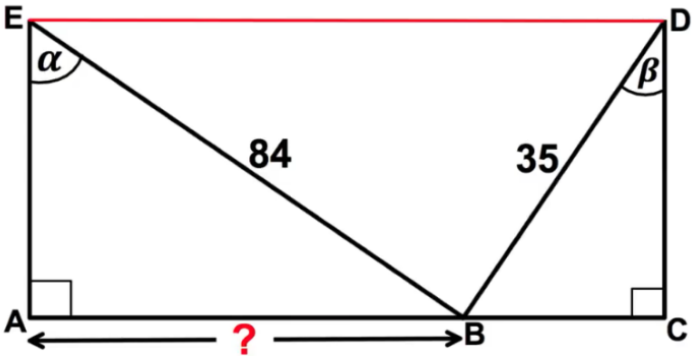
ISTITUTO ELVETICO
SALESIANI DON BOSCO

Terza Media B Cognome……Nome……

Verifica di Matematica Nr.9 13 aprile 2022

1) Data la seguente rappresentazione:



Sapendo che ACDE è un rettangolo, che $|BE| = 84\,(\text{cm})$; $|BD| = 35\,(\text{cm})$; $|A\hat{E}B| = \alpha$; $|BDC| = \beta$

a) Definisci in funzione di α e β gli angoli ABE e CBD.

b) Classifica, motivando il triangolo BDE.

c) Calcola, motivando, la misura del segmento AB.

2) Una piramide quadrangolare retta a come base un rombo

avente le diagonali corrispondenti rispettivamente ai $\frac{2}{3}$ e ai $\frac{4}{5}$ dell'altezza che misura 30 dm. Dopo aver fatto uno schizzo, calcola:

a) L'area di base della piramide.

b) La misura degli spigoli laterali.

c) L'area totale della piramide.

d) Il volume della piramide.

e) La massa della piramide sapendo che è di ferro e che la densità del ferro è di 7,870 g/cm^3

3) Equazioni – problemi con equazioni.

a) Risovi le seguenti equazioni, mostrando tutti i passaggi e specificando l'insieme soluzione.

i) $\frac{x}{2}-\frac{1-2x}{4}+\frac{1}{6}=-\frac{-x+1}{3}$

ii) $(x-2)\cdot(x+2)=(x-1)^2$

iii) $7\sqrt{7}=\frac{\sqrt{7}}{3}x$

iv) $\frac{3^{12}}{3^x}=3^{2x}$

b) Risolvi i seguenti problemi con un'equazione.

i) Bea dice ad Andrea: Il mio peso è un numero il cui doppio diminuito della metà dà 108. Calcola la massa d Bea.

ii) Se dividiamo 47 per un numero x, otteniamo come quoziente quattro e come resto 7. Qual è il divisore?

4) Tecnica di calcolo:

a) Semplifica la seguente espressione numerica. $\frac{\frac{1}{2}-\frac{3}{4}}{-\frac{1}{2}}\cdot\frac{\frac{1}{6}-\frac{1}{3}}{-\frac{2}{9}}-1=$

b) Calcola utilizzando le proprietà delle potenze, risultati informa frazionaria.

i) $10^{-3}\cdot 10^{5}=$

ii) $a^{3}\cdot a^{-4}=$

iii) $\frac{10^{4}}{10^{-2}}=$

iv) $\frac{a^{-4}}{a^{-2}}=$

c) Semplifica le seguenti espressioni letterali.

i) $(3a^2b^3)^2:\left(-\frac{9}{4}a^3b^3\right)=$

ii) $\left[\left(2p\sqrt{3}\right)^2-2p^2\right]\cdot\frac{7}{10}p^3k^2=$

d) Scrivi in notazione scientifica.

i) 3'800' 000 =

ii) 0,000 38 =

Buon Lavoro.