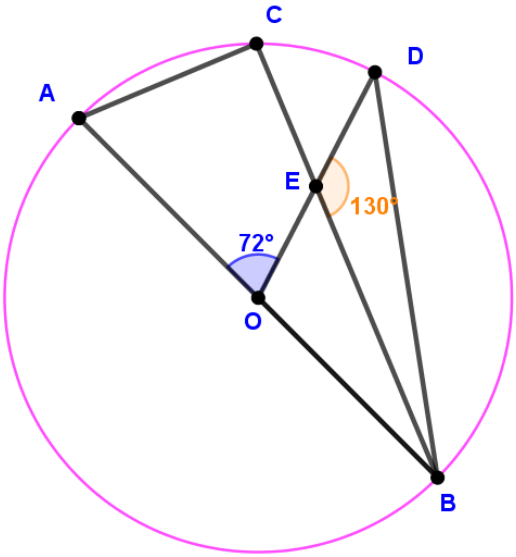
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO III B Cognome ..... Nome .....

Verifica di Matematica Nr. 3

27 ottobre 2022

1) Completa, motivando, sia nella figura che sul testo le misure delle ampiezze degli angoli nella seguente figura.



$|A\hat{O}D|$ = ... perché.....

.....

$|O\hat{B}D|$ = ... perché.....

.....

$|O\hat{D}B|$ = ... perché.....

.....

$|O\hat{E}C|$ = ... perché.....

.....

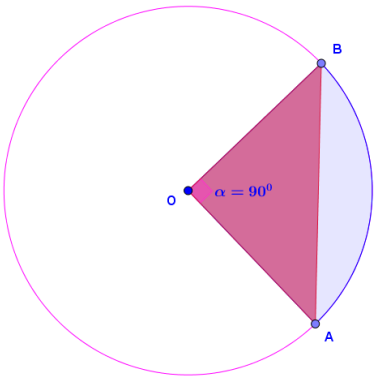
$|E\hat{C}A|$ = ... perché .....

$|C\hat{A}B|$ = ... perché .....

$|E\hat{B}D|$ = ... perché .....

$|E\hat{B}O|$ = ... perché .....

2) Disegna in una circonferenza avente il raggio di 5 cm un triangolo rettangolo avente come corda il lato maggiore AB, calcola:



i) L'area del settore circolare avente l'angolo di 90°.

ii) Il perimetro del settore circolare.

iii) L'area del triangolo ABO.

iv) L'area del segmento circolare avente l'angolo di 90°

v) Il perimetro del segmento circolare.

3) Calcola il valore delle seguenti espressioni numeriche, mostrando tutti i passaggi e applicando le .....note proprietà delle potenze.

i) $[27^2 : (2^2 - 2^0)^5]^{10} : 9^4 + (2^3 - 3)^4 : (27^3 : 9^4 + 2)^3 =$

ii) $-7 - 5 \cdot 2 + 16 : 8 - 5 + 6 - 18 : 3 =$

iii) $(17^9 - 17^8) : 17^8 \cdot [(-2)^4]^3 : [(-2^4) \cdot (-2)^6] =$

***Calcola il valore della seguente espressione, scomponendo prima in fattori, ed applicando in modo appropriato le proprietà delle potenze e le proprietà delle operazioni.

iv) $[(432^2 : 12^3 : 9)^4 \cdot 12^3] : 144^3 =$

4) Risolvi il seguente problema.

Un contadino ha nelle proprie stalle molte mucche; vorrebbe conoscere il numero esatto ma non ha tempo di contarle. Il suo amico Pastore gli dice che sono meno di 900 e che dividendole in gruppi di 3, 4, 5, 7, e 8 ne avanza sempre una. Quante sono le mucche?

5) Operazioni con i numeri razionali.

i) $\left(\frac{1}{4} - \frac{4}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{2}\right) \cdot \left(-5 - \frac{5}{6}\right) =$

ii) $\frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} =$

iii) $\left(0{,}1\overline{5} - 0{,}00\overline{5}\right) \cdot 6{,}\overline{6} + \frac{5}{8} \cdot 7{,}1\overline{9} =$

6) La frazione come operatore.

i) Dopo aver mangiato $\frac{7}{15}$ delle caramelle contenute in un intero pacco, mi ritrovo con 112 caramelle. Quante caramelle c'erano nell' intero pacco?

ii) Luigi ha ricevuto una certa somma per il suo compleanno; di questa somma spende 60 CHF, rimanendo così con i $\frac{2}{5}$ della stessa. Calcola:

a) La parte spesa. **b)** La somma ricevuta. **c)** La somma rimasta.

7) Problemi con addizione e moltiplicazione di frazioni.

i) Tre amici Andrea, Bea e Carlo devono pitturare un locale: Andrea da solo impiegherebbe due ore, Bea da sola impiegherebbe 3 ore mentre Carlo, sempre da solo, impiegherebbe 4 ore; calcola:

a) Il tempo impiegato a pitturare il locale se Andrea e Bea si mettessero assieme.

b) I tre amici assieme riuscirebbero a pitturare il locale in meno d'un'ora? In quanto tempo? [Risultato in misura sessagesimale!]

ii) Spendo $\frac{1}{2}$ di $\frac{1}{3}$ di $\frac{1}{4}$ di 60 CHF; che parte della somma mi rimane? Quanto mi rimane? Che percentuale rappresenta? Qual è il rapporto tra la somma spesa e la somma rimasta

iii) Un paio di pantaloni è stato scontato del 20%, vista poi la grande richiesta il prezzo scontato è stato aumentato del 10 %. Qual è lo sconto effettivo dopo le due situazioni? Se il prezzo iniziale fosse stato di 200 CHF, quanto avrei pagato alla fine i pantaloni?

8) Areogramma.

In una classe una verifica di Matematica ha avuto i seguenti esiti:

Valutazione	Nr. Allievi	Parte	%	Decimale	Angolo
Ottimo	4				
Buono	12				
Discreto	5				
Scarso	3				
Totale					

Completa la tabella e rappresenta la situazione con un areogramma.

Buon Lavoro!