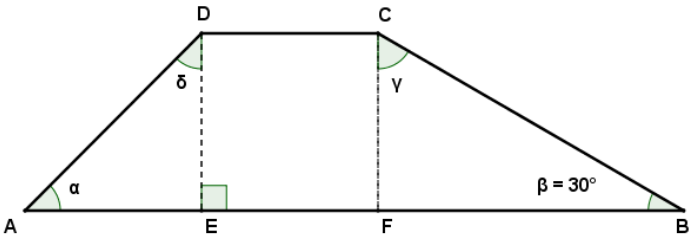
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media C Cognome ..... Nome .....

Verifica di matematica nr. 6 **12 gennaio 2022**

1) **Dato il trapezio ABCD,** sapendo che EFCD è un quadrato di lato $|EF| = 4\ (cm) = |AE|$ e che l'angolo $F\hat{B}C = 30°$:



a) Determina motivando la misura dell'ampiezza degli angoli γ, α e δ.
b) Definisci con le lettere di vertici gli angoli γ, α e δ.
c) Cosa puoi dire del triangolo AED?
d) Cosa puoi dire del triangolo BCF?
e) Rappresenta con riga e compasso ed in modo preciso lasciando le costruzioni il trapezio ABCD.

f) Calcola motivando $|BC| =$ **g)** Calcola motivando $|FB| =$ **h)** Calcola motivando $|AD| =$

i) Calcola il perimetro del trapezio ABCD.

j) Calcola l'area del trapezio ABCD.

k) *Calcola l'area del trapezio nel caso in cui $|EF| = \mathbf{a}(cm)$

2) **L'ottagono regolare.**

a) Disegna un ottagono regolare inscritto in una circonferenza avente il raggio di $r = 4\ (cm)$, nominando tutti i vertici.

b) **Misura** il lato del poligono (approssima all'unità!) e calcola inseguito l'apotema.

c) Calcola l'area dell'ottagono.

d) Determina la somma degli angoli interni dell'ottagono.

e) Dopo averla disegnata, calcola la misura della diagonale $|AC| =$. Ragiona

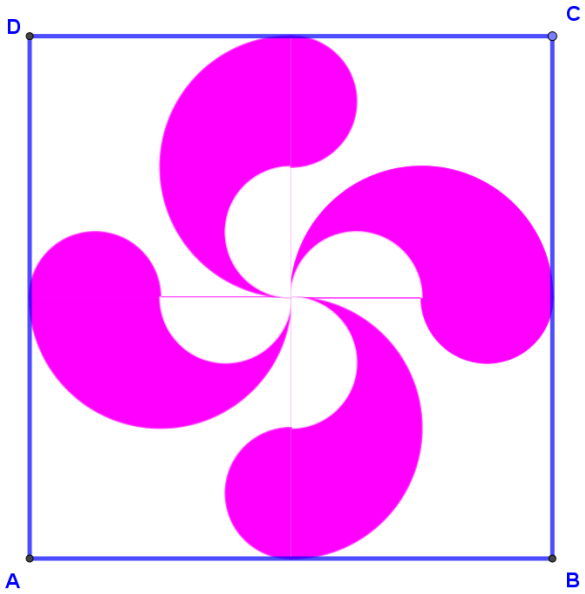
3) **Dato il quadrato ABCD di 24 cm di lato,** dopo aver disegnato una situazione simile, calcola:

a) L'area della figura rosa.

b) L'area della parte bianca, all'interno del quadrato.

c) Il rapporto, in percentuale, tra l'area rosa e quella bianca.

d) Calcola il perimetro della figura rosa.



4) Problemi con le frazioni.

a) Calcola:

i) È vero che i due terzi dei tre quinti d'una grandezza corrispondono al suo 40%?

ii) $\frac{2}{3}\left\{\frac{3}{4}\left[\frac{2}{5}(350\text{ km})\right]\right\} =$

b) In una sala d'un teatro i $\frac{2}{3}$ delle sedie, cioè 128 sedie, sono occupati da adulti. I $\frac{5}{8}$ delle sedie rimanenti sono occupate da ragazzi. Quante sedie vuote ci sono nella sala? Che percentuale rappresentano?

c) Ogni anno lo stipendio aumenta del 10%, determina:

i) L'aumento del mio stipendio in percentuale dopo due anni.

ii) Il signor Rossi ha uno stipendio base di 20'000 CHF, determina il suo stipendio dopo due anni. Qual è stato l'aumento in percentuale dopo due anni?

iii) La signora Bianchi ha uno stipendio di 200'000 CHF, determina il suo stipendio dopo due anni. Puoi dire che entrambi hanno avuto lo stesso aumento? Motiva la risposta!

5) Rapporti.

A campo Vallemaggia, secondo Amicus (😉), vi sono 13 cani su 53 abitanti, mentre a Lugano vi sono 4'800 cani su una popolazione di 62 615 abitanti:

a) In quale delle due località v'è la maggior densità di cani per abitante? Motiva.

b) È corretto affermare che a Vallemaggia ogni quattro abitanti, circa, v'è un cane? Perché?

6) Tecnica di calcolo.

Semplifica le seguenti espressioni, mostrando **TUTTI** i passaggi ed utilizzando le proprietà quando è il caso.

a) $\frac{(25\%)^2 \cdot \left(2\frac{2}{7}\right)}{0{,}2\overline{3}} =$

b) $\frac{4^{-3}:\left(\frac{1}{4}\right)^{-1}\cdot 4^3}{\left(1-\frac{1}{4}\right)^3\cdot\left(-\frac{3}{4}\right)^4:\left(\frac{16}{9}\right)^{-3}} + \frac{7^3:\left(\frac{1}{7}\right)^{-2}}{(2^5)^{-3}:[(+2)^{-2}]^8} + \frac{1}{4} = \left[\frac{13}{12}\right]$

c) ..mi raccomando voglio vedere tutti i calcoli!

i) $5\sqrt{18} - 7\sqrt{12} + \sqrt{75} - \sqrt{98} =$

ii) $\frac{3}{\sqrt{2}} - \frac{2}{\sqrt{18}} =$

Buon Lavoro.