

2º Domingo 17.8.14

01.(rq-fev-11) Duas confecções de biquínis, A e B, produzem, respectivamente, 150 e 60 biquínis por semana. A partir de outubro, com a proximidade do verão, as confecções A e B aumentarão as suas produções em, respectivamente, 5 e 15 biquínis por semana. Considerando-se que os aumentos serão sucessivos, após quantas semanas as duas produções se igualarão?

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

02. (rq-fev-11) O conjunto solução da desigualdade $|x - 2| \leq 5$ é um intervalo do tipo $[a,b]$, ou seja, $a \leq x \leq b$, com $a, b \in \mathbb{R}$. Logo, $a^2 - b$ é igual a

- (A) 46. (B) 40. (C) 10. (D) 5. (E) 2.

03. (rq-fev-11) João e José foram indicados para fazer parte de um torneio de truco. As probabilidades de João e de José serem escolhidos para jogar são, respectivamente, $2/5$ e $1/3$. Sabendo que a escolha de um não afeta a escolha do outro, a probabilidade de somente João ser escolhido para jogar é

- (A) $2/15$. (B) $3/15$. (C) $4/15$. (D) $2/5$. (E) $2/3$.

04. (rl-fev-12) Em um desafio, um macaco deve subir apenas as escadas que obedeçam a seguinte regra: subindo a escada de dois em dois degraus, sobra um degrau e, subindo de três em três degraus, sobram dois degraus. Existem 100 escadas dispostas uma ao lado da outra com o número de degraus aumentando de um em um. A primeira escada tem 5 degraus, e a última tem 104. O macaco teve êxito no desafio, iniciando com a escada de 5 degraus e seguindo em ordem crescente de número de degraus. A soma do número total de degraus da décima terceira e da décima quarta escada que ele subiu é igual a

- (A) 160. (B) 120. (C) 100. (D) 90. (E) 60.

05. (rl-fev-12) Na última turma de “Inovação tecnológica” do terceiro trimestre de 2011 de um curso de pós-graduação, havia 45 alunos oriundos de graduações em administração, economia e/ou ciências contábeis, sendo que vários alunos possuíam formação em dois cursos superiores, mas nenhum em três ou mais. Sabe-se que 15 alunos tinham formação apenas em administração, 10 alunos haviam concluído graduação tanto em administração como em economia e 5 tinham apenas formação em ciências contábeis. Porém, durante as inscrições, verificou-se que 31 e 13 alunos tinham formação, respectivamente, em administração e em ciências contábeis. Portanto, o número de alunos graduados apenas em economia era igual a

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

06. (rl-fev-13) Em uma mesa estão 10 pilhas de moedas. Em cada pilha há 10 moedas. Nove dessas pilhas são formadas exclusivamente por moedas verdadeiras, e todas as moedas de uma das pilhas são falsas. Todas as moedas verdadeiras pesam 5g, e todas as moedas falsas pesam 5,3g. Para descobrir qual das pilhas contém as moedas falsas, alguém numera as pilhas de 1 até 10 e retira uma moeda da pilha 1, duas moedas da pilha 2, três moedas da pilha 3 e assim sucessivamente, retirando, finalmente, todas as moedas da pilha 10. Em seguida, coloca as moedas retiradas de todas as pilhas em uma balança de precisão. Se o valor registrado na balança é de 275,9g, qual é a pilha que tem as moedas falsas?

- A) 1. B) 2 C) 3. D) 7 E) 9.

07. (rl-jun-14) Considere a seguinte afirmação:

"Em cada mês do ano passado, sempre houve um dia em que visitei meu pai ou minha mãe."

A afirmação acima será falsa se, e somente se, for verdadeira a afirmação

- A) "Em cada mês do ano passado, sempre houve um dia em que não visitei meu pai ou minha mãe".
B) "Em cada mês do ano passado, sempre houve um dia em que não visitei meu pai e tampouco minha mãe".
C) "Houve um mês do ano passado durante o qual houve um dia em que não visitei meu pai ou minha mãe".
D) "Houve um mês no ano passado durante o qual não visitei meu pai e tampouco minha mãe em dia algum".
E) "Houve um mês do ano passado durante o qual não visitei meu pai ou minha mãe em dia algum".

08. (rq-fev-13) Anagramas de uma palavra são as diferentes palavras que podemos formar permutando-se de todos os modos possíveis as suas letras. O anagrama de uma palavra não precisa ter significado. Quantos anagramas da palavra ANPAD não começam nem terminam por vogal?

