

**COMPETIZIONE DI MATEMATICA
LIVELLO REGIONALE**

28 febbraio 2017

classe VIII – scuola elementare

1. Giorgio coltiva angurie e meloni. Vende ogni anguria a 8 kn e ogni melone a 6 kn. Per poter comprare il filo necessario per recintare l'orto, deve vendere un quarto del raccolto di angurie e la metà del raccolto di meloni. Guadagnerebbe lo stesso importo anche se vendesse la dodicesima parte del raccolto di angurie ed i tre quarti del raccolto di meloni. Quante angurie e quanti meloni ha Giorgio nel suo orto se il valore totale delle angurie supera di 192 kn il valore totale dei meloni?

2. L'area del triangolo ABC misura 72 cm^2 . Il lato \overline{AB} misura 12 cm, mentre la mediana condotta dal vertice C misura 13 cm. Calcola la lunghezza dei rimanenti lati del triangolo ABC . (La mediana è il segmento che unisce il vertice del triangolo con il punto medio del lato opposto.)

3. Siano a , b e c cifre tra loro differenti e diverse da zero. Può il numero

$$\overline{abc} + \overline{acb} + \overline{bac} + \overline{bca} + \overline{cab} + \overline{cba}$$

essere uguale al quadrato di un qualche numero naturale?

4. È dato il triangolo isoscele i cui due lati misurano $2\sqrt{2}$ cm. Sia P il punto medio dell'altezza condotta sulla base di questo triangolo. Se la distanza del punto P dal lato del triangolo è tre volte più piccola della sua distanza dalla base, quant'è l'area di questo triangolo?

5. a) Quanti sono i numeri di sei cifre che si possono scrivere usando le cifre 1, 2, 3, 4 e 5, se non è necessario usare ogni cifra?

b) Quanti sono i numeri di sei cifre che si possono scrivere usando le cifre 1, 2, 3, 4 e 5, se ogni cifra va usata almeno una volta?

Ogni esercizio è valutato con 10 punti.

È vietato l'uso della calcolatrice tascabile e di altri sussidiari.