

1º DOMINGO 27/7/14

01. Considere a seguinte sentença:

“Não é verdade que, se Aline viaja, então haverá mais diversão.”

Pode-se concluir que:

- a) Haverá mais diversão se Aline viajar
- b) Se Aline viajar, não haverá mais diversão.
- c) Aline viaja e não haverá mais diversão
- d) Aline viaja e haverá mais diversão
- e) Se Aline não viajar, não haverá mais diversão.

02. Um número inteiro X pode ser expresso por: $X = 2^{7999} - 5^{10}$. É certo dizer que o algarismo das unidades de X é:

- a) 1
- b) 3
- c) 5
- d) 7
- e) 9

03. Quando $10^{94} - 94$ é desenvolvido, a soma de seus algarismos é igual a:

- a) 19
- b) 94
- c) 828
- d) 834
- e) 840

04. Sejam as proposições compostas:

- I. Se Maria foi à festa, então ela sabe dançar se, e somente se, se Pedro foi à festa, então ele sabe dançar.
- II. Se Maria foi à festa, então Pedro sabe dançar.
- III. Se Pedro foi à festa, então Maria sabe dançar.

Sabendo-se que as proposições “Maria foi à festa”, “Pedro foi à festa”, “ Maria sabe dançar” e “Pedro não sabe dançar” são verdadeiras, pode-se concluir que os valores-verdade das proposições I , II e III são respectivamente:

- a) V , V , V
- b) V , F , V
- c) F , F , F
- d) F , V , V
- e) F , F , V

05. Mateus percorre uma trilha que liga, em linha reta, três pontos de referência, Figueira, Palmeira e Ipê, nessa ordem. Em Figueira, ele vê duas placas com as indicações “Palmeira a 500m” e “Ipê a 700m”. Em Palmeira, encontra as indicações “Figueira a 400m” e “Ipê a 600m”. Ao chegar a Ipê, encontra as placas “Figueira a 700m” e “Palmeira a 300m”. Ainda em Ipê, cruzou com uma pessoa que lhe informou que, em um dos pontos de referência, todas as placas têm indicações erradas; em outro, todas as placas têm indicações corretas; e no terceiro, uma das placas tem indicação correta e outra não – mas não necessariamente nessa ordem para os três pontos. Mateus pode concluir que as verdadeiras distâncias, em metros, entre Figueira e Palmeira e entre Palmeira e Ipê são, respectivamente,

- a) 400 e 300.
- b) 400 e 600.
- c) 500 e 200.
- d) 500 e 300
- e) 500 e 600.

06. Uma ilha muito distante era habitada por dois povos rivais que estavam em guerra: o povo condicional e o povo incondicional. Ambos tinham as mesmas palavras em seu vocabulário, mas estruturas oracionais distintas. O povo condicional conhecia proposições, a negação de proposições, proposições condicionais e proposições bicondicionais, mas desconhecia a conjunção e a disjunção entre proposições. O povo incondicional conhecia proposições, a negação de proposições, a disjunção e a conjunção entre proposições. Qual das seguintes alternativas ilustra, entre parênteses, a tradução **CORRETA** da língua condicional para a língua incondicional?

- Se o povo condicional ganhar a batalha, não deixará o povo incondicional habitar a ilha. (O povo condicional ganha a batalha e o povo incondicional não habitará a ilha.)
- Se o povo condicional não ganhar a batalha, o povo incondicional monopolizará a ilha. (O povo condicional não ganha batalha ou o povo incondicional monopolizará a ilha.)
- Se o povo condicional perder a batalha, o povo incondicional ganhará a batalha. (O povo condicional perde a batalha ou o povo incondicional perderá a batalha.)
- Não é o caso que, se o povo condicional não ganhar a batalha, ele deixará a ilha. (O povo condicional não ganha a batalha e não deixará a ilha.)
- O povo incondicional ganhará a batalha se, e somente se, ele monopolizar a ilha. (O povo incondicional ganha a batalha e monopoliza a ilha.)

