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

**Verifica di Matematica Nr. 3** **25 ottobre 2018**

**Fila A**

**1) 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.

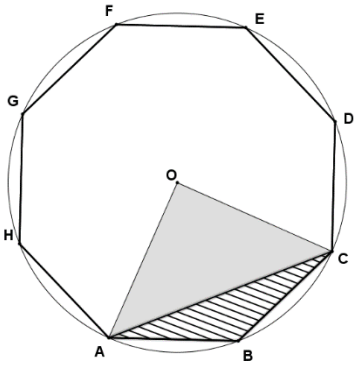
ii) Calcola la misura dell'ipotenusa.

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

**b)** Dopo aver disegnato un triangolo equilatero di lato $|AB| = 4\ (\text{cm})$, calcolane l'altezza e l'area,

c) Dato il triangolo ABC sapendo che i suoi lati misurano 9cm - 10 cm - 13 cm; che tipo di triangolo è? Come mai?

**d)** Data la seguente situazione, dopo averla descritta, disegnala sul tuo foglio con il raggio $r = 4{,}6\ (\text{cm})$; Calcola inseguito:




i) L'ampiezza dell'angolo AOC.

ii) Classifica il triangolo AOC.

iii) L'area del triangolo AOC.

iv) Il perimetro del triangolo AOC.

v) Disegna l'altezza del triangolo ABC relativa al lato AC.

vi) Calcola la misura dell'altezza relativa al lato AC.

vii) Calcola la misura del lato AB.

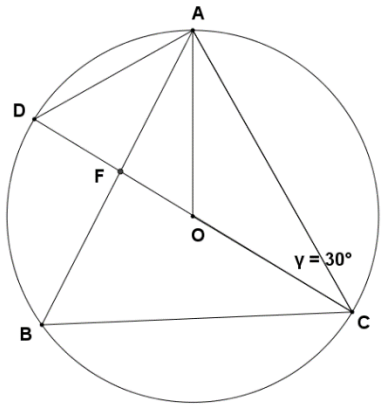
viii) Classifica il triangolo ABC.

ix) Calcola il perimetro del triangolo ABC.

x) Calcola l'area del triangolo ABC.

xi) Calcola il rapporto tra l'area del triangolo ABC e quella del triangolo AOC.

**2) Angoli in un cerchio.**




Data la seguente figura determina, motivando:

a) La misura dell'ampiezza degli angoli:

i) $|O\hat{A}C| =$ ii) $|A\hat{O}C| =$

iii) $|A\hat{B}C| =$ iv) $|D\hat{A}C| =$

v) $|A\hat{D}C| =$ vi) $|A\hat{O}F| =$

vii) $|D\hat{A}O| =$

b) Classifica, motivando, quando è possibile, i triangoli che noti.

3) **Numeri razionali.**

a) Scrivere in **forma frazionaria**, con termini interi, i seguenti numeri razionali.

i) $12{,}3 =$ ii) $12{,}\overline{3} =$

iii) $12{,}\overline{43} =$ iv) $12{,}4\overline{3} =$

b) Indicare il numero razionale che sulla retta dei numeri occupa il punto situato **esattamente a metà** tra i punti corrispondenti ai numeri:

i) $(-21)$ e $(+11)$ ii) $(-11)$ e $(+12)$

iii) $\left(-\frac{11}{2}\right)$ e $\left(+\frac{12}{5}\right)$ iv) $\left(-\frac{11}{2}\right)$ e $\left(-\frac{12}{5}\right)$

c) **Confrontare**, motivando, i seguenti numeri completando con il simbolo opportuno $(<;=;>)$:

i) $\frac{35}{57} \ldots\ldots\ldots \frac{29}{57}$ ii) $\frac{57}{35} \ldots\ldots\ldots \frac{57}{29}$

iii) $\frac{5}{17} \ldots\ldots\ldots \frac{6}{19}$ iv) $\frac{25}{16} \ldots\ldots\ldots \frac{26}{19}$

