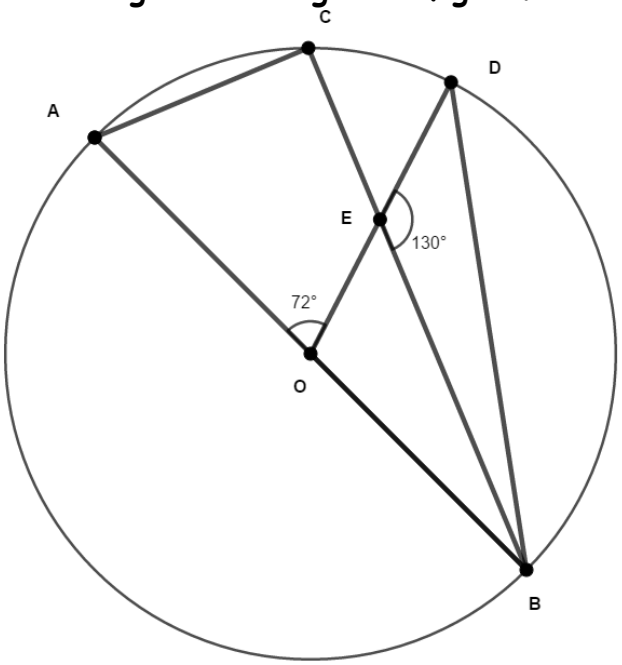
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media B Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 3 **25 ottobre 2019**

Fila A

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) Esegui le seguenti operazioni, svolgendo tutti i passaggi, dando il risultato in frazione per i primi due e in misure sessagesimali per il terzo.

a) $1,\overline{4} + 1,\overline{42} - 1,42\overline{} =$ b) $4\frac{2}{5} - 5\frac{1}{4} =$ c) $4\text{h } 13\text{min } 12\text{ s} \cdot 6 =$

3) Calcola il risultato della seguente espressione ed esprimerlo mediante frazione ridotta ai minimi termini.

$$\left[-1 + \left(-\frac{1}{4} + \frac{1}{16}\right) : \left(-\frac{1}{2} - \frac{3}{4} + \frac{3}{8}\right) : \left(-\frac{1}{7}\right)\right] \cdot \left(2 - \frac{6}{5}\right) + 2 =$$

4) Completa in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate:

a) $\frac{5}{4} + x = \frac{1}{5}$ b) $\frac{5}{4} - x = \frac{1}{5}$

c) $\frac{5}{4} \cdot x = \frac{1}{5}$ d) $x : \frac{5}{4} = \frac{1}{5}$

5) Calcolo letterale.

a) Determina per quali valori delle variabili le seguenti frazioni hanno senso:

i) $\frac{28}{8-x} =$ ii) $\frac{28}{8-2x} =$ iii) $\frac{28x}{3y} =$

b) Scrivi **due** frazioni che perdano di senso se il valore della variabile è **-1** oppure **+3**.

c) Semplifica, quando è possibile, le seguenti frazioni algebriche.

i) $\frac{24x^7y^4}{18x^9y^7} =$ ii) $\frac{x+2}{x} =$ iii) $\frac{xy+y^2}{y} =$

d) Esegui i calcoli indicati, scrivendo i risultati nella forma più semplice.

$$\frac{4}{3}x^2 \cdot \left(\frac{9}{8}x^3 - \frac{1}{16}x\right) - \frac{3}{4}x^3 \cdot \left(\frac{2}{3}x^2 - 1\right) =$$

6) Problemi con le operazioni con le frazioni.

a) Completare in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate:

i) $\frac{9}{2}\,(x) = 63\ \text{CHF}$ ii) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}\,(108\ \text{kg}) = 36\ \text{kg}$ iii) $\frac{3}{8}\left[\frac{4}{7}\,(4'200\ \text{km})\right] = \cdots..\text{km}$

b) Acquistando un paio di pantaloni ricevo dapprima uno sconto del 10% e al momento del pagamento un'ulteriore deduzione del 5 % sul prezzo già scontato; a quanto ammonta lo sconto totale in %?

c) Acquistando un paio di pantaloni ricevo dapprima uno sconto del 10% e al momento del pagamento un ulteriore sconto del 5 % sul prezzo già scontato, risparmiando in tutto 58 CHF; quanto ho pagato i pantaloni?