07. Dados os predicados:

I. Nx : x é um número natural.

II. Ex : x é par.

III. Ix : x é ímpar.

IV. Px : x é primo.

Considere a seguinte tabela com proposições e representações simbólicas:

a. Existe um número natural par.	1. $\forall x(Nx \rightarrow (Ex \vee Ix))$
b. Todo número natural é par ou ímpar.	2. $\sim \forall x(Px \rightarrow Ex)$
c. Nem todos os números primos são pares.	3. $\forall x((Nx \wedge \sim Ix) \rightarrow Ex)$
d. Todo número natural que não é ímpar é par.	4. $\exists x(Nx \wedge Ex)$

Assinale a alternativa que associa adequadamente cada proposição a uma representação simbólica.

- a-3, b-1, c-4, d-2.
- a-3, b-1, c-2, d-4.
- a-4, b-1, c-2, d-3.
- a-4, b-1, c-3, d-2.
- a-4, b-2, c-1, d-3.

08. Encontram-se estacionados, em um pátio de uma montadora de automóveis, carros nas cores amarela, azul, verde, vermelha, prata e branca, os quais estão agrupados em lotes com 6 automóveis, em fila, da esquerda para a direita, todos de cores distintas e sempre na mesma posição de cor, não necessariamente na ordem citada. Considerando-se que há 3 carros entre o amarelo e o branco bem como 3 carros entre o azul e o prata, o carro verde está à esquerda do azul e à direita do carro prata e o carro vermelho está à direita do verde. Então pode-se concluir que o carro

- Amarelo é o sexto da fila.
- Azul é o sexto da fila.
- Branco é o primeiro da fila.
- Prata é o primeiro da fila.
- Verde é o terceiro da fila.

09. Sejam as operações \otimes , definida por $\otimes(x)$ como dobro do quadrado de x , e ψ , definida por $\psi(x)$ como o simétrico de x , então o valor da expressão $\psi(-4) + \otimes(3)$ é igual a

- a) 8 b) 10 c) 14 d) 16 e) 22

EXTRA

Quatro casais reuniram-se para jogar tênis de campo simples (um contra um). Como há apenas um campo disponível, combinaram que:

- nenhuma pessoa pode jogar duas partidas seguidas e
- marido e esposa não se enfrentam.

Na primeira partida, Ivone jogou contra Fábio. Na segunda, o marido de Rosa jogou contra Mara. Na terceira, o marido de Mara jogou contra a esposa de Fábio. Na quarta, Diogo jogou contra Ivone. Por fim, na quinta, a esposa de Caio jogou contra Fábio. Dadas essas condições, o marido de Vera e a esposa de Edgar são, respectivamente,

- a) Fábio e Ivone.
b) Fábio e Mara.
c) Diogo e Mara.
d) Caio e Rosa.
e) Caio e Ivone.

10. Se $W = abc$, então $W \neq mnp$. Se $W \neq mnp$, então $W = ijk$. Por outro lado, $W = abc$ ou $W = 10$. Se $W = 10$, então $W + Z = 0$. Ora, $W + Z \neq 0$; logo,

- a) $W \neq 0$. b) $W = ijk$. c) $W \neq abc$. d) $W = mnp$. e) $W + Z = 0$

11. (17-rl-s-13) Um grupo de amigos comprou 18 pastéis. Os pastéis são de carne, frango, queijo ou pizza, sendo que as quantidades dos pastéis são todas distintas e existe pelo menos um de cada tipo. Os pastéis de carne e os de frango somam 4, enquanto os de carne e os de queijo somam 7. Considerando essas informações, então uma das possíveis alternativas é que somente

- a) 2 pastéis sejam de carne.
b) 2 pastéis sejam de frango.
c) 3 pastéis sejam de queijo.
d) 5 pastéis sejam de queijo.
e) 8 pastéis sejam de pizza.

12. Em uma pesquisa, foram entrevistadas várias pessoas sobre suas preferências em relação a três tipos de revistas semanais: A, B e C. Os resultados obtidos foram:

- I. 350 pessoas leem a revista A.
II. 330 pessoas leem a revista B.
III. 380 pessoas leem a revista C.
IV. 600 pessoas leem a revista B ou C.
V. 580 pessoas leem a revista A ou C.
VI. 50 pessoas leem as três revistas.

Quantas pessoas leem a revista A ou B e também a revista C?

