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

Verifica di Matematica nr. 3 **8 novembre 2019**

Fila A

1) Costruzioni geometriche.

a) Disegna in una circonferenza di 5 cm di raggio un ottagono regolare, motivando tutti i passaggi e calcolando le misure delle ampiezze degli angoli α (angolo al centro), β(angolo alla base del triangolo genratore)e γ(angolo del poligono). Qual è la somma degli angoli interni dell'ottagono?

b) Dato il lato $|AB| = 4$ cm , costruisci un decagono regolare, motivando tutte le costruzioni Quante diagonali possiede?

2) Le frazioni. Mostra tutti i calcoli sul tuo foglio

a) Scrivere le seguenti frazioni come numero decimale: $\frac{5}{4} =$; $\frac{5}{8} =$; $\frac{5}{3} =$

b) Scrivere i seguenti numeri decimali sotto forma di frazione: $4{,}2 =$; $1{,}25 =$; $0{,}008 =$

c) Scrivere tre frazioni che rappresentano il numero: $1{,}2 =$

d) Ridurre ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{24}{36} =$; $\frac{80}{120} =$; $\frac{1256}{2488} =$

e) Scrivere in ordine crescente le seguenti frazioni: $\frac{7}{5}$; $\frac{8}{8}$; $\frac{5}{7}$; $\frac{5}{4}$

f) Confrontare le seguenti frazioni, con $<$ oppure $>$: $\frac{7}{8}$ ….. $\frac{6}{7}$; $\frac{9}{8}$ ….. $\frac{6}{7}$; $\frac{17}{8}$ ….. $\frac{16}{7}$

g) Riscrivere le seguenti frazioni utilizzando lo stesso denominatore: $\frac{3}{4}$; $\frac{4}{3}$; $\frac{5}{6}$.

h) Scrivi i seguenti numeri nella forma percentuale: $\frac{2}{5} =$; $\frac{4}{3} =$; $0{,}3 =$; $1{,}3 =$

3) La frazione come operatore: completare in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate.

a) $\frac{5}{6}\ (60\ \text{CHF}) =$

b) $\frac{4}{3}\ (60\ \text{CHF}) =$

c) $\frac{7}{6}\ (\text{x}) = 35\ \text{CHF}$

d) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}\ (142\ \text{km}) = 71\text{km}$

4) I problemi con le frazioni, <u>devi leggere attentamente</u> il testo!!!!

a) Una scuola media, cioè dalla prima alla quarta, è composta da 340 allievi; sapendo che gli allievi di tutte le seconde sono $\frac{1}{5}$ del totale degli allievi calcola:

i) Il numero degli allievi delle seconde.

ii) La percentuale degli allievi di seconda.

iii) Quanti allievi non frequentano la seconda media? Che percentuale rappresentano?

iv) Il numero di tutti **gli allievi di prima** sapendo che sono $\frac{1}{4}$ di tutti gli allievi che **non frequentano** la seconda.

v) Gli allievi di terza sono i $\frac{5}{4}$ degli allievi di prima.

vi) Il numero degli allievi di quarta.

vii) Rappresenta la situazione, cioè il numero d'allievi per anno scolastico, con un areogramma.

b) Ho speso 57 CHF, che rappresentano i $\frac{3}{5}$ della somma che possedevo, calcola:

i) La parte rimanente.

ii) La somma iniziale.

iii) La somma rimanente.

5) I numeri naturali.

a) Calcola mcm – MCD (12;18; 20) =

b) Calcola il valore della seguente espressione:

$125 : 5 \cdot 2 + 12^2 : 24 \cdot 2^3 - 12^2 : 3^2 : 2 =$

6) I rapporti.

Il Mendrisiotto ha una superficie di 126 km² e vi vivono 63'800 abitanti, calcola:

a) Il rapporto tra il numero d'abitanti e la superficie (densità della popolazione).

b) Quanti metri quadrati ha a disposizione mediamente un abitante?

7) Geometria:

a) Calcola il perimetro d'un triangolo rettangolo isoscele avente i lati congruenti di 6 cm, chiaramente fai il disegno e … Quanto misura, calcolando, l'altezza relativa al lato maggiore?

b) Un acquario ha le seguenti dimensioni lungo 2 m, largo 80 cm e alto 700 mm; riempiendolo fino a 5 cm dall'orlo quanta acqua potrà contenere?

Buon Lavoro!

