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

Verifica di Matematica Nr. 1 **19 settembre 2018**

Fila A

1) Insieme dei numeri Naturali.

a) Dopo aver scomposto in fattori primi calcola mcm – MCD: 120 – 160

b) Risolvi i seguenti problemi

i) Tre bus partono dalla pensilina contemporaneamente alle 12:00 sapendo che il bus nr 1 impiega 40 minuti per compiere il giro completo, il bus 2 impiega 25 minuti e il bus 3, 15 minuti. Tra quante ore i tre bus si ritroveranno contemporaneamente alla pensilina?

ii) Devo piastrellare un pavimento rettangolare lungo 3,5 m e largo 2,5 m con delle piastrelle quadrate utilizzandone il minor numero possibile, calcola:

(1) L'area della stanza in cm^2.

(2) L a misura del lato della piastrella.

(3) L'area d'una piastrella.

(4) Il numero di piastrelle che hai bisogno per pavimentare tutta la stanza.

2) **Calcola** il risultato delle seguenti **espressioni** mostrando tutti i passaggi e applicando, quando è il caso, le …… note proprietà delle potenze.

a) $\{12 \cdot [(5+2)\cdot 3 - 19]\} : [(3+1)\cdot(2+1)] =$ b) $7 \cdot [(5^2 \cdot 5^3)^3 : 5^{14}] - 3 \cdot 2^0 - (6^5 : 3^5) =$

3) Insiemi – Operazioni con gli insiemi.

a) Dati gli insiemi $D_{12} = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ è un divisore di } 12\}$ e $D_{16} = \{x \in \mathbb{N} | x \text{ è un divisore di } 16\}$

i) Definisci per elencazione:

$D_{12} =$; $D_{16} =$; $D_{12} \cap D_{16} =$; $D_{12} \cup D_{16} =$; $D_{12} \setminus D_{16} =$; $D_{16} \setminus D_{12} =$

ii) Rappresenta con un unico diagramma di Venn i due insiemi.

b) In una classe di 23 allievi, 16 giocano alle bocce, 14 sono tifosi del Real, mentre due allievi non giocano a bocce e non sono tifosi del Real, calcola:

i) Quanti allievi giocano a bocce **o** sono tifosi del Real?

ii) Quanti allievi giocano a bocce **e** sono tifosi del Real?

iii) Quanti allievi giocano solo a bocce?

iv) Quanti allievi sono solo tifosi del Real?

v) Rappresenta la situazione con il diagramma di Venn?

4) Il piano cartesiano.

Dopo aver rappresentato sul piano cartesiano (u = 2q) i punti A= (0;2); B = (4;0); C= (2;4)

a) Congiungi i punti e classifica il triangolo.

b) Disegna le tre altezze.

c) Calcola l'area, se possibile.

d) Calcola il perimetro, se possibile.

5) Le frazioni.

a) In una classe vi sono 8 ragazze e 12 ragazzi, calcola:
   i) la parte delle ragazze rispetto al totale della classe.
   ii) la parte delle ragazze rispetto ai ragazzi.

b) In una classe vi sono 8 ragazze e 12 ragazzi, calcola la percentuale delle ragazze rispetto al totale della classe.

c) Scrivi in decimale le seguenti frazioni, svolgendo la divisione sul tuo foglio!
$\frac{3}{5} =$; $\frac{1}{3} =$; $\frac{7}{8} =$

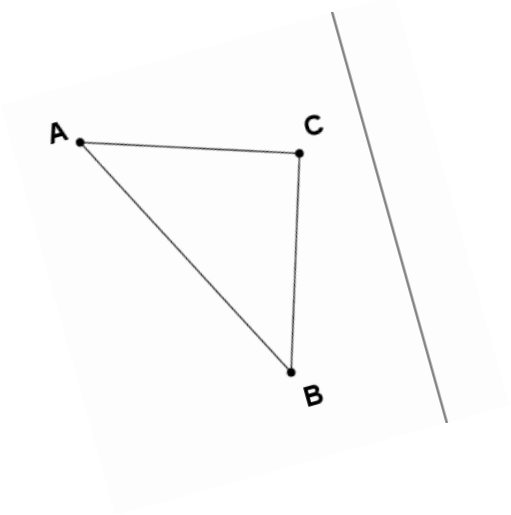
d) Scrivi sotto forma di percentuale le seguenti frazioni: $\frac{3}{5} =$; $\frac{1}{3} =$; $\frac{7}{8} =$

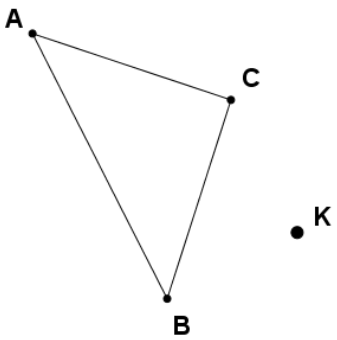
e) Scrivi tre frazioni che rappresentano il numero 0, 42.

f) Scrivi i seguenti numeri sotto forma di frazione: 1,8 – 0,3 – 4,28.

g) Semplifica, riducendo ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{18}{16} =$; $\frac{54}{48} =$; $\frac{120}{160} =$

6) Costruisci **il simmetrico** delle seguenti figure, **lasciando le costruzioni in matita e mettendo in risalto la figura immagine con un colore e le lettere dei punti**.





7) Dopo aver disegnato un cubo, calcola l'area totale e il volume d'un cubo avente lo spigolo di 4 cm.