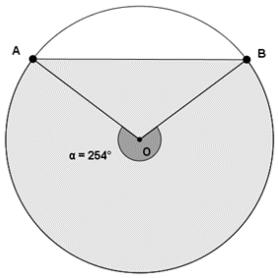
7) Geometria - Il teorema di Pitagora – i rapporti.

a) I cateti d'un triangolo rettangolo ABC misurano rispettivamente 8cm e 6 cm, calcola l'altezza relativa all'ipotenusa. Fai uno schizzo della situazione.

b) Calcola l'area d'un rombo ABCD sapendo il contorno misura 40 cm e la diagonale maggiore misura 10 cm.

c) Classifica secondo gli angoli e **<u>motivando</u>** il seguente triangolo avente i lati di 5 cm, 7 cm e 10 cm

d) Data la seguente situazione, disegna uno **<u>schizzo</u>** della stessa e sapendo che



$|\alpha| = 254°$; $|AB| = 24\ \text{cm}$ e $|OA| = 15\ \text{cm}$

Calcola l'area del **<u>segmento</u>** circolare.

Calcola, in percentuale, il rapporto tra l'area del **<u>segmento circolare</u>** e quella di tutto il cerchio.

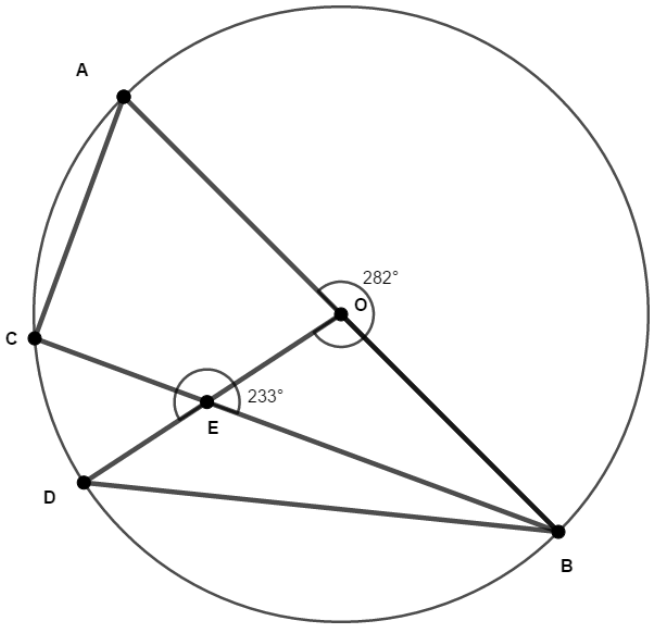
Buon Lavoro!

ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media B Cognome …… Nome ……

Verifica di Matematica Nr. 3 **25 ottobre 2019**

Fila B

1) Completa, motivando, le misure delle ampiezze degli angoli nella seguente figura.



$|A\hat{O}D|$ = …… perché……

……

$|O\hat{B}D|$ = …… perché……

……

$|O\hat{D}B|$ = …… perché……

……

$|D\hat{E}B|$ = …… perché……

……

$|B\hat{E}O|$ = …… perché……

$|E\hat{C}A|$ = …… perché……

$|C\hat{A}B|$ = …… perché……

$|E\hat{B}D|$ = …… perché……

2) Esegui le seguenti operazioni, svolgendo tutti i passaggi.

a) $1,\overline{2} + 1,\overline{24} - 1,24\overline{} =$ b) $3\frac{2}{5} - 4\frac{1}{4} =$ c) $3\text{y}\ 5\ \text{m}\ 12\ \text{d}\ .5 =$

