ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO

Quarta Media B/C Cognome …… Nome ……

Verifica di MATEMATICA Nr.1 22 settembre 2021

L'insieme dei Numeri Naturali $\mathbb{N}$.

1) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in $\mathbb{N}$.

a) $\{(2+7-3\cdot 2)\cdot[4-(1+2)]\}:[7-(3\cdot 2+0)]=$

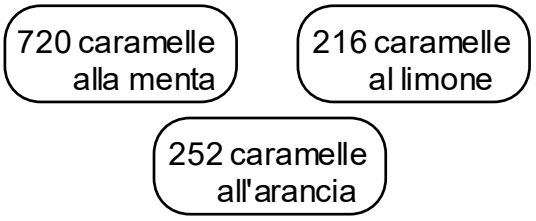
b) $\{[(3^2+11):2^2]^2:5-1\}\cdot 2^3-[7^2:(2\cdot 3+1)+2^3+10^0]=$

c) $\{[8]^3\}^4:[(32)^2]^3=$

2) Risolvi i seguenti problemi, ragiona!

a) Tre amici preparano una festa. Andando al negozio del paese chiedono alla commessa, la signora Maria, 4 scatole di biscotti a 5,60 CHF l'una, due salami a 7,55 l'uno, due kg di pane a 1,35 CHF al Kg e tre panettoni a 12,40 CHF l'uno. Sapendo che Andrea, Bea e Carlo vogliono suddividersi i costi, quale sarà la spesa che ognuno dovrà sopportare?

b) Ecco tre scatole di caramelle.



Una venditrice vuol mettere le caramelle in sacchetti che ne contengano un ugual numero, che questo sia il massimo possibile e che vi siano caramelle di ugual gusto.
a) Quante caramelle d'ogni tipo, conterrà ogni sacchetto?
b) Quanti sacchetti potrà confezionare?

c) Tre commessi viaggiatori visitano periodicamente i negozi del Luganese e si ritrovano per il pranzo al "Grotto dell'Evaristo".
Il primo visita i negozi ogni 6 giorni, il secondo ogni 8 giorni e il terzo ogni 12 giorni. L'ultima volta si sono ritrovati per il pranzo il 10 settembre.
Quando si ritroveranno assieme la prossima volta?

L'insieme dei Numeri Interi $\mathbb{Z}$.

3) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in $\mathbb{Z}$.

a) $15 + 7 - (4 + 21) =$

b) $3 - [4 - (3 \cdot 5 - 4 \cdot 5) \cdot 2] + (-4) =$

c) $\{[-5^2.(-4)^2-2^3.5^2]-8.(-5)^3\}-[-8^2-5^2]=$

4) Calcola le età – il periodo.

a) Publio Ovidio Nasone, noto semplicemente come Ovidio nato a Sulmona, 20 marzo 43 a.C., morto a Tomi, 17 o 18d.C.

b) La civiltà cretese si sviluppò dal 2100 al 1400 a.C. Quanti anni durò?

c) Pitagora, che voi tutti conoscete, morì nel 495 a.C. all'età di 75 anni; nel 523 a.C.si trasferì a Crotone, nel sud Italia; calcola:

i) In che anno nacque Pitagora? Quanti anni fa, dunque?

ii) Quanti anni aveva quando si trasferì a Crotone?

5) Il piano cartesiano.

Dopo aver rappresentato sul piano Cartesiano, con u =1q, i seguenti punti A=(-3;-2) , B = (2; -3) e C = (2;3):

a) Rappresenta e definisci le coordinate del D, affinché il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele.

b) Calcola l'area del trapezio isoscele in u^2.

c) Potresti calcolare il perimetro in u?

6) **Le frazioni.**

a) In una cassetta vi sono 30 kg di mele e ne sono state vendute prima i $\frac{2}{5}$ e poi i $\frac{4}{15}$. Quanti kg sono stati venduti ogni volta? Quanti kg sono rimasti?

b) In una cassetta vi sono 30 kg di mele e ne sono state vendute prima i i $\frac{2}{5}$ e poi i $\frac{4}{15}$. del rimanente. Quanti kg sono stati venduti ogni volta? Quanti kg sono rimasti?

c) Un autista consuma i $\frac{5}{9}$ del pieno di benzina. Quanti litri di benzina rimangono nel serbatoio, se questo contiene 45 litri? Sapendo che per percorrere 100 km utilizza 10 L, quanti km ha effettuato?

7) La geometria. Per ogni esercizio fai il disegno.

a) Il perimetro d'un rettangolo misura 100 cm, sapendo che l'altezza misura 15 cm, calcola:

i) La misura della base. ii) La diagonale del rettangolo. iii) L'area del rettangolo.

b) Un parallelepipedo rettangolo ha le dimensioni di 100 cm; 0,20 m e di 3 dm, calcola:

i) L'area del solido. ii) Il volume del solido. iii) La diagonale del solido.

Buon Lavoro!