

Fișă de lucru

C.m.m.d.c. Exerciții și probleme.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrie toate rezolvările complete, cu descompunere în factori primi și aplicarea algoritmului c.m.m.d.c. Punctaj total: 90 de puncte. Din oficiu: 10 puncte.

1 Exercițiul 1

15 p

Descompune în factori primi și determină c.m.m.d.c. pentru fiecare pereche de numere:

1. 120 și 180
2. 252 și 378
3. 360 și 504

2 Exercițiul 2

15 p

Determină c.m.m.d.c. al celor trei numere: $d = \text{c.m.m.d.c.}(84, 126, 210)$. Verifică apoi că d divide fiecare dintre cele trei numere.

3 Exercițiul 3

15 p

Determină cel mai mare număr natural d care împarte 210 și 330 și lasă același rest r . Calculează și restul r .

4 Exercițiul 4

15 p

Două bucăți de sârmă au lungimile de 168 cm și 252 cm. Vrem să le tăiem în bucăți egale, cât mai lungi posibil, fără risipă. Care este lungimea maximă a unei bucăți și câte bucăți obținem în total?

5 Exercițiul 5

15 p

Se dau numerele $a = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5$ și $b = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 7$. Răspunde la întrebările:

1. Calculează c.m.m.d.c.(a, b).
2. Sunt a și b prime între ele? Justifică.
3. Găsește cel mai mic număr natural $n > 1$ astfel încât $\text{c.m.m.d.c.}(a, n) = 1$ (adică a și n să fie prime între ele).

6 Exercițiul 6

15 p

Trei prieteni au respectiv 180, 270 și 360 de abțibilduri. Vor să le împartă în pachete identice, cât mai mari, fără să rămână vreun abțibild nefolosit. Câte abțibilduri are fiecare pachet și câte pachete formează fiecare prieten?

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