

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 30 MINUTI

1

a. Dati gli enunciati $p: 3 - 3 = 1$ e $q: \frac{0}{3} = 0$, la formula $(\overline{p \vee q}) \wedge (\overline{q} \rightarrow p)$ è vera.

☐ V ☐ F

b. Se p e q sono enunciati veri ed r è falso, la formula $[(p \wedge \overline{q}) \leftrightarrow (p \vee r)] \rightarrow \overline{r}$ risulta vera.

☐ V ☐ F

c. La formula $[(\overline{p} \vee \overline{q}) \wedge q] \rightarrow \overline{p}$ è sempre vera (qualunque siano i valori di verità di p e di q).

☐ V ☐ F

d. L'insieme di verità del predicato $p(x): x = x + 3$ ($x \in \mathbb{N}$) è l'insieme vuoto.

☐ V ☐ F

2

a. L'enunciato $\exists x (x - 3 = 7)$, con $x \in \mathbb{N}$, ha lo stesso valore di verità dell'enunciato $\forall x (x^3 = x \cdot x \cdot x)$, con $x \in \mathbb{Q}$.

☐ V ☐ F

b. L'insieme di verità del predicato $p(x): x^2 = x \cdot x$ ($x \in \mathbb{N}$) è costituito dall'insieme dei numeri naturali che sono quadrati perfetti.

☐ V ☐ F

c. Se $\alpha \Rightarrow \beta$, allora β è condizione sufficiente per α .

☐ V ☐ F

d. $\forall x \exists y (x + y = 10)$, con $x \in \mathbb{N}$ e $y \in \mathbb{N}$, è un enunciato vero.

☐ V ☐ F

3

Considera i predicati

$p(x): x$ è un numero naturale minore di 3

$q(x): x$ è un numero naturale dispari minore di 6

L'insieme di verità del predicato $p(x) \wedge q(x)$ è

☐ a $\{0; 2; 3; 5\}$
☐ b $\{0; 2\}$
☐ c $\{1; 5\}$
☐ d $\emptyset$
☐ e $\{1\}$

4

Considera i predicati

$p(x): x$ è multiplo di 7

$q(x): x$ è maggiore di 28

con $x \in \mathbb{N}^*$

L'insieme di verità del predicato $p(x) \wedge \overline{q(x)}$ è

☐ a $\{7; 14; 21\}$
☐ c $\{0; 7; 14; 21; 28\}$
☐ e $\{35; 42; 56; 63; 70; 77; \dots\}$
☐ b $\{7; 14; 21; 28\}$
☐ d $\{0; 7; 14; 21\}$

5

Considera le seguenti proprietà di cui possono godere i numeri naturali:

α : essere multiplo di 3 e di 2

β : essere pari

γ : essere divisibile per 6

a. $\gamma \Rightarrow \alpha$

☐ V ☐ F

d. $\beta \Rightarrow \gamma$

☐ V ☐ F

b. $\gamma \Rightarrow \beta$

☐ V ☐ F

e. $\alpha \Rightarrow \gamma$

☐ V ☐ F

c. $\alpha \Rightarrow \beta$

☐ V ☐ F

f. $\beta \Rightarrow \alpha$

☐ V ☐ F

ESERCIZIO	1	2	3	4	5
PUNTEGGIO	0,5 · 4	0,5 · 4	1,5	1,5	0,5 · 6
ESITO					

TOTALE
10

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Logica

- 1 a. ☐ F b. ☐ V c. ☐ V d. ☐ V
- 2 a. ☐ V b. ☐ F c. ☐ F d. ☐ F
- 3 ☐ e
- 4 ☐ b
- 5 a. ☐ V b. ☐ V c. ☐ V d. ☐ F e. ☐ V f. ☐ F