ISTITUTO ELVETICO
SALESIANI DON BOSCO

Quarta Media B/C Cognome …… Nome ……..

Verifica di MATEMATICA Nr.4 9 dicembre 2021

1) Tecnica di calcolo.

a) Calcola il valore dell'espressione:

$$\left(2-\frac{14}{9}\right)^2 : \left(-\frac{2}{3}\right)^2 - \left(2-\frac{5}{3}\right)^4 : \frac{1}{27} - \frac{2}{9} =$$

b) Semplifica la seguente espressione.

$$-\frac{1}{3}x^2 \cdot \left(\frac{1}{4}x^2 - \frac{9}{2}x + 6\right) =$$

c) Risolvi le seguenti equazioni, specificando l'insieme soluzione:

i) $\frac{2}{3}x + \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$ ii) $\frac{2}{3}x : \frac{3}{2} = \frac{1}{4}$

2) Un Problema con la percentuale.

Un paio di jeans dal prezzo di 150 CHF viene scontato del 10%, essendoci i saldi il negoziante propone un ulteriore sconto del 10% sul prezzo già scontato. Andrea afferma che lo sconto totale è del 20%, mentre Bea non è persuasa ed esclama, non è possibile, lo sconto totale è inferiore. Sapresti dire chi dei due ha ragione? Che percentuale è effettivamente lo sconto?

3) La notazione scientifica.

a) Scrivi nella forma decimale ed inseguito in notazione scientifica, determinando l'Ordine di grandezza.

i) Otto miliardi e mezzo. ii) Tre milionesimi.

b) Scrivi nella forma decimale determinando inseguito l'Ordine di grandezza.

i) $3{,}7 \cdot 10^5 =$ ii) $7{,}3 \cdot 10^{-5} =$

c) Un elefante africano ha una mass di $5 \cdot 10^3\ kg$, mentre un topolino ha una massa di $2 \cdot 10^{-2}\ kg$. Quanti topolini sono necessari per uguagliare la massa dell'elefante? qual è l'ordine di grandezza?



4) I rapporti – il cambio

Bruno vuole acquistare degli euro; va allo sportello consegna 1 000 CHF e riceve 952 €. Calcola:

a) Quanto costa 1 € in CHF?

b) Quanto vale 1 CHF in €?

c) Sapendo che la quotazione ufficiale del giorno era di 1 € = 1,04 CHF, il cambio effettuato era favorevole o no? Spiega perché?

d) Con 60 CHF quanti € avrei potuto acquistare?

e) Un caffè a Porlezza costa 1,20 € a quanti CHF corrisponde?

5) La similitudine.



a) Osserva l'immagine.

i) Come sono le tre figure? Perché?

ii) Se l'immagine in scala 1:1 è alta 4 cm, quanto è alta l'immagine in scala 2:1?

iii) Cosa puoi dire del contorno delle tre figure?

iv) Cosa puoi dire dell'area delle tre figure?

b) Osserva la foto scattata a Matelandia alle ore 11:20 del 23 novembre.



L'altezza del palo è di 11,2 dm e la sua ombra misura 126 cm. Nello stesso istante un albero, verticale rispetto al terreno, proietta vicino al palo un'ombra che misura 8,1 m. Qual è l'altezza dell'albero? Motiva la tua soluzione.

Buon lavoro!

189 $\left(2-\frac{14}{9}\right)^2:\left(-\frac{2}{3}\right)^2-\left(2-\frac{5}{3}\right)^4:\frac{1}{27}-\frac{2}{9}$ $\left[-\frac{1}{9}\right]$

548 $-\frac{1}{3}x^2\left(\frac{1}{4}x^2-\frac{9}{2}x+6\right);$