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

Verifica di Matematica nr. 2 **11 ottobre 2019**

Fila A

1) Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a) $3 \cdot 9 - (18 : 6 + 4 \cdot 3) - 144 : 12 : 6 =$

b) $\{[(16^4 : 8^5)^{17} : 2^{14}]^5 : 4^6 - 2^2\}^{11} : [(2^5 \cdot 2^7)^2 : (2^2 \cdot 2^4)] =$

c) Risolvi il seguente problema con una espressione:

Angela ha nel portafoglio 200 CHF; compre 4 libri che costano 12 CHF l'uno, poi spende la metà di ciò che gli resta nel portafoglio per comprare una macchina fotografica. Calcola quanti CHF restano ad Angela dopo tutte queste spese.

2) Multipli - divisori.

a) Dato il numero $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$; determina, chiaramente motivando, quale dei seguenti numeri è divisore: 56 – 84 – 108.

b) Tre orologi suonano il primo ogni quattro ore, il secondo ogni 12 ore e il terzo ogni 5 ore; oggi è lunedì e suonano contemporaneamente alle 18:00, in quale giorno e a che ora suoneranno di nuovo **contemporaneamente?**

La frazione.

3) Scrivi le seguenti frazioni come numero decimale, determinando, se fosse il caso il periodo. Quale differenza noti?

a) $\frac{2}{5} =$ b) $\frac{5}{3} =$ c) $\frac{5}{7} =$

4) Scrivi i seguenti numeri decimali sotto forma di frazione ridotta ai minimi termini:

a) $1{,}2 =$ b) $1{,}02 =$ c) $1{,}125 =$

5) Confrontare le seguenti frazioni, completando con il simbolo opportuno $(<\,;\,>\,;=)$

a) $\frac{13}{17} \ldots \ldots \frac{16}{17}$ b) $\frac{17}{13} \ldots \ldots \frac{17}{16}$ c) $\frac{17}{13} \ldots \ldots \frac{17}{18}$ d) $\frac{7}{8} \ldots \ldots \frac{8}{9}$

6) Completare in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate:

a) $\frac{3}{7} = \frac{12}{\quad}$ b) $\frac{24}{21} = \frac{\quad}{56}$ c) $\frac{108}{90} = \frac{18}{\quad}$

7) Riscrivi le seguenti frazioni utilizzando lo stesso denominatore.

a) $\frac{3}{4} =$ b) $\frac{5}{6} =$ c) $\frac{3}{10} =$

8) Risolvi i seguenti problemi, leggendo attentamente il testo ed eventualmente rappresentando la situazione con uno schema.

a) Devo effettuare un viaggio di 360 km in tre tappe; il primo giorno percorro i $\frac{5}{9}$ dell'intero tragitto, il secondo giorno i $\frac{5}{8}$ del tragitto rimanente, calcola:

i) I km percorsi ogni giorno.

ii) La parte dei km percorsi l'ultimo giorno.

b) Anna, partendo da casa a piedi, impiega a raggiungere una baita in montagna 2h 40 min, suo fratello Bruno effettua lo stesso percorso in mountainbike ed impiega $\frac{1}{3}$ in meno del tempo di sua sorella. Calcola il tempo impiegato da Bruno.

c) Caterina ha speso 42 CHF, che rappresentano i $\frac{5}{7}$ della somma che aveva. Calcola la somma iniziale che Caterina possedeva.

9) Il contorno d'un quadrato misura 64 cm; calcola:

a) La misura del lato del quadrato.

b) L'area del quadrato.

c) La misura della diagonale.

10)**Un acquario** ha le dimensioni di 2,5 m, 8 dm e 70cm, quanta acqua può contenere?

Buon Lavoro!

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

Verifica di Matematica nr. 2 **9 ottobre 2019**

Fila B

1) Calcola il valore delle seguenti espressioni.

a) $12 - 15 : 3 - [120 : 10 : 2 - (7 - 5)] =$

b) $[(3^2 \cdot 2^2)^5 : 6^8] - \{[(16^3)^2 : (2^5)^4] \cdot 2^9\} : 4^5 - (2^4 \cdot 5^2)^0 =$

c) Risolvi il seguente problema con una espressione:

La signora Bea vince 12 660 CHF al lotto. Spende inizialmente 4 000 CHF per saldare un debito; un quarto di ciò che gli rimane per una vacanza ed infine divide la rimanenza in parti uguali fra i sui tre figli. Calcola la somma che riceverà ogni figlio.

2) Multipli - divisori.

a) Dato il numero $2 \cdot 3^3 \cdot 5^3$; determina, chiaramente motivando, quale dei seguenti numeri è divisore: 60 – 162 – 225.

b) In una scuola la classe A ha 24 allievi, mentre la classe B ha 28 allievi; si vogliono formare delle squadre nelle due classi con il numero massimo di giocatori. Sapendo che le squadre devono avere lo **stesso** numero di giocatori, da quanti elementi può essere formata al massimo una squadra?

La frazione.

3) Scrivi le seguenti frazioni come numero decimale, determinando, se fosse il caso il periodo. Quale differenza noti?

a) $\frac{3}{5} =$ b) $\frac{4}{3} =$ c) $\frac{3}{7} =$

4) Scrivi i seguenti numeri decimali sotto forma di frazione ridotta ai minimi termini:

a) $1{,}4 =$ b) $1{,}04 =$ c) $1{,}425 =$

5) Confrontare le seguenti frazioni, completando con il simbolo opportuno $(<\,;\,>\,;=)$

a) $\frac{13}{19} \ldots \ldots \frac{16}{19}$ b) $\frac{19}{13} \ldots \ldots \frac{19}{16}$ c) $\frac{19}{13} \ldots \ldots \frac{17}{18}$ d) $\frac{6}{7} \ldots \ldots \frac{7}{8}$

6) Completare in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate:

a) $\frac{3}{7} = \frac{15}{\quad}$ b) $\frac{24}{21} = \frac{\quad}{49}$ c) $\frac{108}{90} = \frac{12}{\quad}$

7) Riscrivi le seguenti frazioni utilizzando lo stesso denominatore.

a) $\frac{3}{2} =$ b) $\frac{5}{6} =$ c) $\frac{7}{10} =$

8) Risolvi i seguenti problemi, leggendo attentamente il testo ed eventualmente rappresentando la situazione con uno schema.

a) Francesco deve effettuare un viaggio di 270 km in tre tappe; il primo giorno percorro i $\frac{5}{9}$ dell'intero tragitto, il secondo giorno i $\frac{5}{8}$ del tragitto rimanente, calcola:

i) I km percorsi ogni giorno.

ii) La parte dei km percorsi l'ultimo giorno.

b) Aldo, partendo da casa a piedi, impiega a raggiungere una baita in montagna 2h 40 min, sua sorella Bea effettua lo stesso percorso in mountainbike ed impiega $\frac{1}{3}$ in meno del tempo di suo fratello. Calcola il tempo impiegato da Bea.

c) Ernesto ha speso 56 CHF, che rappresentano i $\frac{5}{7}$ della somma che aveva. Calcola la somma iniziale che Ernesto possedeva.

9) Il contorno d'un quadrato misura 56 cm; calcola:

a) La misura del lato del quadrato.

b) L'area del quadrato.

c) La misura della diagonale.

10) **Un acquario** ha le dimensioni di 25 dm, 0,8 m e 700 mm, quanta acqua può contenere?

Buon Lavoro!