Cmmdc și cmmmc

1) Fie $a, b, c \in \mathbb{N}^*$ astfel încât $a^2+b^2+c^2=2432$ și $(a,b,c)=8$. Calculați media aritmetică a numerelor a, b și c.

2) Aflați $a \in \mathbb{N}$ știind că c.m.m.d.c al numerelor $5a+13$ și $3a+5$ este $a+1$.

3) Determinați numărul natural $\overline{abc}$, știind că acesta este c.m.m.d.c. al numerelor $\overline{2009abc}$ și $\overline{abc2009}$.

4) Să se afle numerele naturale a și b, știind că $[a,b]-(a,b)=34$.

5) Calculați suma $S=(n+1, 2n+5)+(n+2, 2n+7)+ \dots + (n+1002, 2n+2007)$, $n \in \mathbb{N}$, unde (a,b) este c.m.m.d.c.(a,b).

6) Determinați cel mai mic număr natural care împărțit, pe rând, la numerele 24, 40 și 56 dă de fiecare dată restul 5 și câtul diferit de 0.

7) Determinați numerele naturale a, b, c dacă a este prim, $a+b+c=122$ și $3b+c=166$.

8) Aflați numerele $a, b \in \mathbb{N}$ știind că $[a,b]+(a,b)=2014$.

9) Rezolvați în mulțimea numerelor naturale nenule ecuația $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}+\frac{5}{[x,y]}=\frac{1}{(x,y)}$

10) Determinați numerele naturale $n \geq 2$ astfel încât $5n^2+24n$ este divizibil cu suma primelor n numere naturale pare nenule.