ISTITUTO ELVETICO SALESIANI DON BOSCO **Terza Media B** Cognome……Nome ……

Verifica di Matematica Nr.1 **13 settembre 2019**

1) Completa la tabella scrivendo in ogni casella il numero opportuno. Nell'ultima riga $a \in \mathbb{Z}$.

x	y	x+ 1	1 - x	x+ y	x - y	x.y	x^3	Opposto di x
+12	-4							
-9	-3							
3a	7a							

2) Calcola il valore delle seguenti espressioni nell'insieme $\mathbb{N}$:

a) $\{[17-(5\,.\,3-4)]\,.\,2\}:\ (60:12-1)-\ \{[(25\,.\,2)\,.\,2]:4-\ (2\,.\,11)\}=$

b) $\{(2^4)^5:\ [(2^2)^3]^2:\ (2^2)^2\}^2=$

c) $(3^4\,.\,2^4\,.\,5^4):\ (3^3\,.\,2^3\,.\,5^3)=$

3) Calcola **mcm** – **MCD** tra (14; 35; 21).

4) In un campanile vi sono tre campane. Una campana batte un tocco ogni 5 secondi, la seconda batte un tocco ogni 6 secondi, mentre la terza lo batto ogni 8 secondi. Se esse battono insieme il primo tocco dopo quanti secondi ne batteranno insieme un altro?

5) Calcola il valore delle seguenti espressioni nell'insieme $\mathbb{Z}$:

a) $[+1-(70-36-25)]\cdot[(-16+5+30)-(-2)\cdot\ (-14+6)]\cdot(+2)=$

b) $(-3)^9:\ (-3)^7=$

c) $(+3)^9:\ (-3)^7=$

d) $[(-5)^2\cdot(-5)^3:(-5)^4]^2-(8-2^2-3^2)\cdot(5^6:5^4-30)=$

6) **Risolvi in** $\mathbb{Z}$ le seguenti equazioni, mostrando tutti i passaggi e ricordando di specificare l'insieme soluzione:

a) $8+x=\ -19$ b) $4=x+6$ c) $-3\ \cdot x=-21$

7) Rappresenta rispetto ad un riferimento cartesiano Oxy (unità due quadretti) i punti $E(0,-2)$, $F(5,0)$, $G(1,5)$, $H(-2,2)$. Calcola l'area della superficie del quadrilatero EFGH.

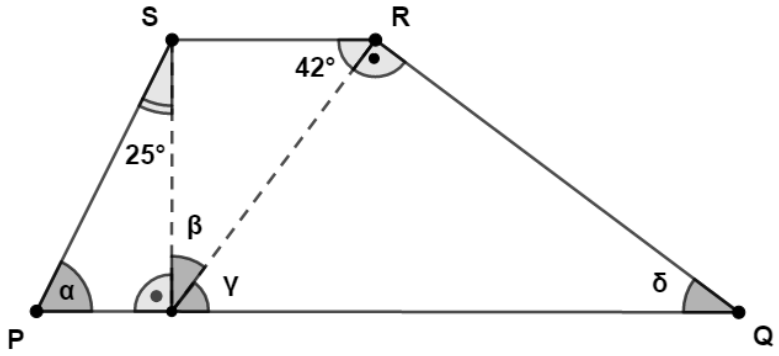
8) Risolvi i seguenti problemi, motivando tutti i passaggi e specificando la soluzione:

a) Dopo aver mangiato $\frac{7}{15}$ delle caramelle contenute in un intero pacco, mi ritrovo 56 caramelle. Quante caramelle c'erano nel pacco?

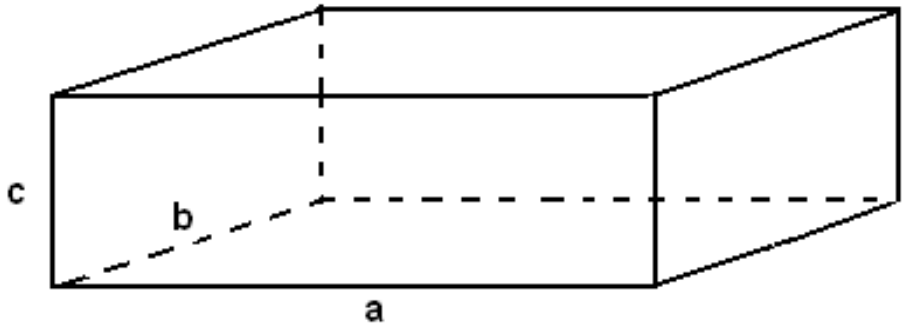
b) Ottieni di più ricevendo $\frac{4}{7}$ di 287 CHF oppure $\frac{5}{12}$ di 384 CHF?

c) Carlo e Marco hanno effettuato una seduta di allenamento su un percorso a forma di anello lungo 40 km. Il primo ha corso per 1 ora e 15 minuti e ha coperto $\frac{2}{5}$ dell'intero anello; il secondo, che invece ha corso per 1 ora e 20 minuti, ha coperto $\frac{11}{20}$ dello stesso anello. Quale distanza ha percorso ognuno dei due atleti in quella seduta di allenamento?

9) Nella figura è rappresentato un trapezio PQRS. Utilizzando i dati indicati calcola le ampiezze degli angoli $\alpha, \beta, \gamma, \delta$.



10) Un acquario per i pesci ha la forma di parallelepipedo rettangolo. Le sue dimensioni interne sono $a = 15\ dm$, $b = 600\ mm$, $c = 5\ dm$. Si vuole riempirla per $\frac{3}{4}$ della sua capacità massima, utilizzando un rubinetto che versa 8 litri di acqua al minuto. Quanto tempo è necessario per riempirla?
Se nella vasca vuota si versano 144 litri di acqua a quale altezza si situerà il livello dell'acqua? (Risultato in cm)



Buon Lavoro!