ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Quarta Media B Cognome …… Nome ……

Verifica di matematica nr.10 **6 maggio 2021**

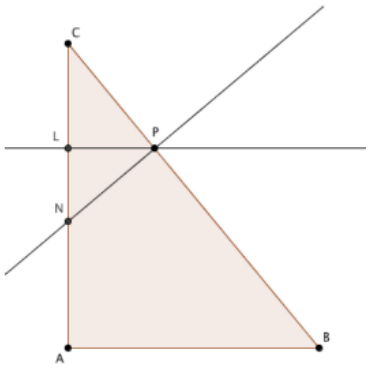
1) La probabilità.

In una classe vi sono 12 ragazze; sapendo che i ragazzi sono i $\frac{3}{4}$ delle ragazze e che i $\frac{3}{4}$ delle ragazze non porta gli occhiali su un totale di 6 allievi con gli occhiali; calcola:

i) Il numero totale degli allievi della classe.
ii) Rappresenta la situazione con un diagramma ad albero.
iii) La probabilità che interrogando a caso, l'interrogata sia una ragazza.
iv) La probabilità che interrogando a caso, l'interrogato sia un ragazzo senza occhiali.

2) La similitudine.

Nella figura è rappresentato un triangolo ABC; sia P un punto sull'ipotenusa, dal punto P si tracciano delle rette perpendicolari ad AC e a BC, che incontrano AC nei punti L e N.
Nel caso in cui $|AB| = 24\ (cm)$; $|AC| = 32\ (cm)$ e $|PC| = 15(cm)$, calcola:



a) La lunghezza dell'ipotenusa BC.
b) Motiva, specificando gli angoli, come mai il triangolo LNP è simile al triangolo CLP.
c) La lunghezza del segmento PL.
d) La lunghezza del segmento PN.

3) Dati i punti A = (-2;3) e B = (1;1):

a) Calcola la forma algebrica della funzione f passante per i punti A e B.
b) Calcola le coordinate dei punti C e D d'intersezione del grafico della funzione f con gli assi cartesiani.
c) Rappresenta la funzione sul piano cartesiano e determina per quali valori dell'ascissa è positiva.

4) Disequazioni: risolvi in $\mathbb{R}$ le seguenti disequazioni, mostrando tutti i passaggi e specificando l'insieme soluzione.

a) $x^2 - 5x \geq -6$
b) $-\frac{1}{x} \leq x$

Buon Lavoro!