

Fișă de lucru

Determinarea c.m.m.d.c. Numere prime între ele.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrieți rezolvările complet, prezentând toate etapele. Se acordă 10 puncte din oficiu.

1 Exercițiul 1

15 p

Determinați c.m.m.d.c. al următoarelor perechi de numere, folosind algoritmul lui Euclid (împărțiri succesive):

1. $\text{cmmdc}(48, 36)$
2. $\text{cmmdc}(84, 56)$
3. $\text{cmmdc}(180, 120)$

2 Exercițiul 2

15 p

Determinați c.m.m.d.c. al următoarelor perechi de numere, folosind descompunerea în factori primi:

1. $\text{cmmdc}(72, 90)$
2. $\text{cmmdc}(120, 168)$

3 Exercițiul 3

15 p

Determinați c.m.m.d.c. al trei numere: $a = 60$, $b = 84$, $c = 96$. (Indicație: calculați mai întâi $\text{cmmdc}(a, b)$, apoi cmmdc al rezultatului cu c .)

4 Exercițiul 4

15 p

Stabiliți dacă următoarele perechi de numere sunt prime între ele (prime între ele înseamnă că $\text{cmmdc} = 1$). Justificați răspunsul.

1. 15 și 28
2. 36 și 51
3. 35 și 64

5 Exercițiul 5

15 p

Un dreptunghi are lungimea de 90 cm și lățimea de 60 cm. Vrem să îl acoperim cu pătrate identice, cu latura număr natural de centimetri, fără a lăsa spații și fără a tăia pătratele. Determinați latura maximă a unui astfel de pătrat și câte pătrate sunt necesare.

6 Exercițiul 6

15 p

Știind că $\text{cmmdc}(a, b) = 12$ și că $a = 12 \cdot 4 = 48$, determinați cel puțin două valori posibile ale lui b (cu $b \neq a$) astfel încât $\text{cmmdc}(48, b) = 12$. Justificați că valorile găsite satisfac condiția, verificând că 48 și b au c.m.m.d.c.-ul egal cu 12 și că $\frac{48}{12}$ și $\frac{b}{12}$ sunt prime între ele.

Total: **90 puncte** · Timp recomandat: 30 min · Se acordă 10 puncte din oficiu.