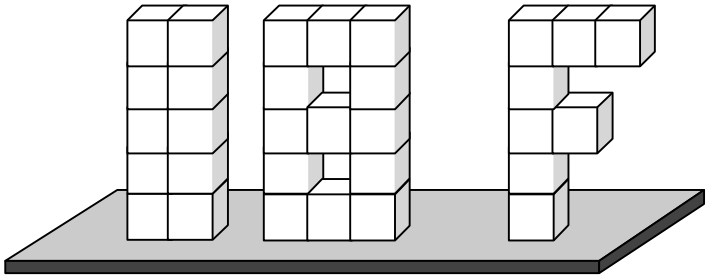
ISTITUTO ELVETICO
SALESIANI DON BOSCO

Seconda Media C Cognome …… Nome ……

Serie 4 **10 ottobre 2016**

1) **La Finale del 18o rmt** (cat. 5, 6, 7, 8) ©armt 2010 - 18° - finale.

Come trofeo per la finale del 18o RMT, Leo ha costruito le cifre 1 e 8 e la lettera F, incollando cubi di polistirolo bianchi tutti uguali, che ha in seguito incollato insieme su un piedistallo.



Dopo averli incollati al piedistallo, ha deciso di abbellire la sua costruzione ricoprendo completamente l' « 1 », l'« 8 » e la « F » con uno strato uniforme di pittura rossa.
Per dipingere l'« 1 », Leo ha utilizzato 48 cL di pittura rossa.
Quale quantità di pittura rossa ha utilizzato Leo per dipingere tutti e tre i pezzi? Spiega come avete fatto per trovare la risposta.

2) **La frazione come operatore.** Completare in modo che le uguaglianze siano verificate.

a) $\frac{7}{12}$ (480 m) =

b) $\frac{31}{12}$ (480 m) =

c) $\frac{9}{10}$ (..x.. CHF) = 7560 CHF

d) $\frac{21}{10}$ (..x.. CHF) = 7560 CHF

e) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}$ (270 kg) = 450 kg

f) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}$ (450 kg) = 270 kg

g) $\frac{\cdots\cdots}{5}$ (605 dL) = 847 dL

h) $\frac{\cdots\cdots}{9}$ (603 dL) = 335 dL

i) $\frac{1}{\cdots\cdots}$ (696 dL) = 348 dL

j) $\frac{17}{\cdots\cdots}$ (1200 dL) = 408 dL

Cosa noti?

3) **Problemi con le frazioni.**

a) Per completare l'album dei calciatori ad Alberto mancano 150 figurine; quelle già attaccate sono i $\frac{8}{13}$ di tutto l'album. Quante figurine avrà in totale l'album? Qual è la percentuale delle figurine mancanti?

b) 20 allievi, ossia i $\frac{4}{5}$ del totale sono già in classe. Di quanti allievi si compone la classe? Qual è la percentuale dei presenti?

4) **Stabilire quale valore** bisogna attribuire ad n (con n ∈ $\mathbb{N}^*$), affinché le seguenti affermazioni risultino vere.

a) $\frac{6}{8} = \frac{n}{4}$ b) $\frac{4}{n} = \frac{20}{25}$ c) $\frac{28}{21} = \frac{n}{3}$ d) $\frac{n}{20} = \frac{18}{24}$ e) $\frac{n}{18} = \frac{8}{12}$

f) $\frac{4}{n+2} = \frac{12}{27}$ g) $\frac{n+5}{12} = \frac{7}{3}$ h) $\frac{n+2}{10} = \frac{6}{5}$ i) $\frac{3\,.\,n}{4\,.n} = \frac{3}{4}$ j) $\frac{121}{2\,.n} = \frac{11}{4}$

5) **Calcola il valore della seguente espressione numerica in** $\mathbb{N}$.

$8^2 - [\,(\,2^3 + 5\,.\,4) : 4 + 7 - (\,6^2 - 4\,.\,2^3)] =$ [54]

6) **Siano dati tre insiemi:**

A = $\{x \in \mathbb{N}^* \setminus x < 5\ e\ x \neq 2\}$; B = $\{x \in D_6 \setminus e\ x \in M_3\}$; C == $\{x \in \mathbb{N}^* \setminus x \leq 5\ e\ x \neq 4\}$;

Definisci per elencazione gli insiemi:

A = ; B = ; C = ; A ∩ B = ; A ∩ C = ; C ∩ B= ; A ∩ B ∩ C= ,

A ∪ B ∪ C= , A \ B = , B \ A = ; A \ C = , B \ C =

Rappresenta la situazione con un unico insieme.

7) **Il cubo**.

a) Calcola di un cubo, il cui spigolo misura 4 cm, l'area della sua superficie totale e il suo volume. Quanto liquido potrai inserirci?

b) Calcola di un cubo, la cui superficie di una faccia misura 49 cm^2, la superficie totale e il suo volume.

c) Calcola il volume di un cubo, la cui superficie totale misura 216cm^2.

d) Calcola di un cubo. l'area della sua superficie totale il cui volume misura 125 cm^3.

8) **Il parallelepipedo rettangolo**.

a) Disegna lo sviluppo di un parallelepipedo.

b) Un parallelepipedo a base quadrata ha lo spigolo di base di 3 cm, l'altezza di 4 cm. Determina l'area totale e il volume del solido.

c) Un parallelepipedo rettangolo ha i due spigoli di base che misurano 7 cm e 6 cm e la sua altezza misura 20 cm. Calcola la superficie totale e il suo volume.

d) Il perimetro di base di un parallelepipedo rettangolo è 56 cm. Una dimensione di base è i 3/4 dell'altra e l'altezza è di 21 cm. Calcola l'area totale ed il volume del parallelepipedo.

9) **Disegna in una circonferenza avente il raggio di 5 cm un:**

a) Triangolo equilatero b) Esagono regolare. c) Ottagono regolare. d) Dodecagono regolare (12)