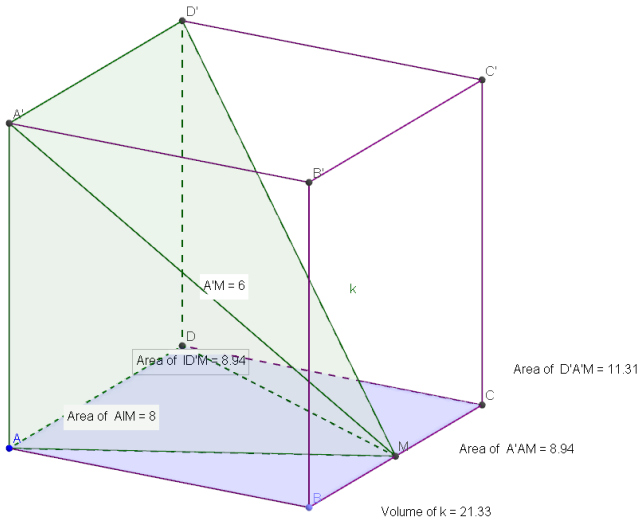
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media A Cognome …… Nome ……

Verifica di MATEMATICA Nr. 8 12.05.2016

1) Data la piramide di base ADD'A' e vertice M inscritta in un cubo di spigolo $|AB| = 4$ (cm)

a) Disegna i solidi sapendo che M è il punto medio di BC.



b) Classifica la piramide.

c) Determina quali facce della superficie laterale della piramide sono isometriche.

d) Calcola il volume della piramide ADD'A'M.

e) Sapendo che la piramide è d'oro, densità $19{,}3\frac{g}{cm^3}$, calcolane la massa.

f) Calcola l'area dei quattro triangoli formanti l'area laterale.

g) Calcola l'area totale della piramide.

h) Calcola la misura dello spigolo $|A'M| =$

2) **Le entrate in piscina.**

Carletto, all'inizio della stagione balneare vuol fare due calcoli su quale proposta gli conviene utilizzare per andare in piscina.

Gli si presentano le seguenti tre possibilità:

a) Il prezzo d'entrata 3 CHF.
b) Una tassa base di 50 CHF e pagando 1 CHF ad entrata.
c) Un abbonamento stagionale di 100 CHF

Determina:

a) Aiutandoti con una tabella, la legge che collega il numero delle entrate al prezzo del biglietto per ogni proposta.
b) Rappresenta le tre situazioni sul piano cartesiano, con tre colori diversi, specificando l'unità di misura e le grandezze sugli assi cartesiani. Attento all'unità di misura.
c) Con 60 CHF, quante entrate potrò effettuare con la proposta **a** e con quella **b**? Determina la soluzione graficamente e con un'equazione.
d) Dopo quante entrate le proposte **a** e **b** sono identiche? Quanto spenderai? Determina la soluzione graficamente e con un'equazione.
e) A partire da quante entrate conviene prendere l'abbonamento?

3) Durante l'ora d'educazione fisica vengono proposte tre attività: il calcio, la pallacanestro e la danza.

- 7 allievi giocano a calcio **e** a pallacanestro.
- 6 allievi fanno danza **e** pallacanestro.
- 5 allievi giocano a calcio **e** fanno danza.
- 4 allievi partecipano alle tre attività.

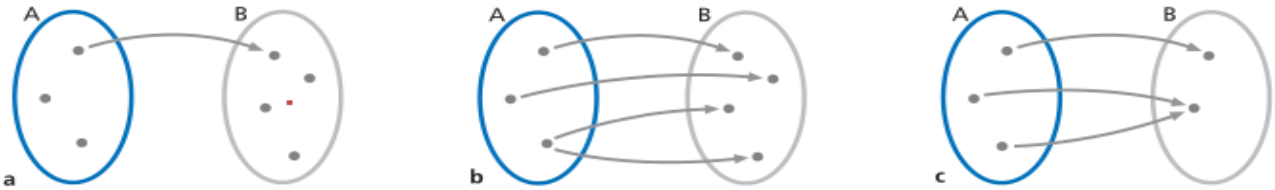
Sapendo che gli alunni che giocano a calcio sono 25; 17 allievi fanno danza e che 12 allievi giocano **solo** a pallacanestro, determina:

a) Quanti alunni praticano **solo** danza?
b) Quanti alunni praticano danza?
c) Quanti alunni giocano **solo** a calcio?
d) Quanti alunni giocano a calcio?
e) Quanti alunni praticano la pallacanestro?
f) Quanti alunni praticano **solo** la pallacanestro?
g) Quanti allievi vi sono in totale?

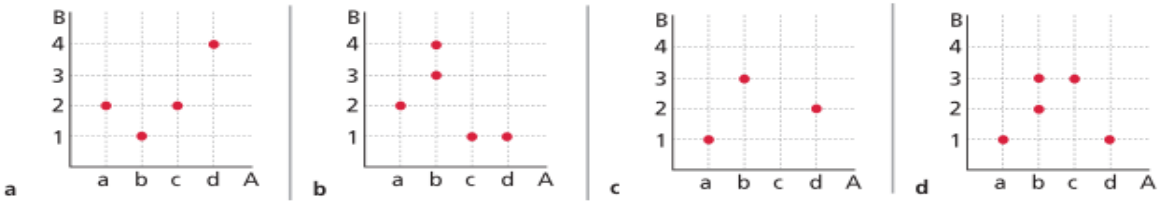
Rappresenta la situazione con un diagramma di Venn.

4) Il concetto di funzione.

a) Indica, motivando, quale delle seguenti relazioni rappresentano una funzione.



b) Stabilisci per ogni diagramma cartesiano se la relazione rappresentata è una funzione da A verso B, giustificando la risposta.



Definisci il grafo della relazione dell'esempio a.

5) Calcola il valore della seguente espressione numerica, svolgendo tutti i passaggi.

$$\frac{\left[\left(-\frac{1}{2}+\frac{3}{7}\right)\cdot\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{8}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)^4+\frac{3}{7}\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)^2\right]\cdot\left(2+\frac{1}{8}\right)}{\left[-\frac{5}{3}:(-2)^3\right]\cdot\left[\left(-\frac{3}{2}\right)^2-\left(\frac{1}{2}\right)^3\right]}=$$

Buon lavoro!