Buon Lavoro!

Verifica di Matematica Nr. 1 **19 settembre 2018**

Fila B

1) **Insieme dei numeri Naturali.**
   a) Dopo aver scomposto in fattori primi calcola mcm – MCD: 140 – 150
   b) Risolvi i seguenti problemi
      i) Tre bus partono dalla pensilina contemporaneamente alle 12:00 sapendo che il bus nr 1 impiega 20 minuti per compiere il giro completo, il bus 2 impiega 18 minuti e il bus 3, 15 minuti. Tra quante ore i tre bus si ritroveranno contemporaneamente alla pensilina?
      ii) Devo piastrellare un pavimento rettangolare lungo 4,5 m e largo 1,8 m con delle piastrelle quadrate utilizzandone il minor numero possibile, calcola:
         (1) L'area della stanza in cm^2.
         (2) La misura del lato della piastrella.
         (3) L'area d'una piastrella.
         (4) Il numero di piastrelle che hai bisogno per pavimentare tutta la stanza.
2) **Calcola** il risultato delle seguenti **espressioni** mostrando tutti i passaggi e applicando, quando è il caso, le …… note proprietà delle potenze.
   a) $\{15-[13+(2+14):(2+2\cdot 3)-3]\}:[(2+7):3]=$
   b) $4\cdot 5-\ 2^2\cdot 2^3:2+\ (3^2\cdot 2^2):6-(2^4\cdot 3^4)^0=$
3) Insiemi – Operazioni con gli insiemi.
   a) Dati gli insiemi $D_{18}=\{x\in\mathbb{N}|x \text{ è un divisore di } 18\}$ e $D_{15}=\{x\in\mathbb{N}|x \text{ è un divisore di } 15\}$
      i) Definisci per elencazione:
      $D_{18}=$; $D_{15}=$; $D_{18}\cap D_{15}=$; $D_{18}\cup D_{15}=$; $D_{18}\setminus D_{15}=$; $D_{15}\setminus D_{18}=$
      ii) Rappresenta con un unico diagramma di Venn i due insiemi.
   b) In una classe di 22 allievi, 15 suonano il piano, 18 suonano la chitarra, mentre un allievo non suonano nessun strumento calcola:
      i) Quanti allievi suonano il piano **o** la chitarra?
      ii) Quanti allievi suonano il piano **e** la chitarra?
      iii) Quanti allievi suonano solo il piano? iv) Quanti allievi suonano solo la chitarra?
      v) Rappresenta la situazione con il diagramma di Venn.
4) **Il piano cartesiano.**

   Dopo aver rappresentato sul piano cartesiano (u = 2q) i punti A= (0;4); B = (2;0); C= (3;3)
   a) Congiungi i punti e classifica il triangolo.
   b) Disegna le tre altezze.
   c) Calcola l'area, se possibile, in $\mathbf{u^2}$.
   d) Calcola il perimetro, se possibile, in **u**.

5) Le frazioni.

a) In una classe vi sono 12 ragazze e 8 ragazzi, calcola:
   i) la parte delle ragazze rispetto al totale della classe.
   ii) la parte delle ragazze rispetto ai ragazzi.

b) In una classe vi sono 12 ragazze e 8 ragazzi, calcola la percentuale delle ragazze rispetto al totale della classe.

c) Scrivi in decimale le seguenti frazioni, svolgendo la divisione sul tuo foglio!
$\frac{2}{5} =$; $\frac{2}{3} =$; $\frac{5}{8} =$

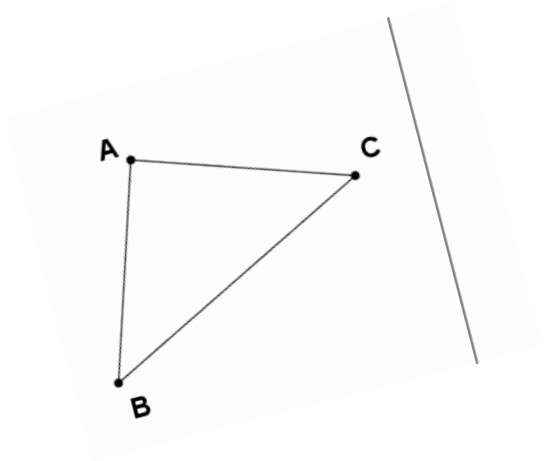
d) Scrivi sotto forma di percentuale le seguenti frazioni: $\frac{2}{5} =$; $\frac{2}{3} =$; $\frac{5}{8} =$

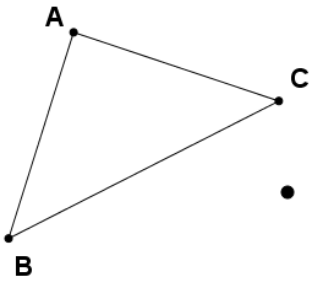
e) Scrivi tre frazioni che rappresentano il numero 0, 24.

f) Scrivi i seguenti numeri sotto forma di frazione: 1,2 – 0,7 – 2,48.

g) Semplifica, riducendo ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{12}{16} =$; $\frac{56}{48} =$; $\frac{150}{180} =$

6) Costruisci **il simmetrico** delle seguenti figure, **lasciando le costruzioni in matita e mettendo in risalto la figura immagine con un colore e le lettere dei punti**.





7) Dopo aver disegnato un cubo, calcola l'area totale e il volume d'un cubo avente lo spigolo di 5 cm.

Buon Lavoro!