

Raciocínio Quantitativo junho de 2008

01. Dona Maria foi a feira e comprou feijão a R\$ 3,00 o quilo. Em outra banca, o feijão estava em promoção, sendo vendido a R\$ 2,00 o quilo. Ao fazer as contas, ela concluiu que, pelo preço pago na primeira banca, poderia ter adquirido 5 quilos a mais se tivesse comprado o feijão ao preço promocional. Nessas condições, o valor pago na compra do feijão foi

- A) R\$ 10,00
- B) R\$ 15,00
- C) R\$ 20,00
- D) 24,00
- E) R\$ 30,00

02. Durante uma viagem para visitar amigos, Dinorá observou oscilações em seu peso, devidas à adoção de hábitos alimentares diferentes. Primeiramente, ao visitar Cibele, que é vegetariana perdeu 20% de seu peso original. A seguir, ficou por alguns dias na casa de Erasmo, dono de um restaurante italiano, onde ganhou 25% sobre seu novo peso. Em seguida, visitou Helena, dona de uma renomada confeitaria, e acabou ganhando 25% sobre o peso que tinha ao deixar a casa de Erasmo. Finalmente, visitou Juarez, que estava fazendo um rígido regime de emagrecimento, e, assim acabou perdendo 20% sobre o peso que tinha ao chegar nessa casa. Após essas visitas, o peso final de Dinorá, com relação ao peso imediatamente anterior ao início das visitas, ficou

- A) 8% maior
- B) 10% maior
- C) 12% maior
- D) 10% menos
- E) exatamente igual

03. O determinante da matriz $\begin{pmatrix} x & y \\ y & x \end{pmatrix}$, na qual $2x = e^a + e^{-a}$ e $2y = e^a - e^{-a}$ é igual a

- A) $2e^a$
- B) 0
- C) 1
- D) -1
- E) $-2e^{-a}$

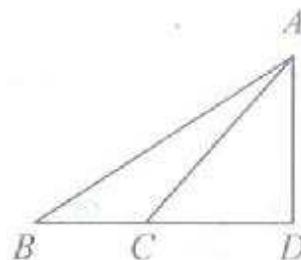
04. Ulisses separou uma quantia para fazer aplicações financeiras em dois bancos. No primeiro, ele aplicou 40% dessa quantia a juros simples e a taxa de 2,5% ao mês, pois poderia resgatar o dinheiro a qualquer momento; no segundo banco, aplicou o restante da quantia a juros simples e a taxa 34% ao ano, com carência de um ano. O prazo de ambas as aplicações é de um ano e meio. Sabendo-se que Ulisses não precisou fazer resgate durante esse período e que obteve R\$ 14.580,00 de juros no total, podemos afirmar que a quantia investida na primeira aplicação

- A) é menor que R\$ 10.500,00
- B) esta entre R\$ 10.500,00 e R\$ 11.500,00
- C) esta entre R\$ 11.500,00 e R\$ 12.500,00
- D) esta entre R\$ 12.500,00 e R\$ 13.500,00
- E) é superior a R\$ 13.500,00

05. Se $3^x + 3^{-x} = 6$, então $9^x + 9^{-x}$ é

- A) 18
- B) 24
- C) 30
- D) 34
- E) 36

6. Na figura abaixo, o triângulo ADB é reto em D o ângulo ABD mede 30° , o lado AD mede 3 cm e o segmento CD mede $\sqrt{3}$ cm; a área do triângulo ABC, em cm^2 , é



- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- B) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$
- C) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$
- D) $6\sqrt{3}$
- E) $3\sqrt{3}$

07. Em uma caixa, há 49 bolinhas de gude brancas e 49 azuis. Ludovico tirou da caixa sem olhar. Se p é a probabilidade de duas bolinhas serem de cores diferentes, e q , a probabilidade de serem da mesma cor, a diferença entre p e q é

- A) $\frac{1}{49}$
- B) $\frac{1}{97}$
- C) $\frac{1}{98}$
- D) $\frac{1}{194}$
- E) $\frac{1}{196}$

08. Os números m , p e 12, formam nessa ordem, uma progressão geométrica. Os números 12, m e p formam, nessa ordem, uma progressão aritmética. Pode-se afirmar que um possível valor para a soma $m + p$ é

- A) -11
- B) -9
- C) -3
- D) 3
- E) 9

9. De um conjunto de n balas coloridas, das quais algumas são verdes e as demais amarelas, observou-se que 24 das 30 primeiras eram amarelas. Em seguida, observou-se que 6 de cada 9 contadas eram amarelas. Se no total 70% ou mais balas contadas eram amarelas, o valor máximo de n é

- A) 30
- B) 35
- C) 40
- D) 84
- E) 120

10. Em uma confecção, cada corte de seda permite fazer apenas dois vestidos; cada corte de brim, apenas três calças, cada corte de cambraia, apenas cinco blusas; e cada corte de malha, apenas seis bermudas. As roupas confeccionadas foram organizadas em pacotes, de forma que cada um deles contivesse apenas uma peça de cada tipo de roupa. Sabendo-se que foram utilizadas 72 cortes de tecido no total, então o número de pacotes organizados foi

