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

Verifica di Matematica Nr.2 **29 settembre 2017**

Fila A

1) Calcola, nell'insieme dei numeri Naturali $\mathbb{N}$, il risultato delle seguenti espressioni.

a) $132:11 - (52 : 13 \cdot 6 : 2 - 7 \cdot 11 \cdot 3 : 21) . \{ [53 \cdot 4 - 32 : (5 \cdot 6 - 14) + 90] : 30\} =$

b) $(4^4 : 4^3 + 2^3) : (2^2 + 2) - (3^2 \cdot 2^2 - 7 \cdot 5) =$

2) Problemi – mcm – MCD. Metti i calcoli e le risposte ad ogni esercizio.

a) Dopo aver scomposto in fattori primi, calcola mcm – MCD tra 18;20; 24.

b) Franco e Maria hanno in casa una scatola di dolciumi per gli ospiti. In essa vi sono 84 cioccolatini, 48 caramelle e 72 torroncini. Quanti ospiti potrebbero soddisfare dando ad ognuno una scelta di dolciumi uguale?

c) In una classe di 21 allievi, 4 non svolgono mai i compiti, 12 svolgono i compiti di matematica, 13 quelli di tedesco. Determina:

i) Il numero d'allievi che svolge i compiti di matematica o di tedesco

ii) Il numero d'allevi che svolge i compiti di matematica e tedesco.

iii) Svolge solo i compiti di matematica.

iv) Svolge solo i compiti di tedesco.

3) **Le frazioni.**

a) Determina le frazioni equivalenti con numeratore o denominatore dati.

$\frac{18}{45} = \frac{_}{5}$; $\frac{88}{66} = \frac{_}{3} = \frac{12}{_}$; $\frac{80}{48} = \frac{5}{_} = \frac{_}{9}$

b) Semplifica le frazioni, riducendola ai minimi termini.

$\frac{70}{96} = \frac{_}{_} =$ $\frac{72}{54} = \frac{_}{_}$; $\frac{32}{96} = \frac{_}{_}$; $\frac{65}{39} = \frac{_}{_}$

c) Ridurre le seguenti frazioni **allo stesso denominatore** e **confrontale**.

i) $\frac{4}{5}; \frac{3}{4};$ ii) $\frac{9}{10}; \frac{5}{8};$ iii) $\frac{5}{9}; \frac{5}{6}; \frac{3}{4}$

4) La frazione come operatore diretto.

In una scuola di 560 allievi, i 9/14 sono ragazze. Determina:

a) Il numero delle ragazze.

b) La parte dei ragazzi.

c) Il numero dei ragazzi.

d) La percentuale delle ragazze.

5) La radice d'un numero.

a) Cosa intendi per radice cubica d'un numero? Fai degli esempi.

b) Calcola approssimando ogni volta ai millesimi, centesimi, decimi e unità.

$\sqrt{96} \cong$ ……≅……≅……≅……

$\sqrt[3]{96} \cong$……≅……≅ ……≅ ……

$\sqrt[4]{96} \cong$ ……≅……≅ ……≅……

$\sqrt[5]{96} \cong$ ……≅……≅ ……≅……

6) Applicazioni all'utilizzo della radice quadrata – cubica

a) Un quadrato ha l'area di 169 cm^2. Quanto misura la lunghezza del suo lato? Quanto misura il suo contorno?

b) Calcola la misura della lunghezza della diagonale d'un quadrato avente il lato di 9 cm.

c) Calcola la misura della diagonale d'un quadrato avente la stessa area (equivalente) ad un rombo, avente le diagonali rispettivamente di 6 cm e 4 cm.

d) Calcola l'area totale, in cm^2, d'un cubo avente il volume di 125 L.

e) L'area totale d'un cubo è di 162 cm^2. Quant'acqua può contenere?

7) Costruzioni:

Scegli un segmento AB a piacere, dopo aver costruito il triangolo equilatero ABC, costruisci la circonferenza circoscritta.

BUON LAVORO!

