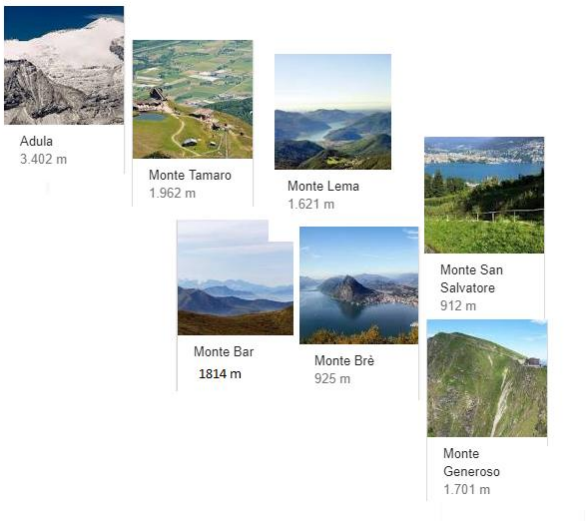
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Seconda Media A Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 4 **17 novembre 2017**

Fila A

1) I numeri interi relativi.

a) Data la seguente situazione, che descrive ……



i) Rappresentala "matematicamente".

ii) Qual è la distanza massima tra due cime?

iii) Qual è la distanza minima tra due cime?

iv) Prendendo come riferimento il **Monte Lema** dirai che:

(1) Il monte Bar è ……m più ……

(2) L'Adula è ……m più ……

(3) Il monte Brè è ……m più ……

b) **Don Bosco** è nato il 16 agosto del 1815, calcola:

i) Quanti anni fa è nato don Bosco.

ii) In quale anno saremmo adesso considerando come riferimento la nascita di Don Bosco (ddB) e non la nascita di Cristo (dC)?

iii) Tu sei nato nel ……,considerando come punto di riferimento l'anno zero riferito alla nascita di Cristo; prendendo in considerazione la nascita di don Bosco, come punto di riferimento, in quale anno saresti nato?

c) Dati: $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 2\}$ $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x \leq 4\}$

i) Definisci per elencazione gli insiemi A e B.

ii) Determina per elencazione gli insiemi $A \cup B = ; A \cap B = ; A \setminus B = ; B \setminus A =$

iii) Rappresenta con un unico diagramma di Venn.

iv) Completa con $\in; \notin; \subset; \not\subset$

-4…… $\mathbb{Z}$; -4…… A; -1 …… B ; -1 …… $\mathbb{N}$; $\mathbb{N}$ ……$\mathbb{Z}$

d) **Il piano cartesiano.**

Dati i punti A (-2; -3); B (- 2; +1); C (+2; -1) e D (+2;+3)

i) Rappresentali sul piano cartesiano con u = 2quadretti.

ii) Determina il tipo di figura che ottieni.

iii) Calcola, motivando la risposta, l'area della figura ottenuta, in unità di misura.

2) L'insieme dei numeri naturali.

a) Semplifica la seguente espressione applicando le …….note proprietà delle potenze.
$[(3^4 \cdot 27^3)^3 : 243^3] : (3^4 \cdot 3^3)^2 =$

b) Dopo aver scomposto in fattori primi calcola mcm – MCD tra 40 – 56

c) Semplifica la seguente espressione letterale: 3a +7b - a – 3b =

3) Le frazioni.

a) Determina due **frazioni equivalenti** a: $\frac{3}{5}$; $\frac{12}{8}$;

b) **Riduci** le seguenti frazioni ai **minimi termini**: $\frac{12}{15}$; $\frac{70}{210}$; $\frac{84}{126}$

c) **Confronta** le seguenti frazioni: $\frac{8}{6}$; $\frac{18}{16}$

d) Scrivere i seguenti numeri decimali sotto forma di **frazione ridotta ai minimi termini**: 0,8 – 1,2 – 2,28 – 1, 125

e) **Somma** le seguenti frazioni:

i) $\frac{2}{3} + \frac{4}{3} =$ ii) $\frac{3}{2} + \frac{3}{4} =$ iii) $\frac{5}{6} - \frac{3}{4} =$

f) Calcola:

i) $\frac{3}{4}$ di $120\ \text{kg} =$ ii) $\frac{3}{4}$ di $(\text{x kg}) = 120\ \text{kg}$

4) **Problemi** con le frazioni:

a) Ho nel borsellino 240 CHF, spendo $\frac{1}{6}$ per una cravatta; che **parte** mi rimane? A quale **somma** corrisponde? A quale **percentuale** corrisponde?

b) Ho nel borsellino 240 CHF, spendo $\frac{1}{6}$ per una cravatta, ed inseguito $\frac{2}{5}$ della **somma rimanente** per la camicia. Quale **somma** mi rimane? A quale **percentuale** della somma iniziale corrisponde?

c) Ho speso $\frac{1}{6}$ di una somma, corrispondente a 240; qual era **la somma iniziale**?

5) Geometria. Disegna sempre la situazione.

a) Calcola perimetro e area d'un triangolo rettangolo isoscele ABC avente i lati perpendicolari che misurano $|\text{AB}| = 10\ (\text{cm})$.

b) Calcola il volume e l'area totale d'un parallelepipedo rettangolo avente le dimensioni di 12 cm, 4 cm e 8 cm. Quanta acqua può contenere?

c) In una circonferenza di raggio r= 4cm disegna, **motivando**, **un ottagono** regolare; quanto **misura** l'angolo del poligono? quanto **misura** il lato?