- A) 6. B) 18 C) 24. D) 60 E) 120.

09. (rq-fev-13) Utilizando duas letras A, três letras B e $(n - 5)$ letras C, podemos formar $(n - 2)n(n - 1)$ anagramas diferentes com as letras. Determine o valor de n.

- A) 4.
B) 5.
C) 6.
D) 7.
E) é a maior raiz positiva da equação $n(n - 7) = -6$ aumentada de 2 unidades.

10. (rq-fev-13) Sendo q e x números reais e $P(x) = 1 + qx + q^2x^2 + q^3x^3$, determine q de modo que $P\left(\frac{1}{q}\right) = 4$.

- A) q é qualquer número inteiro.
- B) q pertence ao conjunto dos números pares.
- C) q pertence ao conjunto dos números ímpares.
- D) q é qualquer número inteiro diferente de zero.
- E) q é qualquer número real diferente de zero.

11. (rq-fev-13) Se as expressões $E_1 = C_n^5 - C_{n-1}^4$ e $E_2 = C_5^n$ existirem, então necessariamente teremos:

- (A) $E_1 < E_2$
- (B) $E_1 > E_2$
- (C) $E_1 > 2E_2$
- (D) $(E_1)^2 > E_2$
- (E) $(E_1)^2 = E_2$

12. (rq-fev-13) Foi organizado um torneio online de um famoso jogo de luta. Em cada etapa do torneio, os confrontos eram sorteados e apenas o vencedor de cada confronto passava para a fase seguinte. Sabendo que o tempo decorrido entre os inícios de cada etapa era sempre de 20 minutos, que todos os jogos de cada etapa eram jogados simultaneamente e que, inicialmente, havia um total de 512 participantes, determine quanto tempo se passou do início do torneio até o início do confronto final.

- A) 1h40min
- B) 2h
- C) 2h20min
- D) 2h40min
- E) 3h

13. (rq-fev-14) Em um jogo de computador, o personagem controlado pelo jogador pode recolher moedas ou esmeraldas ao longo do caminho. Entretanto, sempre que recolhe uma esmeralda, ele necessariamente deixa de recolher cinco moedas. Sabendo que, ao longo do caminho, existem 5.000 moedas e 5.000 esmeraldas e que a pontuação do jogo é o número de moedas recolhidas vezes o número de esmeraldas recolhidas, qual é a pontuação máxima que um jogador pode fazer?

- A) 500
- B) 2.500
- C) 5.000
- D) 120.000
- E) 1.250.000

14. (rq-fev-14) Um homem de dois metros de altura está se afastando de um poste de luz de três metros de altura. Determine a que distância o homem deve estar do poste para que o comprimento de sua sombra seja de exatamente oito metros.

- A) 4 m
- B) 6 m
- C) 8 m
- D) 10
- E) 12 m

15. (rq-fev-14) Manuel acerta uma vez o alvo a cada cinco tiros. Se ele dispara três tiros, a probabilidade de acertar o alvo, pelo menos uma vez, é de

- A) 64/125
- B) 61/125
- C) 49/125
- D) 48/125
- E) 21/125

16. (rq-set-13 _rq-jun-14) Três irmãos – João, Pedro e Rui – dividiram uma herança de R\$ 103.000,00 de forma que, se forem retirados R\$ 1.000,00, R\$ 2.000,00 e R\$ 4.000,00 das quantias que João, Pedro e Rui receberam, respectivamente, então os novos valores são respectivamente proporcionais a 5, 6 e 5. Logo, a quantia que João recebeu foi de

- A) R\$ 30.000,00
- B) R\$ 31.000,00
- C) R\$ 34.000,00
- D) R\$ 35.000,00
- E) R\$ 38.000,00

17. José comprou um armário e uma cama, pelos quais gastou um total de R\$ 6.500,00. Cinco anos depois da compra, José decidiu revender esses móveis. Como os móveis já estavam usados, José vendeu o armário pela metade do preço de compra e a cama por 60% do preço de compra, recebendo R\$ 3.500,00 com a revenda dos dois itens. Qual foi o valor da depreciação que José teve apenas com a revenda da cama.

- (A) R\$ 1.000,00
- (B) R\$ 1.500,00
- (C) R\$ 2.000,00
- (D) R\$ 2.500,00
- (E) R\$ 3.000,00

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