**4) Addizioni – sottrazioni di numeri razionali.**

**a)** Esegui le seguenti addizioni – sottrazioni.

i) $\frac{-3}{2} + \frac{4}{-3} =$ ii) $2{,}\overline{2} - 2\frac{1}{4} =$

iii) $-3{,}16\,\mathrm{a} - \frac{2}{5}\mathrm{a} =$ iv) $\frac{2+\mathrm{a}}{\mathrm{b}} - \frac{\mathrm{a}+3}{2\mathrm{b}} =$

**b)** Completa in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate.

i) $\frac{6}{5} + \mathbf{x} = \frac{7}{8}$ ii) $\mathbf{x} - \frac{3}{4} = \frac{7}{6}$

iii) $\frac{2}{5} + \mathbf{x} - \frac{3}{4} = \frac{5}{8}$ iv) $\frac{2}{5} - \left(\mathbf{x} - \frac{3}{4}\right) = \frac{5}{8}$

**5) Risolvi i seguenti problemi.**

a) D'un certo tragitto percorro prima i $\frac{3}{10}$ , inseguito i $\frac{2}{8}$; poi torno indietro dei $\frac{5}{12}$ a questo punto mi trovo a 26 km dall'arrivo; aiutandoti con un disegno calcola:

i) Quale parte del tragitto ho percorso prima di tornare indietro?

ii) Quando sono ritornato, a che parte del tragitto mi trovo? Che percentuale è?

iii) Che parte del tragitto mi rimane da percorrere? Che percentuale si tratta?

iv) Quanti km è lungo tutto il tragitto?

v) Che percentuale rappresentano i km percorsi andando verso la meta rispetto a quelli che sono ritornato?

b) Pago un libro 36 CHF; sapendo che ho ricevuto uno sconto del 28%, calcola il prezzo di listino.

c) Aldo ha 16 anni che rappresentano lo 0,4 dell'età della madre; quanti anni ha la madre?

*Buon Lavoro!*

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

**Verifica di Matematica Nr. 3** **25 ottobre 2018**

**Fila B**

**1) Il teorema di Pitagora.**

**a)** Dato un triangolo rettangolo ABC avente i cateti di $|AB| = 5\ (cm)$ e $|AC| = 12\ (cm)$:

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

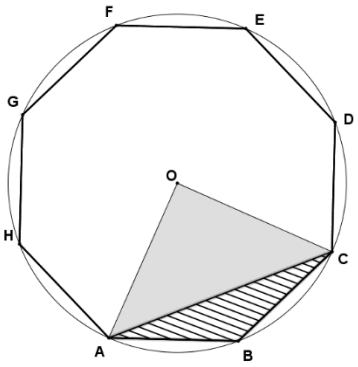
ii) Calcola la misura dell'ipotenusa.

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

**b)** Dopo aver disegnato un triangolo equilatero di lato $|AB| = 5\ (cm)$, calcolane l'altezza e l'area,

**c)** Dato il triangolo ABC sapendo che i suoi lati misurano 7cm - 10 cm - 14 cm; che tipo di triangolo è? Come mai?

**d)** Data la seguente situazione, dopo averla descritta, disegnala sul tuo foglio con il raggio $r = 5{,}2\ (cm)$; Calcola inseguito:




i) L'ampiezza dell'angolo AOC.

ii) Classifica il triangolo AOC.

iii) L'area del triangolo AOC.

iv) Il perimetro del triangolo AOC.

v) Disegna l'altezza del triangolo ABC relativa al lato AC.

vi) Calcola la misura dell'altezza relativa al lato AC.

vii) Calcola la misura del lato AB.

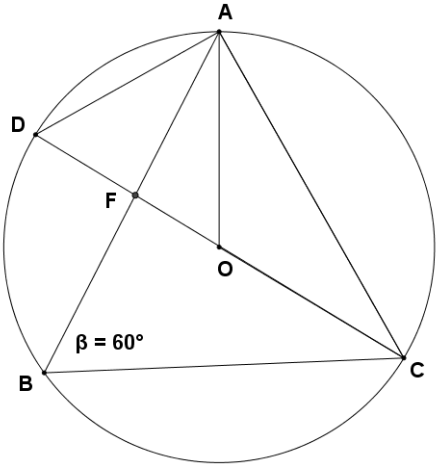
viii) Classifica il triangolo ABC.

ix) Calcola il perimetro del triangolo ABC.

x) Calcola l'area del triangolo ABC.

xi) Calcola il rapporto tra l'area del triangolo ABC e quella del triangolo AOC.