Buon Lavoro!

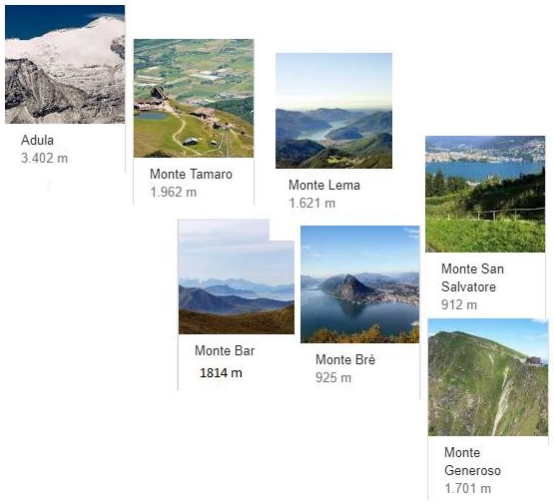
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Seconda Media A Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 4 **15 novembre 2017**

Fila B

1) I numeri interi relativi.

a) Data la seguente **situazione, che descrive** ……



i) Rappresentala "matematicamente".

ii) Qual è la distanza massima tra due cime?

iii) Qual è la distanza minima tra due cime?

iv) Prendendo come riferimento il **Monte Bar** dirai che:

(1) Il monte Lema è ……m più ……

(2) L'Adula è ……m più ……

(3) Il monte Brè è ……m più ……

b) **Don Bosco** è nato il 16 agosto del 1815, calcola:

i) Quanti anni fa è nato don Bosco.

ii) In quale anno saremmo adesso considerando come riferimento la nascita di Don Bosco (ddB) e non la nascita di Cristo (dC)?

iii) Tu sei nato nel ……,considerando come punto di riferimento l'anno zero riferito alla nascita di Cristo; prendendo in considerazione la nascita di don Bosco come punto di riferimento in quale anno saresti nato?

c) **Dati:** $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 \leq x \leq 3\}$ $B = \{x \in \mathbb{N}^* \mid x \leq 5\}$

i) Definisci per elencazione gli insiemi A e B.

ii) Determina per elencazione gli insiemi $A \cup B =$; $A \cap B =$; $A \setminus B =$; $B \setminus A =$

iii) Rappresenta con un unico diagramma di Venn.

iv) Completa con $\in$; $\notin$; $\subset$; $\not\subset$: -4…… $\mathbb{Z}$; -4…… A; -1 …… B ; -1 …… $\mathbb{N}$; $\mathbb{N}$ ……$\mathbb{Z}$

d) Il piano cartesiano.

Dati i punti E (-3; -2) ; F (+1; - 2) G (+3; +2) e H(-1,+2)

i) Rappresentali sul piano cartesiano con u = 2quadretti.

ii) Determina il tipo di figura che ottieni.

iii) Calcola, motivando la risposta, l'area della figura ottenuta, in unità di misura.

2) L'insieme dei numeri naturali.

a) Semplifica la seguente espressione applicando le …….note proprietà delle potenze.
$[(8^5 \cdot 2^3)^4 : 4^4] : (8^5 : 16^2)^1 =$

b) Dopo aver scomposto in fattori primi calcola mcm – MCD tra 48 – 56.

c) Semplifica la seguente espressione letterale: 7a +5b - 2a – 3b =

3) Le frazioni.

a) Determina due frazioni equivalenti a: $\frac{2}{5}$; $\frac{12}{10}$;

b) Riduci le seguenti frazioni ai minimi termini: $\frac{15}{12}$; $\frac{210}{700}$; $\frac{126}{84}$

c) Confronta le seguenti frazioni: $\frac{6}{8}$; $\frac{16}{18}$

d) Scrivere i seguenti numeri decimali sotto forma di frazione ridotta ai minimi termini: 0,6 – 3,2 – 1,28 – 2, 125

e) Somma le seguenti frazioni:

i) $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} =$ ii) $\frac{5}{2} + \frac{5}{4} =$ iii) $\frac{5}{8} - \frac{1}{6} =$

f) Calcola:

i) $\frac{3}{4}$ di $180\ \text{kg} =$ ii) $\frac{3}{4}$ di $(\text{x kg}) = 180\ \text{kg}$

4) Problemi con le frazioni:

a) Ho nel borsellino 180 CHF, spendo $\frac{1}{6}$ per una cravatta; che **parte** mi rimane? A quale **somma** corrisponde? A quale **percentuale** corrisponde?

b) Ho nel borsellino 180 CHF, spendo $\frac{1}{6}$ per una cravatta, ed inseguito $\frac{2}{5}$ della **somma rimanente** per la camicia. Quale **somma** mi rimane? A quale percentuale **della somma iniziale** corrisponde?

c) Ho speso $\frac{1}{6}$ di una somma, corrispondente a 180 CHF; qual era **la somma iniziale**?

5) Geometria. Disegna sempre la situazione.

a) Calcola perimetro e area d'un triangolo rettangolo isoscele ABC avente i lati perpendicolari che misurano $|\text{AB}| = 8\ (\text{cm})$.

b) Calcola il volume e l'area totale d'un parallelepipedo rettangolo avente le dimensioni di 10 cm, 6 cm e 8 cm. Quanta acqua può contenere?

c) In una circonferenza di raggio r= 4cm disegna, **motivando**, **un decagono** regolare; quanto **misura** l'angolo del poligono? quanto **misura** il lato?

Buon Lavoro!