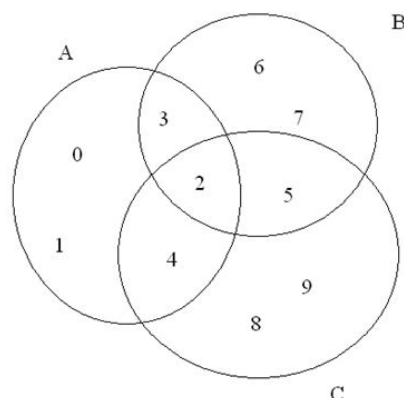
- a) 20 alunos.
- b) 26 alunos.
- c) 34 alunos.
- d) 35 alunos.
- e) 36 alunos.



21) Observe o diagrama e responda:

Quais os elementos dos conjuntos abaixo?

- a) $A =$
- b) $B =$
- c) $C =$
- d) $(A \cap B) \cup (B \cap C) =$
- e) $(A \cap C) \cup B =$



22) Dados os conjuntos $A = \{0;1\}$, $B = \{0;2;3\}$ e $C = \{0;1;2;3\}$, classifique em verdadeiro (V) ou falso (F) cada afirmação abaixo:

- a) $A \subset B$
- b) $1 \in A$
- c) $A \subset C$

23) (Unifap) O dono de um canil vacinou todos os seus cães, sendo que 80% contra parvovirose e 60% contra cinomose. Determine o percentual de animais que foram vacinados contra as duas doenças.



24) (CRM ES 2016 - Quadrix) Numa pesquisa, verificou-se que, das pessoas consultadas, 100 se informavam pelo site A; 150 por meio do site B; 20 buscavam se informar por meio dos dois sites, A e B; e 110 não se informavam por nenhum desses dois sites. Desse modo, é correto afirmar que o número de pessoas consultadas nessa pesquisa foi de:

- a) 380
- b) 360
- c) 340
- d) 270
- e) 230

25) Roberto disse a Valéria: "pense um número; dobre esse número; some 12 ao resultado; divida o novo resultado por 2. Quanto deu?" Valéria disse "15", ao que Roberto imediatamente revelou o número original que Valéria havia pensado. Calcule esse número.

- a) 3
- b) 7
- c) 4
- d) 9
- e) 2

26) (UFSM-RS) Sabe-se que o preço a ser pago por uma corrida de táxi inclui uma parcela fixa, que é denominada bandeirada, e uma parcela variável, que é função da distância percorrida. Se o preço da bandeirada é R\$4,60 e o quilômetro rodado é R\$0,96, calcule a distância percorrida por um passageiro que pagou R\$19,00 para ir de sua casa ao shopping.



27) Um vendedor recebe de salário mensal um valor fixo de R\$1600,00 mais um adicional de 2% das vendas efetuadas por ele durante o mês. Com base nisso:

- forneça uma equação que expressa o rendimento mensal y desse vendedor em função do valor x de suas vendas mensais.
- determine o total de suas vendas desse vendedor em um mês em que seu salário foi de R\$4.740,00.

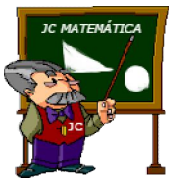
28) Em uma loja de som e imagem, cada vendedor recebe R\$80,00 por semana e mais a comissão de R\$5,00 por aparelho de DVD que vender. Amanda vendeu oito aparelhos em uma semana e Roberto, quatro.

- Responda se Amanda recebeu o dobro do que ganhou Roberto nessa semana, justificando sua resposta.
- Calcule quantos aparelhos de DVD um funcionário precisa vender para receber R\$145,00 no fim da semana.

29) Uma pessoa vai escolher um plano de saúde entre duas opções: A e B.

- * O plano A cobra R\$100,00 de inscrição e R\$50,00 por consulta em um certo período.
- * O plano B cobra R\$180,00 de inscrição e R\$40,00 por consulta no mesmo período.

Determine sob que condições o plano A é mais econômico; o plano B é mais econômico; os dois planos são equivalentes.



30) Hoje, a idade de um pai é o quántuplo da idade de seu filho e, daqui a 15 anos, a soma das idades será de 60 anos. Pode-se afirmar que daqui a 15 anos, a idade do pai será quantas vezes a idade do filho?

31) Uma tela retangular com área de 9600 cm^2 tem de largura uma vez e meia a sua altura. Quais são as dimensões dessa tela?

32) O produto da idade de Pedro pela idade de Paulo é igual a 374. Pedro é 5 anos mais velho do que Paulo. Quantos anos tem cada um deles?



33) O triplo do quadrado do número de filhos de Pedro é igual a 63 menos 12 vezes o número de filhos. Quantos filhos Pedro tem?

34) Há dois números, cujo triplo do quadrado é igual a 15 vezes este número. Quais números são estes?

35) O preço a pagar por uma corrida de táxi depende da distância percorrida. A tarifa P é composta por duas partes: uma parte fixa, denominada bandeirada e uma parte variável que depende do número d de quilômetros rodados. Suponha que a bandeirada esteja custando R\$ 6,00 e o quilômetro rodado, R\$ 1,20.

