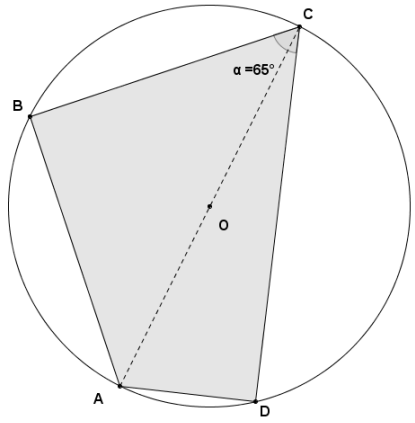
ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO Terza Media C Cognome …… Nome ……..

Verifica di matematica nr.2 **3 ottobre 2016**

Prima parte.

1) Disegna, motivando i tutti i passaggi, un decagono regolare inscritto in una circonferenza avente il raggio di4 cm.
2) Disegna, motivando i tutti i passaggi, un pentagono regolare avente il lato di 4 cm.
3) Dato il quadrilatero ABCD inscritto in una circonferenza di diametro AC avente l'angolo $|\mathrm{B\hat{C}D}| = 65°$



a) Classifica il quadrilatero.

b) Classifica il triangolo ADB secondo i lati e secondo gli angoli.

c) Ridisegna la situazione sul tuo foglio.

d) Determina, motivando, la misura dell'ampiezza degli angoli $\mathrm{A\hat{B}C}$ e $\mathrm{A\hat{D}C}$.

e) Determina, motivando, la misura dell'ampiezza del angolo $\mathrm{B\hat{A}D}$.

4) Scomponi in fattori primi:120=; 18'000=
5) Proprietà delle potenze in $\mathbb{N}$:

a) $8^3 \cdot 4^2 =$ b) $27^3 : 81^2 =$ c) $120^3 : 8^3 =$ d) $8^2 + 4^2 =$

6) Proprietà delle potenze in $\mathbb{Z}$:

a) $(-2)^3 \cdot (+2)^2 =$ b) $[(-3)^3]^5 : (-81^2) =$

c) $[(-3)^3]^5 : (-81^2) \cdot (-9^3)^3 =$ d) $-8^2 + (-4)^2 =$

7) Scrivere in forma frazionaria, con termini interi, e ridotta ai minimi termini i seguenti numeri razionali.

a) $4{,}6 =$ b) $4{,}\overline{6} =$ c) $4{,}2\overline{6} =$

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

Seconda parte.

1) I numeri razionali.

a) Dopo aver specificato quando una frazione ha senso, determina per quale valore della variabile le seguenti frazioni hanno significato.

i) $\frac{2}{x} =$ ii) $\frac{y}{2} =$ iii) $\frac{3}{a+1} =$ iv) $\frac{3}{b-4} =$

b) Completare in modo che le seguenti uguaglianze risultino verificate.

i) $\frac{24}{27} = \frac{\quad}{18}$ ii) $\frac{25}{35} = \frac{40}{\quad}$ ii) $\frac{4x}{7} = \frac{\quad}{35}$ ii) $\frac{4x}{7} = \frac{12x^2}{\quad}$

c) Semplifica le seguenti frazioni, riducendole ai minimi termini.

i) $\frac{78}{84} =$ ii) $\frac{2^5 \cdot 3^4}{2^6 \cdot 3^2 \cdot 5} =$ iii) $\frac{12b^5}{15b^2} =$ iv) $\frac{a^5 \cdot b^4}{a^6 \cdot b^2 \cdot c} =$

2) Risolvi i seguenti problemi:

a) Devo pavimentare una sala larga 18m e lunga 24m. Quali sono le possibili misure della piastrella quadrata che permetterebbe di pavimentare, con piastrelle intere, la sala? Qual è la misura che permetterebbe il minor consumo di piastrelle?

b) In una classe di 21 allievi, 4 non svolgono mai i compiti, 12 svolgono i compiti di matematica, 13 quelli di tedesco. Determina:

i) Il numero d'allievi che svolge i compiti di matematica o di tedesco
ii) Il numero d'allevi che svolge i compiti di matematica e tedesco.
iii) Svolge solo i compiti di matematica.
iv) Svolge solo i compiti di tedesco.

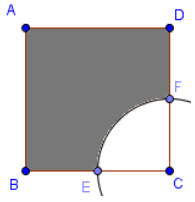
c) **L'aiuola di tulipani**

La Signora Frazionetti decide di piantare tulipani di diversi colori in una grande aiuola del suo giardino. Ha a disposizione tulipani di otto colori diversi: rosso, giallo, arancione, bianco, lilla, viola, rosa, salmone. Con i tulipani rossi può "riempire" 1/2 dell'aiuola, con i gialli 1/3 dell'aiuola, con gli arancioni 1/4 con i bianchi 1/5 con i lilla 1/6, con i viola 1/8, con i rosa 1/9 con i salmone 1/12.

La signora Frazionetti vuole "riempire interamente" la sua aiuola e, per ogni colore scelto, vuole utilizzare tutti i tulipani a disposizione ma, per far questo, deve scegliere i colori in modo opportuno. Si rende conto di poter scegliere tulipani di tre colori ma, per esempio, di non poter utilizzare contemporaneamente tulipani rossi, gialli e arancioni.

Quali sono i tre colori di tulipani con cui la signora Frazionetti può "riempire" interamente la sua aiuola? E con quattro colori è possibile riempire l'aiuola? Quali?

3) Sia dato un quadrato di lato 8 cm. Da un vertice del quadrato, usato come centro del cerchio, è disegnato un cerchio con raggio pari alla metà del lato del quadrato. Calcola la misura del contorno e dell'area della zona in colore delimitata da due lati del quadrato e dall'arco di circonferenza. Risultati con il valore preciso e approssimato ai centesimi.



Buon Lavoro!