

3º Domingo 24.8.14

01.(rl-f-14) Um dia da semana é sábado ou domingo se, e somente se, naquele dia, eu como churrasco e não assisto a um filme. Portanto, se ontem foi uma terça-feira, eu, ontem

- A) não comi churrasco e assisti a um filme.
- B) comi churrasco ou não assisti a um filme.
- C) não comi churrasco ou assisti a um filme.
- D) comi churrasco, mas não assisti a um filme.
- E) não comi churrasco e tampouco assisti a um filme.

02. (rl-f-14) Sejam p e q proposições simples. Denomina-se *modus tollens* a argumentação definida da seguinte forma:

$$p \rightarrow q$$
$$\sim q$$

Então, $\sim p$

Mediante a escolha de proposições p e q convenientes, será um exemplo de *modus tollens* a argumentação:

- A) Se alguém tivesse vindo aqui, então os cães teriam latido ou o alarme teria soado.
Ou seja, ninguém terá vindo aqui se o alarme não tiver soado ou os cães não tiverem latido.
- B) Se alguém tivesse vindo aqui, então os cães teriam latido ou o alarme teria soado.
Os cães não latiram, nem o alarme soou. Então, ninguém veio aqui.
- C) Se alguém tivesse vindo aqui, então os cães teriam latido ou o alarme teria soado.
Os cães latiram e o alarme soou. Então, alguém veio aqui.
- D) Se alguém tivesse vindo aqui, então os cães teriam latido ou o alarme teria soado.
Os cães latiram ou o alarme soou. Então, alguém veio aqui.
- E) Se alguém tivesse vindo aqui, então os cães teriam latido ou o alarme teria soado.
Como o alarme não tocou e alguém veio, os cães latiram.

03.(rl-f-12) 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) a-3, b-1, c-4, d-2.
- B) a-3, b-1, c-2, d-4.
- C) a-4, b-1, c-2, d-3.
- D) a-4, b-1, c-3, d-2.
- E) a-4, b-2, c-1, d-3.

04.(rl-f-12) O próximo termo da sequência 08/03; 15/08; 56/15; 615/56... que obedece a mesma regra que definiu os quatro primeiros é

- A) 30.464/615.
- B) 31.304/615.
- C) 33.600/615.
- D) 33.992/615.
- E) 34.440/615.

05.(rl-f-12) Uma possível negação da proposição “Se Marcos foi ao médico de carro, então Matias foi a universidade de ônibus e usava mochila.” é:

- A) Marcos foi ao médico de carro e Matias foi à universidade de ônibus e usava mochila.
- B) Marcos foi ao médico de carro ou Matias foi à universidade de ônibus e usava mochila.
- C) Marcos não foi ao médico de carro ou Matias foi à universidade de ônibus e usava mochila.
- D) Marcos não foi ao médico de carro e Matias não foi à universidade de ônibus e usava mochila.
- E) Marcos foi ao médico de carro e Matias não foi à universidade de ônibus ou não usava mochila

06. (rl-f-12) Dado que a proposição composta $((P \rightarrow Q) \wedge (Q \vee \sim C) \rightarrow (P \rightarrow C))$ é falsa, então os valores lógicos (V, se verdadeiro; F, se falso) de P, Q e C são, respectivamente,

- A) F F V.
- B) F V F.
- C) V V F.
- D) V F F.
- E) V V V.

07. (rl-s-13) Sobre o conjunto dos números reais, considere a sentença aberta $p(n)$, dada por:

$p(n)$: n é um número par ou é um número irracional.

A negação de $p(n)$ é logicamente equivalente à sentença dada por

- A) n é um número ímpar e, portanto, um número racional.
- B) n é um número ímpar ou um número racional.
- C) n é um número racional que não é par.
- D) n não é um número racional par.
- E) n é um número ímpar.

08. (rl-s-13) A sentença “Se Lara mentiu, então ela é alta” é equivalente a

- A) “Lara mentiu ou ela é alta”.
- B) “Se Lara é alta, então ela mentiu”.
- C) “Lara não mentiu e ela não é alta”.
- D) “Se Lara não mentiu, então ela não é alta”.
- E) “Se Lara não é alta, então ela não mentiu”.

09. (rq-f-11) Maria tem três irmãos e deseja dividir entre eles 47 figurinhas de forma inversamente proporcional às suas respectivas idades. Sabendo que as idades dos irmãos são 13, 8 e 4, quantas figurinhas receberá o irmão mais novo?

- A) 30. B) 27. C) 26. D) 13. E) 18.

10. (rq-f-12) O número de bactérias em uma cultura é dado pela fórmula $Q(t) = 250 \cdot 3^{t/4}$, sendo t medido em dias. Após 16 dias, a população dessa cultura teve um crescimento de

- A) 3.750 bactérias.
- B) 4.000 bactérias.
- C) 6.500 bactérias.
- D) 20.000 bactérias.
- E) 20.250 bactérias.

16. (rq-j-12) Seja C o custo total definido por $C(x) = 3x^2 - 14x + 20$, em que x é a quantidade produzida. Então, o custo mínimo é:

- A) $15/4$
- B) $11/3$
- C) $17/5$
- D) 4
- E) 5

17. (rq-j-13) A soma de todos os números de dois algarismos que têm resto 2 quando divididos por 3 é igual a

- A) 3270
- B) 2645
- C) 2160
- D) 1635
- E) 1580

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