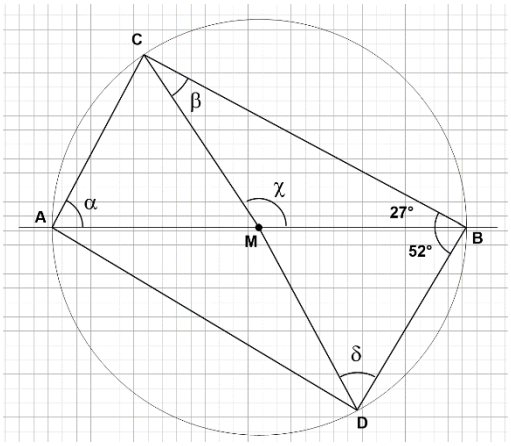
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO

Terza Media B Cognome……Nome……

Verifica di Matematica Nr. 3 **10 ottobre 2021**

1) L'ampiezza degli angoli in una circonferenza.

Data la seguente figura:



a) Determina, motivando, quali triangoli sono:
   i) Isosceli.
   ii) Rettangoli.
b) Qual è l'ampiezza dell' angolo ACB? Perché?
c) Determina, motivando, le ampiezze degli angoli:
   i) $\beta =$; ii) $\alpha =$;
   iii) $\delta =$; iv) $\chi =$;
d) Determina, motivando, le ampiezze degli angoli:
   i) $|A\hat{C}D| =$ ii) $|A\hat{M}C| =$ iii) $|A\hat{D}M| =$

2) Insieme dei numeri Naturali $\mathbb{N}$.

a) Calcola mcm – MCD (84 ; 96)
b) Calcola il valore della seguente espressione, applicando le …….note proprietà.
   $(8^5 : 32^2)^2 : (16)^2 =$

3) Insieme dei numeri Interi $\mathbb{Z}$:

Dati i punti A=(-3;-2) , B=(3,-2) e C = (2;1)

a) Rappresenta la situazione sul piano cartesiano con u = 2q.
b) Determina le coordinate del punto D affinché il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele.
c) Calcola l'area del trapezio isoscele deducendo le misure dal disegno.

4) Insieme dei numeri Razionali $\mathbb{Q}$:

a) Completa la seguente tabella, svolgendo eventuali calcoli sul tuo foglio.

Frazione	Decimale	Nr. Misto	Percentuale
$\frac{17}{4}$			
	$2{,}08$		
	$2{,}\overline{08}$		
	$2{,}0\overline{8}$		
		$7\frac{1}{5}$	
			18,4%

b) Completa la seguente tabella con le misure di tempo, svolgendo eventuali calcoli sul tuo foglio.

Tempo	Decimale	Frazione	Nr. Misto
2h 30 min.			
	2,3 h		
2 y 8 m			
			$2\frac{1}{10}$ y

5) Operazioni con frazioni (i risultati in frazione!):

a) Addizione- sottrazione di numeri razionali.

i) $\frac{4}{15}-\frac{7}{18}=$ ii) $\frac{3}{8}+1,\overline{9}=$ iii) $2,\overline{3}+1,3\overline{4}=$ iv) $3\frac{1}{5}+2\frac{2}{3}=$ v) $63\%+1,\overline{2}=$

b) Moltiplicazione di numeri razionali.

i) $\frac{4}{15}\cdot\frac{5}{18}=$ ii) $\frac{3}{8}\cdot 1,6=$ iii) $2,\overline{3}\cdot 1,3\overline{4}=$ iv) $63\%\cdot 1,\overline{2}=$

c) Problemi con le frazioni:

i) D'una somma di 600 CHF spendo prima $\frac{1}{4}$ ed inseguito $\frac{1}{5}$; che parte della somma ho speso?

ii) D'una somma di 600 CHF spendo prima $\frac{1}{4}$ ed inseguito $\frac{1}{5}$ del rimanente; che parte della somma ho speso? Che somma mi rimane?

d) Equazioni – problemi con equazioni.

i) **Risolvi le seguenti equazioni** specificando l'insieme soluzione:

(1) $\frac{2}{3}x+\frac{1}{4}=\frac{3}{5}$ (2) $\frac{2}{3}:x=\frac{3}{5}$

ii) **Risolvi con un'equazione il seguente problema.**

Ho comperato 30 bottiglie di vino, alcune di vino bianco e altre di vino rosso.

Il vino rosso costa 3,55 CHF la bottiglia, quello bianco 2,75 la bottiglia.

In tutto ho speso 91,3 CHF.

Quante bottiglie di vino bianco e quante di vino rosso ho comperato?

6) Calcolo combinatorio.

In un sacchetto hai le lettere delle parola PITAGORA; determina:

a) In quanti modi potresti estrarli, chiaramente senza rimettere le lettere?

b) Due anagrammi della parola Pitagora.

c) Quanti anagrammi iniziano con la lettera P?

d) Quanti anagrammi iniziano con le lettere PI?

7) Il teorema di Pitagora.

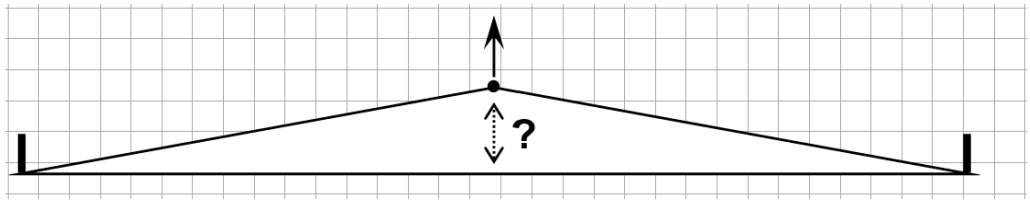
a) Dato un triangolo rettangolo ABC avente i cateti di $|AB| = 6\ (\text{cm})$ e $|AC| = 8\ (\text{cm})$:

i) Disegna una rappresentazione della situazione, mettendo in risalto con due colori diversi i cateti e l'ipotenusa.

ii) Calcola la misura dell'ipotenusa.

iii) Calcola, dopo averla disegnata, la misura dell'altezza relativa all'ipotenusa.

b) Una cordicella, lunga 100 metri, è tesa tra due pioli. Se allunghiamo la cordicella di un metro e la tendiamo tirandola nel suo punto centrale, di quanto si alza?



c) Classifica secondo gli angoli il triangolo avente i lati a= 6 cm, b = 12 cm e c = 8 cm.

Buon Lavoro.