

Numele si prenumele:



1. (6p) Știind că  $12:4=3$  spunem că 4 este ..... al lui 12 și 12 este.....al lui 4
2. (6p) Scrieți toți divizorii numărului 12:
3. (5p) Scrieți primii cinci multiplii ai lui 4:
4. (15p) Fie mulțimea  $M = \{16, 20, 33, 35, 42, 45, 50, 54\}$ 
  - a) Scrieți toate numerele din mulțimea M divizibile cu 2:
  - b) Scrieți toate numerele din mulțimea M divizibile cu 3:
  - c) Scrieți toate numerele din mulțimea M divizibile cu 5:
  - d) Scrieți toate numerele din mulțimea M divizibile cu 2 și 3:
  - e) Scrieți toate numerele din mulțimea M divizibile cu 3 sau 5:
5. (5p) Scrieți toate numerele de forma  $\overline{31x}:2$  și aflați suma acestora.
  
6. (15p) Fie numerele  $a=24$  și  $b=45$ .
  - a) aflați cel mai mare divizor comun al numerelor a și b
  - b) aflați cel mai mic multiplu comun al numerelor a și b
  - c) verificați dacă  $(a,b) \cdot [a,b] = a \cdot b$
7. (4p) Aflați-l pe x știind că  $3 \mid 6x-3$  și  $6x-3 \mid 3$
  
8. (4p) Demonstrați că dacă  $4 \mid 3a+5b$  atunci  $4 \mid 7a+9b$ .

Numele si prenumele:



9. (4p) Scrieți toate numerele prime cuprinse între 20 și 40:

10. (8p) Fie numărul 120.

- a) Descompuneți numărul în produse de puteri de factori primi      b) Aflați cardinalul mulțimii divizorilor lui 120

11. (10p) Aflați cel mai mic număr natural care împărțit la 30, 45 sau 60 dă câturi nenule și de fiecare dată restul 11.

12. (8p) Aflați numerele  $a$  și  $b$  știind că  $(a,b)=4$  și  $a \cdot b=192$