ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Seconda Media B Cognome ..... Nome .....

Verifica di Matematica Nr. 7 8 febbraio 2023

1) L'insieme dei numeri Naturali.

a) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche in N.

i) $24^4 : 12^4 - (4 \cdot 3^2 - 2^5) \cdot 2^0 + 5^6 \cdot 4^6 : 20^5 =$

ii) $(16^4 : 8^3) : 2^4 + 27^2 : 81 =$

b) **Un pasticciere** ha a disposizione 48 cannoncini alla crema, 36 bignè, 72 crostatine alla frutta; vuole confezionare il massimo numero possibile di vassoi uguali, ciascuno contenente tutti i tipi di pasticcini a disposizione, in modo da non avanzarne alcuno. Quanti vassoi può preparare? Quanti pasticcini d'ogni tipo deve contenere ogni vassoio?

2) La frazione.

a) **Luca ha utilizzato i** $\frac{2}{5}$ del contenuto di un recipiente di pittura per imbiancare la sua camera; con i 15 L di pittura **rimasti** nel recipiente è riuscito ad imbiancare anche la camera di sua sorella Silvia.

i) Che parte del contenuto del recipiente rimane?

ii) Quanti litri conteneva il recipiente prima d'iniziare il lavoro?

iii) Se con un litro è possibile imbiancare $4m^2$ di superficie, calcola l'area della superficie della camera di Silvia che è stata imbiancata.

b) **Anna ha speso il 20%** di una somma e gli sono rimasti 80 CHF; quanti CHF possedeva Anna?

c) **Bruno mangia prima 1/5** di una torta che ha una massa di 0,5 kg ed inseguito, visto la fame che ha, 1/8 della parte rimanente, calcola:

i) Quanti **grammi** di torta ha mangiato Bruno?

ii) Quanti **kg** di torta rimangono?

iii) La parte della torta rimasta, dopo che Bruno abbia mangiato le due fette

d) Calcola il risultato della seguente espressione numerica, mostrando tutti i passaggi.

$\left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right) - \left(3 - \frac{1}{5}\right) =$

3) L'insieme dei numeri Interi.

a) **Completare**, dopo aver calcolato la costante, il seguente quadrato magico in modo che addizionando i numeri scritti nelle caselle delle righe verticali, in quelle delle righe orizzontali e in quelle delle due diagonali, si ottenga sempre lo stesso risultato.

		0	(-2)
(-5)	(+5)	(+2)	(-4)
	(-6)	(-3)	
			(+3)

b) **Calcola il risultato** della seguente espressione numerica, mostrando tutti i passaggi: $9 + (-18) : (+3) - (17 - 9 \cdot 3) : (+2) =$

c) **Il piano cartesiano.** Dati i punti A=(-3,0) B=(-1,-2) e C =(3,1) , dopo aver rappresentato la situazione con u = 2q:

i) Determina, motivando con una costruzione, le coordinate del punto D, affinché il quadrilatero ABCD sia un parallelogramma.

ii) Calcola l'area del parallelogramma ABCD in u^2.

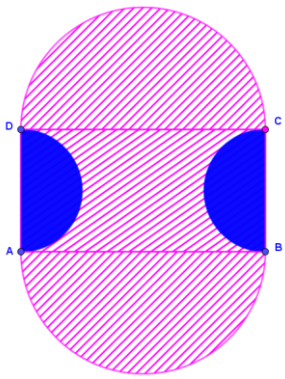
iii) È vero che l'area del triangolo ABC è il 50% dell'area del parallelogramma ABCD? Motiva la risposta.

4) La media - la moda -la mediana.

Andrea per la valutazione del primo periodo ha ricevuto le seguenti valutazioni: un 3,5; tre quattro, quattro 4,5 ;5 cinque, calcola la media ,la moda e la mediana d'Andrea. Rappresenta la situazione su un istogramma.

5) La circonferenza -archi e settori.

Data la seguente figura formata da un rettangolo ABCD, avente le dimensioni di 6 cm e 4 cm, e da semicirconferenze, dopo averla disegnato in scala 1 : 1, calcola, mostrando tutti i passaggi:



a) L'area della figura tratteggiata.

b) Il perimetro della figura tratteggiata.

6) Se un angolo al centro misura 90° quanto misura l'angolo alla circonferenza? Rappresenta la situazione con un disegno.

Buon Lavoro!