

ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

Gli studenti con “**Piano Didattico Personalizzato**” sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 4 e 6, sebbene il loro svolgimento faciliti l’acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

Determinare quali delle seguenti formule enunciative sono tautologie, quali contraddizioni e quali né l’una, né l’altra cosa:

1. $(p \rightarrow q) \leftrightarrow (p \wedge \bar{q})$
2. $(\bar{p} \rightarrow \bar{q}) \rightarrow ((\bar{p} \rightarrow q) \rightarrow p)$
3. $(p \rightarrow q) \rightarrow ((p \vee r) \rightarrow (q \vee r))$
4. $\bar{p} \rightarrow (p \wedge q)$

5. Usando il linguaggio corrente, inventare una formula enunciativa con 2 enunciati atomici che sia TAUTOLOGIA che sia diversa dagli esempi fatti in classe.

6. Usando il linguaggio corrente, inventare una formula enunciativa con 2 enunciati atomici che sia CONTRADDIZIONE che sia diversa dagli esempi fatti in classe.

7. Usando il linguaggio corrente, inventare una formula enunciativa con 2 enunciati atomici che non sia TUTOLOGIA e neppure CONTRADDIZIONE che sia diversa dagli esempi fatti in classe.

8. Esprimi le seguenti proposizioni in espressioni equivalenti usando espressioni “**condizione necessaria ma non sufficiente**” oppure “**condizione sufficiente ma non necessaria**” oppure “**condizione necessaria e sufficiente**”:

8a. Se in un’autostrada in cui sono posizionati gli autovelox si superano i 130 km/h di sicuro si prenderà una multa

CONSIGLIO

prima scrivere i 2 enunciati atomici che compongono la formula enunciativa;

poi scrivere in linguaggio simbolico la formula enunciativa;

poi formulare la frase secondo il seguente esempio “Superare i ... è condizione sufficiente ma non necessaria per ...”

8b. Essere nati in provincia di Viterbo implica essere italiani (*scriverla in linguaggio simbolico*)

8c. Un triangolo ha 3 lati congruenti se e solo se è un triangolo equilatero

8d. Aver vinto le Olimpiadi di Matematica è possibile solo se mi sono iscritto alle Olimpiadi

8e. Iscriverti al Liceo Scientifico Vittorini solo se ti piace il latino.

Il seguente documento si riferisce alle lezioni del prof. Mario Antonuzzi, tratte dal seguente sito:

<https://www.matematichiamo.it/>

Iscriviti anche tu al CANALE e impariamo insieme la matematica!