- a) 210 b) 200 c) 190 d) 180 e) 160

13. (02-rq-j-12) Três rapazes e três moças vão ao cinema e desejam sentar-se, os seis, lado a lado, na mesma fileira. O número de maneiras pelas quais eles podem distribuir-se nos assentos de modo que as três moças fiquem juntas, uma ao lado da outra, e nas extremidades fiquem apenas os rapazes é igual a:
- a) 3
 - b) 6
 - c) 36
 - d) 72
 - e) 108
14. (11-rq-j-12) Maria tem contas de oito cores diferentes e quer montar brincos com quatro contas enfileiradas, devendo as cores das contas ser distintas entre si. A última conta deve ser azul, preta, branca ou vermelha, e a primeira não pode ser vermelha. Assim, o número de brincos diferentes que podem ser formados é igual a:
- a) 672
 - b) 750
 - c) 840
 - d) 1.240
 - e) 1.568
15. Em uma confecção, 48 costureiras, todas com desempenhos equivalentes, realizam uma tarefa em 6 dias. Sabendo-se que 12 dessas costureiras estarão simultaneamente de licença ou em férias, então a quantidade de dias que as demais costureiras em atividade levarão para realizar essa tarefa é igual a:
- a) 8
 - b) 8,9
 - c) 9
 - d) 9,5
 - e) 10
16. (02-rq-s-12) Na tabela a seguir, mostra-se o resultado de uma pesquisa realizada para saber a satisfação dos clientes de determinada rede de lojas.

Sexo	Satisfeito/a	Indiferente	Insatisfeito/a	Total
Masculino	200	100	500	800
Feminino	400	50	300	750
Total	600	150	800	1550

Sabendo que, entre os pesquisados, foram sorteados um homem (entre os homens) e uma mulher (entre as mulheres) para participar de uma entrevista, a probabilidade de o homem sorteado ter respondido "insatisfeito" e a probabilidade de a mulher sorteada não ter respondido "insatisfeita" são, respectivamente, iguais a:

- a) $5/8$ e $3/5$
 - b) $5/8$ e $8/15$
 - c) $10/31$ e $9/31$
 - d) $10/31$ e $3/5$
 - e) $12/31$ e $3/5$
17. (09-rq-s-12) Meu sobrinho me mandou uma foto sua recente e propôs uma brincadeira por telefone em relação à foto. Sabendo que o prédio que está ao lado dele na foto mede 54 metros, a sombra desse prédio no momento da foto media 18 metros e a sombra do meu sobrinho, em pé, também naquele momento media exatos 60 centímetros, então a altura do meu sobrinho, em metros, no momento da foto está entre:
- a) 1,45 e 1,55
 - b) 1,55 e 1,65
 - c) 1,65 e 1,75
 - d) 1,75 e 1,85
 - e) 1,85 e 1,95

18. (11-rq-s-12) Três irmãos, Pedro, João e Maria, receberam de herança uma casa com valor de venda estipulado em R\$ 300.000,00. A bondosa tia de quem receberam a herança deixou em cartório que o valor líquido da casa deveria ser dividido de forma diretamente proporcional ao número de vezes que a visitaram no seu último ano de vida (ela tinha um caderninho com tudo anotado). Sabe-se que Pedro, João e Maria a visitaram, respectivamente, 21, 28 e 20 vezes, que a casa será vendida pelo valor estipulado e que as únicas deduções aplicáveis serão a comissão do vendedor, de 6% sobre o valor da casa, e a comissão do inventariante, de 2% também sobre o valor da casa. Então, Pedro, João e Maria receberão, respectivamente:

- a) R\$ 91.000,00, R\$ 96.120,00 e R\$ 89.240,00
- b) R\$ 83.000,00, R\$ 118.000,00 e R\$ 75.000,00
- c) R\$ 92.000,00, R\$ 120.000,00 e R\$ 88.000,00
- d) R\$ 91.308,00, R\$ 121.744,00 e R\$ 86.948,00
- e) R\$ 84.000,00, R\$ 112.000,00 e R\$ 80.000,00

19. (18-rq-s-12) Na sala da casa da minha avó, há um lustre com 10 lâmpadas coloridas. Como medida de economia de energia elétrica, há um sistema que acende, simultaneamente, de quatro a seis lâmpadas aleatoriamente. O número de maneiras distintas pelas quais as lâmpadas do lustre podem ser acesas, se o sistema for acionado, é igual a:

- a) 396
- b) 462
- c) 584
- d) 672
- e) 724

20. (23-rq-f-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.

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

EXTRA – A