Verifica di Matematica nr. 3 **6 novembre 2019**

Fila B

1) Costruzioni geometriche.

a) Disegna in una circonferenza di **5 cm di raggio** un decagono regolare, motivando tutti i passaggi e calcolando le misure delle ampiezze degli angoli
$\boldsymbol{\alpha}$ (angolo al centro), $\boldsymbol{\beta}$(angolo alla base del triangolo genratore)e $\boldsymbol{\gamma}$(angolo del poligono).
Qual è la somma degli angoli interni del decagono?

b) Dato il lato $|\mathbf{AB}| = \mathbf{4\ cm}$, costruisci un ottagono regolare, motivando tutte le costruzioni Quante diagonali possiede l'ottagono?

2) Le frazioni. Mostra tutti i calcoli sul tuo foglio

a) Scrivere le seguenti frazioni come numero decimale: $\frac{7}{4} =$; $\frac{7}{8} =$; $\frac{7}{3} =$

b) Scrivere i seguenti numeri decimali sotto forma di frazione: $2{,}4 =$; $2{,}25 =$; $0{,}006 =$

c) Scrivere tre frazioni che rappresentano il numero: $3{,}2 =$

d) Ridurre ai minimi termini le seguenti frazioni: $\frac{28}{42} =$; $\frac{60}{150} =$; $\frac{2156}{1488} =$

e) Scrivere in ordine crescente le seguenti frazioni: $\frac{6}{5}$; $\frac{6}{6}$; $\frac{6}{7}$; $\frac{7}{4}$

f) Confrontare le seguenti frazioni, con $<$ oppure $>$: $\frac{7}{8}$ ….. $\frac{6}{7}$; $\frac{7}{5}$ ….. $\frac{5}{6}$; $\frac{17}{7}$ ….. $\frac{15}{8}$

g) Riscrivere le seguenti frazioni utilizzando lo stesso denominatore: $\frac{3}{2}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{5}{6}$.

h) Scrivi i seguenti numeri nella forma percentuale: $\frac{3}{5} =$; $\frac{5}{3} =$; $0{,}4 =$; $2{,}3 =$

3) La frazione come operatore: completare in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate.

a) $\frac{5}{6}\ (42\ \text{CHF}) =$

b) $\frac{7}{6}\ (42\ \text{CHF}) =$

c) $\frac{7}{6}\ (\text{x}) = 42\ \text{CHF}$

d) $\frac{\text{……}}{\text{……}}\ (\ 124\ \text{km}) = 31\text{km}$

4) I problemi con le frazioni, devi leggere attentamente il testo!!!!

a) Una scuola media, cioè dalla prima alla quarta, è composta da 240 allievi; sapendo che gli allievi di tutte le prime sono $\frac{1}{5}$ del totale degli allievi calcola:

i) Il numero degli allievi delle prime.

ii) La percentuale degli allievi di prima.

iii) Quanti allievi non frequentano la prima media? Che percentuale rappresentano?

iv) Il numero di tutti **gli allievi di seconda** sapendo che sono $\frac{1}{3}$ di tutti gli allievi che **non frequentano** la prima.

v) Gli allievi di terza sono i $\frac{9}{8}$ degli allievi di seconda.

vi) Il numero degli allievi di quarta.

vii) Rappresenta la situazione, cioè il numero d'allievi per anno scolastico, con un areogramma.

b) Ho speso 75 CHF, che rappresentano i $\frac{3}{5}$ della somma che possedevo, calcola:

i) La parte rimanente.

ii) La somma iniziale.

iii) La somma rimanente.

5) I numeri naturali.

a) Calcola mcm – MCD (12;16; 30) =

b) Calcola il valore della seguente espressione:

$81^2 : 9^2 - 36 : 3 \cdot 2 - 36 : 2 \cdot 3 =$

6) I rapporti.

Il Luganese ha una superficie di 295 km^2 e vi vivono 146'615 abitanti, calcola:

a) Il rapporto tra il numero d'abitanti e la superficie (densità della popolazione).

b) Quanti metri quadrati ha a disposizione mediamente un abitante?

7) Geometria:

a) Calcola il perimetro d'un triangolo rettangolo isoscele avente i lati congruenti di 5 cm, chiaramente fai il disegno e … Quanto misura, calcolando, l'altezza relativa al lato maggiore?

b) Un acquario ha le seguenti dimensioni lungo 3 m, largo 60 cm e alto 500 mm; riempiendolo fino a 5 cm dall'orlo quanta acqua potrà contenere?

Buon Lavoro!