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

Verifica di Matematica Nr.2 **29 settembre 2017**

Fila B

1) **Calcola, nell'insieme dei numeri Naturali $\mathbb{N}$, il risultato delle seguenti espressioni.**
   a) $\{ 8 + 4 \cdot [5 \cdot 2 - 5 + 3 \cdot (6 - 5 \cdot 1)] \} : 10 \cdot 4 : 2 =$
   b) $(4^5 \cdot 9^5 : 18^5 - 6 \cdot 5^3 : 5^2)^3 \cdot (12^3 : 4^3 - 5^2 + 3)^3 : [2^4 : 2 \cdot (5 \cdot 5^2)] =$

2) **Problemi – mcm – MCD.** Metti i calcoli e le risposte ad ogni esercizio.
   a) Dopo aver scomposto in fattori, calcola mcm – MCD tra 16; 18; 24
   b) Devo pavimentare una sala larga 18m e lunga 24m. Quali sono le possibili misure della piastrella quadrata che permetterebbe di pavimentare, con piastrelle intere, la sala? Qual è la misura che permetterebbe il minor consumo di piastrelle? Quante piastrelle devo utilizzare?
   c) In una classe di 22 allievi, 17 parlano tedesco e 11 parlano francese. Quanti allievi parlano:
      i) Solo tedesco.
      ii) Solo francese.
      iii) Tedesco **e** francese.
      iv) Tedesco **o** francese

3) **Le frazioni.**
   a) Determina le frazioni equivalenti con numeratore o denominatore dati.
   $\frac{18}{45} = \frac{\quad}{5}$; $\frac{88}{66} = \frac{\quad}{3} = \frac{12}{\quad}$; $\frac{80}{48} = \frac{5}{\quad} = \frac{\quad}{9}$
   b) Ridurre una frazione ai minimi termini.
   $\frac{70}{96} = \frac{\quad}{\quad} =$ $\frac{72}{54} = \frac{\quad}{\quad}$; $\frac{32}{96} = \frac{\quad}{\quad}$; $\frac{65}{39} = \frac{\quad}{\quad}$
   c) Ridurre le seguenti frazioni **allo stesso denominatore** e **confrontale**.
      i) $\frac{4}{5}; \frac{3}{4};$ ii) $\frac{9}{10}; \frac{5}{8};$ iii) $\frac{5}{9}; \frac{5}{6}; \frac{3}{4}$

4) **La frazione come operatore diretto.**
   In una scuola di 650 allievi, i 7/13 sono ragazzi. Determina:
   a) Il numero dei ragazzi.
   b) La parte delle ragazze.
   c) Il numero delle ragazze.
   d) La percentuale dei ragazzi.

5) La radice d'un numero.

a) Cosa intendi per radice quadrata d'un numero? Fai degli esempi.

b) Calcola approssimando ogni volta ai millesimi, centesimi, decimi e unità.

$\sqrt{96} \cong$ ……≅……≅……≅……

$\sqrt[3]{96} \cong$……≅……≅ ……≅ ……

$\sqrt[4]{96} \cong$ ……≅……≅ ……≅……

$\sqrt[5]{96} \cong$ ……≅……≅ ……≅……

6) Applicazioni all'utilizzo della radice quadrata – cubica

a) Un quadrato ha l'area di 196 cm^2. Quanto misura la lunghezza del suo lato? Quanto misura il suo contorno?

b) Calcola la misura della lunghezza della diagonale d'un quadrato avente il lato di 8 cm.

c) Calcola la misura della diagonale d'un quadrato avente la stessa area (equivalente) ad un rombo, avente le diagonali rispettivamente di 6 cm e 8 cm.

d) Calcola l'area totale, in cm^2, d'un cubo avente il volume di 216 L.

e) L'area totale d'un cubo è di 384 cm^2. Quant'acqua può contenere?

7) Costruzioni:

Scegli un segmento AB a piacere, dopo aver costruito il triangolo equilatero ABC, costruisci la circonferenza inscritta.

Buon Lavoro!