- A) 15
- B) 30
- C) 45
- D) 60

E) 90

11. Alessandra gasta 30 minutos para percorrer o trajeto entre sua casa e a escola, caminhando sempre a velocidade constante, e chega exatamente na hora em que toca o sinal. Em um dia que teria um exame importante, ela saiu de casa 12 minutos antes do que o horário de costume. Ao passar em frente à Confeitaria do Jô, Alessandra observou que, se voltasse para casa imediatamente retomasse o caminho para a escola, sempre à mesma velocidade, chegaria 15 minutos após o toque do sinal. Se a distância entre a casa de Alessandra e a confeitaria é de 810 metros, a distância de confeitaria à escola é de

- A) 900metros
- B) 990metros
- C) 1.460metros
- D) 1.620metros
- E) 1.800metros

12. Sara está preparando os pacotes de lembrancinhas do aniversário de sua filha e providenciou vários brinquedinhos. Ao colocar a mesma quantidade de brinquedos em cada pacote, observou que, se puser 16 brinquedos em cada um, sobrarão 80 brinquedos do total disponível, e que se colocar 20, faltarão 96. O número de pacotes e o número de brinquedos que podem ser colocados em cada pacote são, respectivamente,

- A) 44 e 17
- B) 44 e 18
- C) 43 e 18
- D) 42 e 17
- E) 42 e 18

13. Em uma festa, 25 pessoas discutiam sobre dois filmes: Matrix e Mad Max. Cada pessoa havia assistido, pelo menos, a um dos filmes. Matrix foi assistido por 5 pessoas a mais que Mad Max, enquanto 24% das pessoas assistiram aos dois filmes. Então, o número de pessoas que assistiram a Matrix e o número de pessoas que assistiram Mad Max são, respectivamente,

- A) 14 e 9
- B) 15 e 10
- C) 16 e 11
- D) 18 e 13
- E) 19 e 14

14. O raio da base de um cilindro circular reto foi aumentado em 30 % e altura diminuída em 30 %. Portanto, em relação ao cilindro original, o volume do novo cilindro

- A) será 18,3% maior
- B) será 30% maior
- C) será 1% menos
- D) será 36,3% menos
- E) não será nem menor nem maior

15. Uma família é composta por oito pessoas, das quais duas são crianças que têm menos de dez anos e as demais são maiores de idade que possuem carteira de habilitação. Tal família possui um automóvel que comporta dois passageiros no banco da frente e três no banco de trás. Sabendo-se que as crianças não podem ocupar o banco da frente, o número de maneiras pelas quais essa família pode acomodar-se no automóvel é

- A) 56
- B) 120
- C) 3.600
- D) 4.032
- E) 6.720

16. Xavier pensou em um número positivo, elevou esse número ao quadrado, subtraiu o número original, dividiu o que restou pelo mesmo número inicial e chegou a um resultado de 15. O número em que pensou inicialmente foi

- A) 25
- B) 24
- C) 18
- D) 16
- E) 14

17. Em uma grande indústria, há um esteira cuja parte visível tem 216 metros de comprimento. Enquanto a esteira estava em movimento, Aurora tomou-a no início, caminhou à razão de 0,6 metros por segundo e observou que levou um minuto para chegar ao extremo. Se colocarmos uma caixa no início dessa esteira, ela chegará ao extremo após

- A) 1min12s
- B) 1min22s
- C) 1min36s
- D) 2min24s
- E) 3min

18. Ana foi a um atacadista que, para calcular o preço unitário, em reais de um produto, usa

a fórmula $p = \frac{84}{n} + 10$, na qual n é o número de unidades adquiridas. O preço unitário na compra de 14 unidades desse produto e o número máximo de unidades que poderá adquirir com R\$ 780,00, são, respectivamente,

- A) R\$ 16,00 e 59
- B) R\$ 16,00 e 69
- C) R\$ 16,00 e 70
- D) R\$ 17,00 e 69
- E) R\$ 17,00 e 70



19. Dois cubos têm faces pintadas em vermelho ou em azul. O primeiro cubo tem quatro faces vermelhas e duas faces azuis. Quando os dois cubos são lançados, a probabilidade de suas faces para cima serem da mesma cor é de $\frac{5}{9}$. O número de faces vermelhas do segundo cubo é

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1

20. A média aritmética das idades de um grupo de pessoas é de 20. Nesse grupo, a média aritmética das idades das mulheres é de 18 anos e a dos homens é de 24 anos. Pode-se, então, afirmar que no grupo

- A) os homens têm seis anos a mais que as mulheres
- B) os homens têm quatro anos a mais que as mulheres
- C) o número de mulheres é igual ao número de homens
- D) o número de homens é o dobro do número de mulheres
- E) o número de mulheres é o dobro do número de homens

GABARITO:

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