

Prova d'esame n. 7

- 1 Un solido è formato da un cubo con una cavità a forma di piramide regolare quadrangolare. Sapendo che il vertice della piramide coincide con il centro del cubo, che la superficie laterale del cubo è 256 cm^2 e lo spigolo di base della piramide misura 6 cm calcola:
- l'area della superficie totale e il volume del solido;
 - la massa del solido sapendo che è di cristallo ($d = 3,5 \text{ g/cm}^3$).
- 2 Considera l'insieme dei parallelepipedi rettangoli che hanno per base rettangoli di area 8 cm^2 . Completa la tabella.

altezza (in cm)	volume (in cm^3)
1	8
2
3
.....	40
7
.....	64
10

- Ti pare che la relazione che lega il volume del parallelepipedo rettangolo a una delle sue dimensioni sia una proporzionalità? Perché?
 - Indica con x l'altezza e con y il volume dei parallelepipedi dell'insieme. Scrivi l'equazione di y in funzione di x .
 - Disegna su carta millimetrata il grafico cartesiano. Che tipo di grafico ottieni?
- 3 Considera questi insiemi numerici: insieme N dei numeri *naturali*, insieme Q dei numeri *razionali*, insieme Z dei numeri *relativi*.
In quale insieme trovi il numero che ti serve per esprimere:
- il numero di libri di una libreria;
 - la temperatura di una città europea in un giorno d'inverno;
 - il numero di scarpe di un ragazzo della tua città;
 - il numero di abitanti di una città;
 - la soluzione dell'equazione $2x + 7 = 4$;
 - la tua altezza in millimetri;
 - la capacità di una bottiglia;
 - la soluzione dell'equazione $\frac{4}{3} + x = 7$.
- 4 Hai un mazzo di carte da 40.
- Qual è la probabilità di estrarre una carta di fiori?
 - Qual è la probabilità di estrarre una figura?
 - Qual è la probabilità di estrarre una figura di quadri?