- Expresse o preço P em função da distância d percorrida.
- Quanto se pagará por uma corrida em que o táxi rodou 10 km?
- Sabendo que a corrida custou R\$ 20,00, calcule a distância percorrida pelo táxi.



36) Em determinada região, apenas atuam as empresas A e B de telefonia celular. Para os serviços básicos, a tarifa mensal cobrada pela empresa A é composta de um valor fixo de R\$ 64,00 mais R\$ 2,00 para cada chamada efetuada. Na empresa B, esses valores são R\$ 56,00 e R\$ 2,40, respectivamente. Com relação a essas empresas, julgue a afirmação que se segue.

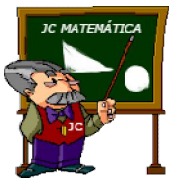
Se o usuário souber que fará mais de 20 chamadas por mês, para ele será mais vantajoso ser cliente da empresa A.

37) Em uma determinada loja, o salário mensal fixo de um vendedor é de R\$ 240,00. Além disso, ele recebe R\$ 12,00 por unidade vendida.

- Expresse o ganho mensal (S) desse vendedor em função do número (u) de unidades vendidas.
- Quantas unidades ele deve vender para receber um salário de R\$ 696,00?
- Determine o domínio e a imagem desta função.

38) Na produção de peças, uma indústria tem um custo fixo de R\$ 8,00 mais um custo variável de R\$ 0,50 por unidade produzida. Sendo x o número de unidades produzidas:

- escreva a lei da função que fornece o custo total de x peças.
- calcule o custo para 100 peças.



39) O número de ocorrências registradas das 12 às 18 horas em um dia do mês de janeiro, em uma delegacia do interior de Minas Gerais, é dado por $f(t) = -t^2 + 30t - 216$, em que $12 \leq t \leq 18$ é a hora desse dia. Pode-se afirmar que o número máximo de ocorrências nesse período do dia foi?

40) (UFPE) A área máxima de um retângulo de 12 m de perímetro é

- a) 3 m
- b) 6 m
- c) 9 m
- d) 12 m
- e) nda



41) (Fumarc) O Sr. João é um economista aposentado que resolveu melhorar sua qualidade de vida comprando uma pousada com 40 suítes em uma bela região praiana. Com base em dados do proprietário anterior, ele deduziu duas funções para gerenciar seu negócio: a função do preço (p) por diária da suíte (x) e a da receita (R). As funções foram definidas, respectivamente, por: $P(x) = -5x + 350$ e $R(x) = -5x^2 + 350x$.

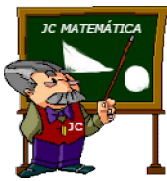
Considerando essas funções, o preço que o Sr. João deve cobrar para maximizar a receita é

- a) R\$ 150,00
- b) R\$ 175,00
- c) R\$ 190,00
- d) R\$ 200,00
- e) R\$ 225,00

Grade de respostas

	4	5	10	13	14	18	19	20	22	24	25	40	41
a		x							f				
b					x				v				x
c							x	x	v	x		x	
d				x							x		
e	x		x			x							

- 1) O desconto é de R\$ 180,00
- 2) O valor pago foi de R\$ 572,00
- 3) Paguei ao produto R\$ 1.320,00
- O valor do desconto foi de R\$ 180,00
- 6) 305,94 km
- 7) 130 m
- 8) Faltaram 1.232 tijolos
- 9) 5640 m
- 11) 112 voltas



- 12) 16 dias
- 15) R\$ 2400,00 e R\$ 2600,00
- 16) R\$ 12000,00, R\$ 18000,00 e R\$ 21000,00
- 17) Investidor A -> R\$ 2.400,00 Investidor B -> R\$ 3.000,00 Investidor C -> R\$ 3.200,00
- 21) a) {0,1,2,3,4} b) {2,3,5,6,7} c) {2,4,5,8,9} d) {2,3,5} e) {2,3,4,5,6,7}
- 23) 40%
- 26) 15 km
- 27) a) $y = 0,02x + 1600$ b) Total de vendas R\$ 15700,00
- 28) a) Amanda R\$ 120,00 Roberto R\$ 100,00. Amanda não recebeu o dobro de Roberto
- b) 13 aparelhos
- 29) A mais econômico qdo $C < 8$ B mais econômico qdo $C > 8$ A equivalente a B qdo $C = 8$
- 30) Daqui a 15 anos, a idade do pai será 2 vezes a idade do filho
- 31) Largura = 80 cm Altura = 120 cm.
- 32) Pedro tem 22 anos e Paulo tem 17 anos
- 33) Pedro tem 3 filhos.
- 34) Os números são 0 e 5
- 35) a) $P = 1,2d + 6$ b) R\$ 18,00 c) 11,66 km
- 36) Correto
- 37) a) $S = 12q + 240$ b) 38 unidades c) $D = \{q \in \mathbb{R} / q \geq 0\}$ $I = \{S \in \mathbb{R} / s \geq 240\}$
- 38) a) $C(x) = 0,5x + 8$ b) R\$ 58,00
- 39) 9 ocorrências