

ESERCIZI DI VERIFICA SU IMPLICAZIONE, CONGIUNZIONE, DISGIUNZIONE

1. Dire, per ognuna delle seguenti coppie di proposizioni, quali implicazioni sono vere.

(a) P : Questo fiore è rosso.

\underline{Q} : Questo fiore non è blu.

(b) P : Questo prodotto non è cinese.

\underline{Q} : Questo prodotto non è asiatico.

(c) P : Ieri sono rimasto tutto il giorno a casa.

\underline{Q} : Ieri non sono andato in piscina.

(d) P : La tua valigia non pesa più di 10 kg.

\underline{Q} : La tua valigia non pesa esattamente 8 kg.

(e) P : Il numero intero n è divisibile per 6 e per 4.

\underline{Q} : Il numero intero n è multiplo di 12.

(f) P : Il numero p è primo e dispari.

\underline{Q} : Il numero p non è 2.

(g) P : Il quadrilatero R è un parallelogramma, ma non è un quadrato.

\underline{Q} : Il quadrilatero R ha i lati opposti uguali.

2. Dire quali delle seguenti proposizioni sono vere.

(a) Il numero 101 è primo e il numero 2020 è un suo multiplo.

(b) Il numero 64 è un quadrato perfetto, e non un cubo perfetto.

(c) Il numero 27 è un quadrato perfetto oppure un cubo perfetto.

(d) Un quadrato ha i lati uguali oppure ha gli angoli interni uguali.

(e) Il numero 9 è un cubo perfetto oppure è pari.

(f) Se x è un numero reale tale che $x^2 = 2$, allora $x < 1$ oppure $x > \frac{7}{5}$.

(g) Se x è un numero reale tale che $x^2 = 4$, allora $x = 2$ e $x = -2$.

(h) Per ogni numero reale x , si ha $x^2 < -3$ oppure $x^2 > -1$.

(i) Se un triangolo non è isoscele, allora è scaleno.

(j) Ogni numero reale è minore di $\frac{57}{1345}$, oppure maggiore di $-\frac{102}{47}$.