2) **Angoli in un cerchio.**




Data la seguente figura determina, motivando:

a) La misura dell'ampiezza degli angoli:

i) $|A\hat{O}C| =$ ii) $|O\hat{A}C| =$

iii) $|O\hat{C}A| =$ iv) $|D\hat{A}C|$

v) $|A\hat{D}C| =$ vi) $|A\hat{O}F|$

vii) $|D\hat{A}O| =$

b) Classifica, motivando, quando è possibile, i triangoli che noti.

3) **Numeri razionali.**

**a)** Scrivere in forma frazionaria, con termini interi, i seguenti numeri razionali.

i) $22{,}3 =$ ii) $22{,}\overline{3} =$

iii) $22{,}\overline{43} =$ iv) $22{,}4\overline{3} =$

**b)** Indicare il numero razionale che sulla retta dei numeri occupa il punto situato esattamente a metà tra i punti corrispondenti ai numeri:

i) $(-11)$ e $(+21)$ ii) $(-12)$ e $(+11)$

iii) $\left(-\frac{12}{5}\right)$ e $\left(+\frac{11}{2}\right)$ iv) $\left(-\frac{12}{5}\right)$ e $\left(-\frac{11}{2}\right)$

**c)** Confrontare, motivando, i seguenti numeri completando con il simbolo opportuno $(<;=;>)$:

i) $\frac{35}{47} \ldots\ldots\ldots \frac{29}{47}$ ii) $\frac{47}{35} \ldots\ldots\ldots \frac{47}{29}$

iii) $\frac{5}{19} \ldots\ldots\ldots \frac{6}{17}$ iv) $\frac{25}{19} \ldots\ldots\ldots \frac{26}{16}$

**4) Addizioni – sottrazioni di numeri razionali.**

**a)** Esegui le seguenti addizioni – sottrazioni.

i) $\frac{-3}{2} + \frac{4}{-3} =$ ii) $2{,}\overline{2} - 2\frac{1}{4} =$

iii) $-3{,}16\,\mathrm{a} - \frac{2}{5}\mathrm{a} =$ iv) $\frac{2+\mathrm{a}}{\mathrm{b}} - \frac{\mathrm{a}+3}{2\mathrm{b}} =$

**b)** Completa in modo che le seguenti uguaglianze siano verificate.

i) $\frac{5}{8} + \mathbf{x} = \frac{7}{6}$ ii) $\mathbf{x} - \frac{5}{6} = \frac{8}{9}$

iii) $\frac{2}{3} + \mathbf{x} - \frac{3}{5} = \frac{5}{6}$ iv) $\frac{2}{3} - \left(\mathbf{x} - \frac{3}{5}\right) = \frac{5}{6}$

5) **Risolvi i seguenti problemi.**

a) D'un certo tragitto percorro prima i $\frac{1}{6}$; inseguito i $\frac{3}{8}$ poi torno indietro dei $\frac{5}{12}$ a questo punto mi trovo a 35 km dall'arrivo; aiutandoti con un disegno calcola:

i) Quale parte del tragitto ho percorso prima di tornare indietro?

ii) Quando sono ritornato, a che parte del tragitto mi trovo? Che percentuale è?

iii) Che parte del tragitto mi rimane da percorrere? Che percentuale si tratta?

iv) Quanti km è lungo tutto il tragitto?

v) Che percentuale rappresentano i km percorsi andando verso la meta rispetto a quelli che sono ritornato?

b) Pago un libro 18 CHF; sapendo che ho ricevuto uno sconto del 28%, calcola il prezzo di listino.

c) Bea ha 18 anni che rappresentano lo 0,3 dell'età del padre; quanti anni ha il padre?

*Buon Lavoro!*