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

**Verifica 2** **8 ottobre 2015**

**1) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche, applicando le proprietà idonee, se fosse il caso.**

a) $\frac{12^6 \cdot 24^3}{18^4} =$

b) $\{[(-16)^4 : (-32)^3]^5 - (-2)^3\}^2 : (-6)^2 =$

c) $\left[\left(\frac{1}{4} - 0{,}2\right) + \left(\frac{3}{4} - 0{,}3\right)\right] - \left\{\left[\left(1{,}5 - \frac{8}{3}\right) + \frac{2}{3}\right] + \frac{4}{10}\right\} =$

**2) La frazione come operatore diretto – inverso.**

a) Un contadino decide di vendere i $\frac{5}{7}$ del suo raccolto di barbabietole e di tenere per i parenti i 14 kg rimanenti. Calcola:
   i) La frazione che rappresenta il consumo famigliare.
   ii) La percentuale della parte venduta.
   iii) Il totale del raccolto di barbabietole venduto.

b) Dopo aver percorso 36 km, un ciclista consulta una carta geografica e capisce che deve ancora pedalare per i $\frac{9}{15}$ di tutto il percorso prima di poter raggiungere la meta fissata. Determina la lunghezza dell'intero tragitto.

c) Acquistando un Personal Computer ricevo 250 CHF di sconto corrispondenti al 10% del prezzo totale. Calcola quanto ho pagato il computer.

**3) I numeri razionali- la frazione.**

a) Determina per quale valore del lettera la frazione ha significato in $\mathbb{Q}$.

   i) $\frac{a}{3}$; ii) $\frac{3}{a} =$; iii) $\frac{3}{a+3} =$; iv) $\frac{3}{2x-5} =$

b) Determina delle frazioni equivalenti.

   i) $\frac{7}{2} =$ ii) $\frac{48}{64} =$ iii) $\frac{3}{a} =$ iv) $\frac{3}{a+1} =$

c) Semplifica le seguenti frazioni.

   i) $\frac{84}{128} =$ ii) $\frac{2^7 3^2}{2^5 3^3} =$ iii) $\frac{x^7 y^2}{x^5 y^3} =$ iv) $\frac{24a^{18}b^{22}c^{99}}{32a^{25}b^{19}c^{98}} =$

d) Confronta i seguenti numeri razionali completando con il segno opportuno

   $< ; > ; =$

   i) $\frac{13}{14}$ ; $\frac{14}{15}$ ii) $\frac{14}{13}$ ; $\frac{15}{14}$ iii) $\frac{a}{13}$ ; $\frac{2a}{14}$ iv) $\frac{3}{x}$ ; $\frac{3}{x-1}$

4) Scrivere in **forma frazionaria,** con termini interi, i seguenti numeri razionali.

a) 2,8= b) $2,\overline{8} =$ c) $2,\overline{81} =$ d) $2,5\overline{81} =$ e) $2,5\overline{9} =$

5) Scrivere in forma di **numero misto** i seguenti numeri razionali.

a) 2,8= b) $2,\overline{8} =$ c) $2,\overline{81} =$ d) $2,5\overline{81} =$ e) $2,5\overline{9} =$

6) Scrivi in forma di **numero misto** i seguenti numeri razionali.

a) $\frac{7}{2} =$ b) $\frac{48}{64} =$ c) $\frac{2^7 3^2}{2^5 3^3} =$ d) $\frac{102}{40} =$

7) **Scrivi in forma frazionaria**, mostrando tutti i calcoli, i seguenti numeri sessagesimali.

a) 4h 30 min 20 s b) 5y 3 m c) 5 y 3 m 15 d

8) **Scrivi in forma sessagesimale** i seguenti numeri decimali.

a) 6,2 h b) $6,\overline{2}$ h c) $1{,}125\ y$

9) **Risolvi i seguenti problemi**, motivando la risposta con un calcolo, e disegnando la figura.

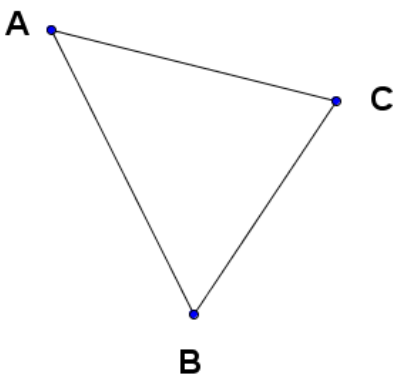
a) Calcola l'area di un triangolo avente l'altezza di 24 cm e la base uguale ai $\frac{3}{4}$ dell'altezza.

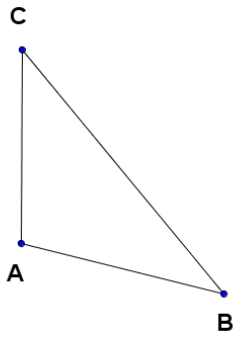
b) Calcola il perimetro di un quadrato avente l'area di 60 $cm^2$. Risultato approssimato ai decimi.

c) Calcola la misura della diagonale di un quadrato avente il lato di 8 cm.

**10) Disegna:**

a) La circonferenza circoscritta al triangolo ABC. b) Le tre altezze.




Buon Lavoro!