

Fișă de lucru

Divizibilitatea numerelor naturale. Descompunerea numerelor naturale în produse de numere prime.

Nume: _____ Clasa: _____ Data: _____

Scrie rezolvările complet, pas cu pas. Încercuiește răspunsul final. 90 de puncte în total.

1 Exercițiul 1

15 p

Descompune în factori primi folosind metoda împărțirii repetate:

1. 360
2. 252
3. 1 260

2 Exercițiul 2

15 p

Determină numărul de divizori ai fiecărui număr, folosind descompunerea în factori primi:

1. 180
2. $2^4 \cdot 3^2 \cdot 7$

3 Exercițiul 3

15 p

Descompune în factori primi, apoi determină toți divizorii naturali ai lui 48.

4 Exercițiul 4

20 p

Folosind descompunerea în factori primi, verifică divizibilitatea:

1. Arată că 24 divide 720.
2. Stabilește dacă $2^3 \cdot 3^2$ este divizor al numărului $2^4 \cdot 3^3 \cdot 5$. Justifică.

5 Exercițiul 5

10 p

Un număr natural n are descompunerea în factori primi $n = 2^a \cdot 3^2 \cdot 5$. Știind că n are exact 18 de divizori naturali, determină valoarea lui a și valoarea lui n .

6 Exercițiul 6

15 p

Se dă numărul 60. Determină cel mai mic număr natural nenul cu care trebuie înmulțit 60 pentru a obține un pătrat perfect. Folosește descompunerea în factori primi.

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