

11. Împărțind numerele 131, 248 și 92 la același număr natural $n > 1$ se obține de fiecare dată același rest, număr natural impar. Atunci suma cifrelor numărului n este egală cu:
A. 3 **B. 12** **C. 11** **D. 4**
12. Fie segmentul $[AB]$ și punctele $C \in (AB)$, $D \in (BC)$ și $P \in (CD)$ astfel încât $\frac{AC}{BC} = \frac{4}{5}$, $\frac{CD}{BD} = \frac{2}{3}$ și $\frac{PC}{PD} = \frac{1}{3}$.
 Dacă $BD - DP = 6$ cm, lungimea segmentului AB este:
A. 36 cm **B. 24 cm** **C. 40cm** **D. 45 cm**
13. Numărul natural A este divizibil cu 11 și se poate scrie sub forma $A = m \cdot p$. Dacă m are exact 3 divizori iar p are exact 6 divizori, suma cifrelor celui mai mic număr A este:
A. 14 **B. 18** **C. 23** **D. 20**
14. Unghiurile AOC și BOC sunt adiacente complementare, iar punctul D aparține interiorului unghiului AOB , astfel încât $m(\angle AOD) = \frac{1}{2} \cdot m(\angle BOC)$ și $\frac{1}{3} \cdot m(\angle DOC) = \frac{1}{4} \cdot m(\angle BOC)$. Măsura unghiului AOD este egală cu:
A. 25° **B. 20°** **C. 36°** **D. 30°**
15. Se consideră triunghiul ABC cu $AB = AC$ și $\sphericalangle A = 108^\circ$. Punctul D aparține laturii AC astfel încât BD este bisectoarea unghiului ABC , M este mijlocul laturii BC , iar P este intersecția dreptelor BD și AM . Atunci triunghiul ADP este:
A. echilateral **B. dreptunghic** **C. scalen** **D. isoscel dar nu echilateral**
16. Fie $M = \{ \overline{ab} \mid \overline{49a4b} : 28 \}$. Numărul elementelor mulțimii M este:
A. 2 **B. 3** **C. 4** **D. 6**
17. Se dau unghiurile adiacente AOB și BOC . Bisectoarea unghiului AOB formează cu semidreapta $[OC$ un unghi cu măsura de 105° , iar biseptoarele unghiurilor AOB și BOC formează un unghi cu măsura de 65° . Atunci măsura unghiului AOB este:
A. 80° **B. 40°** **C. 65°** **D. 50°**
18. Vârstele a două persoane sunt în raportul $\frac{6}{7}$. Acum 6 ani raportul era $\frac{5}{6}$. Cel mai în vârstă are:
A. 28 ani **B. 36 ani** **C. 42 ani** **D. 84 ani**
19. Într-un plan sunt date 10 puncte, dintre care doar trei sunt coliniare, oricare alte trei puncte sunt necoliniare. Numărul dreptelor determinate de aceste puncte este:
A. 43 **B. 40** **C. 45** **D. 21**
- Pentru problemele **20–21** se folosește următorul enunț:
 Se notează cu P mulțimea numerelor naturale care au exact 4 divizori .
20. Câte numere naturale mai mici decât 96 se află în mulțimea P ?
A. 27 **B. 30** **C. 32** **D. 35**
21. Câte numere naturale din mulțimea P au suma divizorilor naturali 96?
A. Niciunul **B. 3** **C. 4** **D. 5**
- Problemele **22–24** se referă la următorul enunț:
 Se consideră triunghiul ABC cu $AB < AC$ și T un punct pe dreapta AC astfel încât A se află între C și T . Bisectoarea unghiului TAB intersectează dreapta BC în M , iar bisectoarea unghiului BAC intersectează latura BC în D .
22. Dacă măsurile unghiurilor AMD și MAD sunt direct proporționale cu numerele 2 și 6, atunci diferența dintre măsurile unghiurilor ADM și AMD este:
A. 15° **B. 30°** **C. 60°** **D. 45°**

- 23.** Dacă AB este mediatoarea segmentului MC care are lungimea 180 cm, lungimea segmentului BD este:
A. 15 cm **B.** 30 cm **C.** 45 cm **D.** 60 cm
- 24.** Dacă punctul N este simetricul punctului M , față de punctul A , E este intersecția dreptelor AC și DN iar diferența dintre măsurile unghiurilor ADM și AMD este de 10° , măsura unghiului BED este:
A. 30° **B.** 40° **C.** 50° **D.** 60°