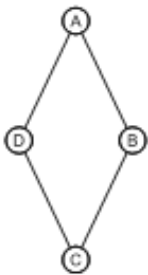


01. Uma família do interior, composta por 10 pessoas, necessita fazer uma viagem de retorno à cidade de origem após passar férias no litoral. A viagem será feita de ônibus, no domingo, e apenas dois horários estão disponíveis. De quantas maneiras poderão viajar essas pessoas de forma que a metade da família viaje num ônibus e a outra metade no outro?

- A 45
- B 252
- C 136
- D 90
- E 120

02. Um artesão de joias tem a sua disposição pedras brasileiras de três cores: vermelhas, azuis e verdes. Ele pretende produzir joias constituídas por uma liga metálica, a partir de um molde no formato de um losango não quadrado com pedras nos seus vértices, de modo que dois vértices consecutivos tenham sempre pedras de cores diferentes.

A figura ilustra uma joia, produzida por esse artesão, cujos vértices A, B, C e D correspondem às posições ocupadas pelas pedras.



Com base nas informações fornecidas, quantas joias diferentes, nesse formato, o artesão poderá obter?

- A 6
- B 12
- C 18
- D 24
- E 36

03. Numa promoção, uma loja sorteia 3 carros para seus clientes. Após uma compra, o cliente pega sem ver, uma dentre 80 chaves que estão em uma urna, e escolhe um dos três carros. Se a chave escolhida ligar o carro escolhido, o cliente ganha o carro, caso contrário, a chave volta para a urna à espera de outro cliente. Desta forma ocorre até que os três carros sejam ligados e a promoção acaba. As três chaves que ligam os três carros estão na urna, e nenhuma outra das 77 chaves liga qualquer um dos carros. Além disso, os carros são iguais e as chaves parecem iguais também, de forma que a chave não favorece a escolha do carro. Considerando a situação que nenhum dos três carros ainda foi ganho, qual a probabilidade de um cliente ganhar um dos três carros?

- A 1,25%.
- B 2%.
- C 3/80.
- D 80%.
- E 1/77.

04. Três modelos de aparelhos de ar-condicionado, I, II e III, de diferentes potências, são produzidos por um determinado fabricante. Uma consulta sobre intenção de troca de modelo foi realizada com 1000 usuários desses produtos. Observe a matriz A, na qual cada elemento a_{ij} representa o número daqueles que pretendem trocar do modelo i para o modelo j.

$$A = \begin{pmatrix} 50 & 150 & 200 \\ 0 & 100 & 300 \\ 0 & 0 & 200 \end{pmatrix}$$

Escolhendo-se aleatoriamente um dos usuários consultados, a probabilidade de que ele não pretenda trocar seu modelo de ar-condicionado é igual a:

- A 20%
- B 35%
- C 40%
- D 65%
- E 75%

05. O gráfico de setores a seguir ilustra como a massa de um homem de 80 kg está distribuída entre músculos, gordura, ossos e outros.



O ângulo de cada setor está mostrado em graus. Com base nesse gráfico, responda às perguntas:

Quantos quilogramas de músculos esse homem possui?

- A 30 kg
- B 24 kg
- C 36 kg
- D 42 kg
- E 27 kg

06. Uma fazenda estende-se por dois municípios A e B. A parte da fazenda que está em A ocupa 8% da área desse município. A parte da fazenda que está em B ocupa 1% da área desse município. Sabendo-se que a área do município B é dez vezes a área do município A, a razão entre a área da parte da fazenda que está em A e a área total da fazenda é igual a

- A 2/9
- B 3/9
- C 4/9
- D 5/9
- E 7/9

07. Observe a fatura mensal de um cliente de um supermercado.

- Vencimento: 26/11/2006
- Saldo devedor: R\$ 1.680,00
- Pagamento mínimo: R\$ 336,00
- Encargos financeiros no período: 12% ao mês.

Considerando que o cliente não efetuará compras até o próximo vencimento, em 26/12/2006, o valor a ser pago em 26/11/2006 para que o saldo devedor da próxima fatura seja exatamente a terça parte do saldo devedor apresentado, deverá ser

- A R\$ 164,00
- B R\$ 500,00
- C R\$ 685,00
- D R\$ 1.180,00
- E R\$ 1.298,00

08. A relação $P(t) = P_0 (1 + r)^t$, onde $r > 0$ é constante, representa uma quantidade P que cresce exponencialmente em função do tempo $t > 0$. P_0 é a quantidade inicial e r é a taxa de crescimento num dado período de tempo. Neste caso, o tempo de dobra da quantidade é o período de tempo necessário para ela dobrar. O tempo de dobra T pode ser calculado pela fórmula

- A $T = \log_{(1+r)} 2$
- B $T = \log_r 2$
- C $T = \log_2 r$
- D $T = \log_2 (1+r)$
- E $T = \log_{(1+r)} (2r)$

09. Sob pressão constante, concluiu-se que o volume V , em litros, de um gás e a temperatura, em graus Celsius, estão relacionados por meio da equação

$$V = V_0 + (V_0 / 273)T;$$

onde V_0 denota o volume do gás a 0°C . Assim, a expressão que define a temperatura como função do volume V é:

- A $T = [V - (V_0/273)]V_0$
- B $T = (V - V_0)/(273V_0)$
- C $T = (273V - V_0)/V_0$
- D $T = (V - 273V_0)/V_0$
- E $T = 273[(V - V_0)/V_0]$

10. A sequência de números inteiros 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ... é conhecida como sequência de Fibonacci. Esta sequência possui uma lógica construtiva que relaciona cada termo, a partir do terceiro, com os dois termos que lhe são precedentes. Se p e q são os menores números primos que são termos dessa sequência localizados após o décimo termo, então, valor de $p + q$ é

- A 322.
- B 312.
- C 342.
- D 332.
- E 389.

GABARITO

01. B 02. B 03. A 04. B 05. A
06. C 07. D 08. A 09. E 10. A

ANOTAÇÕES