ISTITUTO ELVETICO
SALESIANI DON BOSCO

Seconda Media A Cognome……Nome……

Verifica di Matematica Nr. 5 **16 dicembre 2020**

1) I Poligoni regolari.

a) Costruisci, dopo aver calcolato gli angoli α , β e γ, un pentagono regolare inscritto ad una circonferenza avente il raggio di 5 cm. Calcola perimetro e area misurando i dati mancanti.

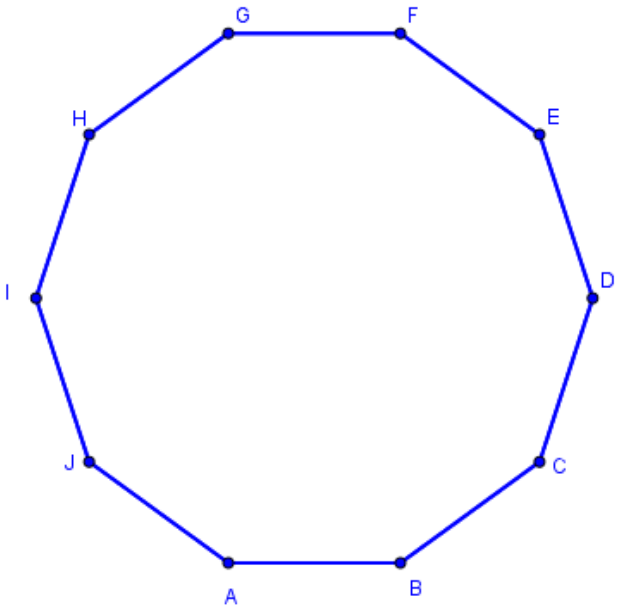
b) Costruisci un esagono regolare avente il lato di 5 cm; calcola perimetro e area del poligono misurando i dati mancanti.

c) Qual è la somma degli angoli interni di un dodecagono (un poligono con 12 lati)?

d) Ciascun angolo interno di un poligono regolare misura 170°. Quanti lati ha il poligono? (Giustifica la risposta.)

e) Quante diagonali possiede un decagono, motiva la tua risposta.

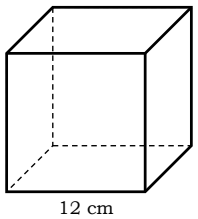
f) Disegna la circonferenza circoscritta e inscritta al poligono, motivando la costruzione.

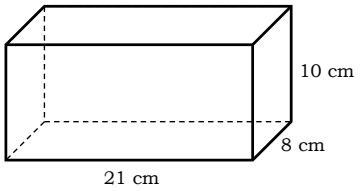


2) Risolvi i seguenti problemi, disegnando la situazione e motivando le risposte.

a) Un quadrato e un rettangolo hanno lo stesso perimetro che è di 32 cm. Una dimensione del rettangolo misura 7,6 cm. Calcola l'area dei due quadrilateri e la diagonale del quadrato.

b) Nel disegno sono rappresentati un cubo e un parallelepipedo rettangolo.





i) Stabilisci col calcolo quale dei due solidi ha volume maggiore.

ii) Antonia dice che il solido che ha il volume maggiore ha anche l'area totale maggiore. Sei d'accordo? (Motiva la risposta)

3) Le frazioni.

a) Su un grande albero di Natale sono state collocate delle lampadine.
La sera in cui vengono accese, ci si accorge che delle lampadine sono rotte. Rimangono così accese solo 280 lampadine, cioè i $\frac{5}{7}$ .Quante sono in tutto le lampadine collocate sull'albero?

b) Acquistando un paio di sci ricevo 65 CHF di sconto, corrispondenti al 13% del prezzo totale; quanto ho pagato gli sci?

c) La distanza in linea d'aria tra Lugano e Madrid è di 1650 km; quanto misurerà su una cartina 1: 15 000 000?

d) Le diagonali d'un rombo sono una i $\frac{5}{3}$ dell'altra; sapendo che la loro somma è di 32 cm, calcola l'area del rombo.

e) Svolgi le seguenti operazioni con le frazioni:

i) $\frac{3}{4}+\frac{1}{6}=$ ii) $1-\frac{1}{6}=$ iii) $\left(\frac{5}{9}-\frac{1}{6}\right)+\left(\frac{7}{4}-\frac{1}{2}\right)=$

4) I numeri Interi.

a) Quanti elementi possiede ognuno dei seguenti insiemi?

i) $A=\{x\in\mathbb{Z}|-2\leq x<3\}$ ii) $B=\{x\in\mathbb{Z}|-12\leq x\leq -3\}$ iii) $C=\{x\in\mathbb{Z}|-102<x<-93\}$

b) Completa le seguenti tabelle con le operazioni con i numeri interi.

+	- 3	+7
-2		
-6		

-	- 3	+7
-2		
-6		

x	- 3	+7
-2		
-6		

:	-1	+2
-2		
+8		

c) Calcola il risultato delle seguenti espressioni.

i) $(-3)-[(+4)+(-6)-(-2)]=$

ii) $(-3)+(-2)\cdot(+1)-(-10):(+5)=$

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

i) Rappresentali sul piano cartesiano con u = 2q.
ii) Determina le coordinate del punto D, in modo che il quadrilatero ABCD sia un trapezio isoscele.
iii) Calcola l'area del trapezio ABCD.

Buon Lavoro.