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

Verifica di matematica nr.4 **14 novembre 2016**

1) Insiemi numerici.

a) Quando un numero è detto irrazionale? Motiva la risposta e fai degli esempi.

b) Completa con i simboli $\in$; $\notin$; $\subset$; $\not\subset$; $\mathbb{Q}$; I.

i) $(\pi + 1)$ …… ii) $\mathbb{Z}$ …… $\mathbb{Q}$ iii) $\mathbb{Q}$ …… I

iv) $-\frac{3}{4}$ …… $\mathbb{Z}$ v) $-\frac{3}{4}$ …… $\mathbb{Q}$ vi) $\sqrt{8}$ …… $\mathbb{Q}$

vii) $\sqrt{8}$ …… I viii) $\sqrt{-8}$ …… I ix) $\sqrt[3]{5}$ …… I

c) Rappresenta con un diagramma di Venn gli insiemi numerici $\mathbb{N}; \mathbb{Z}; \mathbb{Q}; I$, inserendo un elemento in ogni insieme.

2) **I numeri razionali.**

a) Completa la seguente tabella, svolgendo eventuali calcoli sul tuo foglio.

Frazione	Decimale	Nr. Misto	Percentuale
$\frac{15}{4}$			
	$1{,}06$		
	$1{,}\overline{06}$		
	$1{,}0\overline{6}$		
		$3\frac{1}{5}$	
			28,4%

b) Completa la seguente tabella con le misure di tempo.

Tempo	Decimale	Frazione	Nr. Misto
2h 30 min.			
	2,3 h		
2 y 8 m			
			$2\frac{1}{10}$ y

c) Completa con un simbolo tra i seguenti: $<; =; >$, motivando la tua risposta.

i) $\frac{5}{4}$ …… $\frac{3}{4}$ ii) $\frac{4}{5}$ …… $\frac{4}{7}$ iii) $\frac{7}{8}$ …… $\frac{6}{7}$

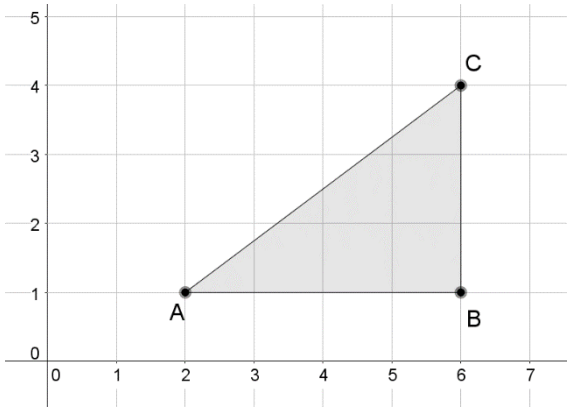
d) D'una somma di 500 CHF spendo prima $\frac{1}{8}$ ed inseguito $\frac{1}{2}$ della somma rimanente. Quale somma mi rimane? Che percentuale rappresenta?

e) Calcola il risultato della seguente espressione, mostrando tutti i passaggi, ed esprimilo mediante frazione ridotta ai minimi termini.

$\left(\frac{1}{4} - \frac{4}{5}\right) \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{2}\right) \cdot \left(-5 - \frac{5}{6}\right) =$

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

3) Data la seguente situazione sul piano cartesiano:



a) Rappresenta il triangolo ABC sul piano cartesiano con u=2q e specificando le coordinate dei tre punti.

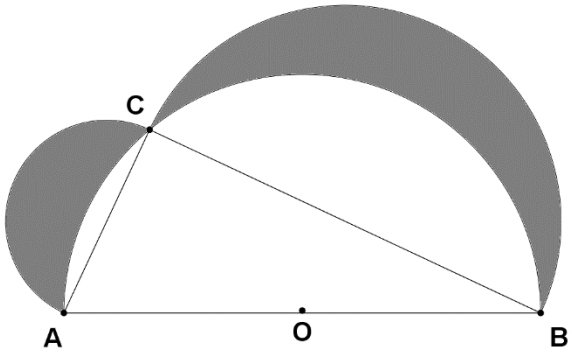
b) Dal disegno ricava: $|AB| =$; $|BC| =$;

c) Come calcoleresti e calcola $|AC| =$

d) Calcola il perimetro del triangolo ABC, risultato con il valore non approssimato ed inseguito approssimato ai decimi.

e) Calcola l'area del triangolo ABC.

4) Dato **il triangolo ABC inscritto in una semicirconferenza** di centro O (punto medio del segmento AB); disegna le due semicirconferenze sui lati AC e BC, aventi il centro nei rispettivi punti medi. Sapendo che $|BC| = 12\ (\text{cm})$ e $|AC| = 5\ (\text{cm})$:



a) Calcola $|AB| =$

b) Disegna, in modo preciso e lasciando le costruzioni, la situazione in scala 1 : 2.

c) Calcola, mostrando tutti i passaggi, l'area della figura grigia.
Utilizza valori precisi lasciando π, che calcoli unicamente nel risultato finale, approssimando ai centesimi.

Buon Lavoro!