3) Calcola il risultato della seguente espressione ed esprimerlo mediante frazione ridotta ai minimi termini.

$$\left\{\frac{1}{4} - \left[\left(\frac{9}{10} - \frac{5}{4}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{7}{4}\right) - \frac{1}{2} \cdot \left(4 - \frac{3}{2}\right) \cdot \left(-\frac{3}{5} + \frac{1}{2}\right)\right]\right\} \cdot \left(-\frac{4}{5}\right) =$$

4) Completa in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate:

a) $\frac{5}{8} + x = \frac{1}{5}$ b) $\frac{5}{8} - x = \frac{1}{5}$

c) $\frac{5}{8} \cdot x = \frac{1}{5}$ d) $x : \frac{5}{8} = \frac{1}{5}$

5) Calcolo letterale.

a) **Determina per quali valori delle variabili le seguenti frazioni hanno senso:**

i) $\frac{25}{6-x} =$ ii) $\frac{25}{6-2x} =$ iii) $\frac{25x}{2y} =$

b) Scrivi **due** frazioni che perdano di senso se il valore della variabile è **1** oppure **-3**.

c) **Semplifica, quando è possibile, le seguenti frazioni algebriche.**

i) $\frac{12x^4y^5}{15x^5y^2} =$ ii) $\frac{x+y}{y} =$ iii) $\frac{xy+y^2}{y} =$

d) **Esegui i calcoli indicati, scrivendo i risultati nella forma più semplice.**

$$\frac{4}{3}x^2 \cdot \left(\frac{9}{8}x^3 - \frac{1}{16}x\right) - \frac{3}{4}x^3 \cdot \left(\frac{2}{3}x^2 - 1\right) =$$

6) Problemi con le operazioni con le frazioni.

a) Completare in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate:

i) $\frac{7}{2}(x) = 63\ \text{CHF}$ ii) $\frac{\cdots\cdots}{\cdots\cdots}(108\ \text{kg}) = 18\ \text{kg}$ iii) $\frac{3}{8}\left[\frac{5}{9}(3'600\ \text{km})\right] = \cdots..\text{km}$

b) Acquistando un paio di pantaloni ricevo dapprima uno sconto del 20% e al momento del pagamento un'ulteriore deduzione del 5 % sul prezzo già scontato; a quanto ammonta lo sconto totale in %?

c) Acquistando un paio di pantaloni ricevo dapprima uno sconto del 20% e al momento del pagamento un ulteriore sconto del 5 % sul prezzo già scontato, risparmiando in tutto 48 CHF; quanto ho pagato i pantaloni?

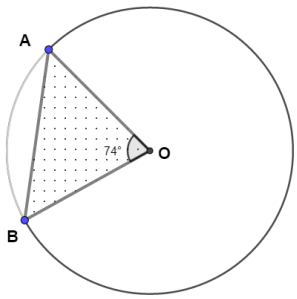
7) Geometria - Il teorema di Pitagora – I rapporti.

a) I cateti d'un triangolo rettangolo ABC misurano rispettivamente 12cm e 16 cm, calcola l'altezza relativa all'ipotenusa. Fai uno schizzo della situazione.

b) Calcola l'area d'un rombo ABCD sapendo il contorno misura 80 cm e la diagonale maggiore misura 20 cm.

c) Classifica secondo gli angoli e motivando il seguente triangolo avente i lati di 11 cm, 7 cm e 10 cm

d) Data la seguente situazione, disegna uno **<u>schizzo</u>** della stessa e sapendo che



$|\alpha| = 74°$; $|AB| = 72\ \text{cm}$ e $|OA| = 60\ \text{cm}$

Dopo aver **colorato** il segmento circolare, calcola la sua area.

Calcola, in percentuale, il rapporto tra l'area del **<u>segmento circolare</u>** e quella di tutto il cerchio.

Buon Lavoro!