

**SUBIECTUL I (35 de puncte)**

**La exercițiile 1-7 încercuiți răspunsul corect. Numai un răspuns este corect.**

- 5 p 1. Care dintre următoarele numere **nu** poate fi factor al unui produs cu rezultatul 27?  
A. 1                      B. 3                      C. 9                      D. 10
- 5 p 2. Câte numere de trei cifre au produsul cifrelor egal cu 10?  
A. 6                      B. 8                      C. 10                      D. 7
- 5 p 3. Care dintre următoarele numere **nu** poate fi scris ca sumă de două numere egale?  
A. 48                      B. 24                      C. 71                      D. 80
- 5 p 4. Câte numere de trei cifre au cifra sutelor de 5 ori mai mare decât cifra unităților?  
A. 9                      B. 10                      C. 20                      D. 18
- 5 p 5. Care dintre următoarele împărțiri are cel mai mare rezultat?  
A. 24:24                      B. 60:3                      C. 14:2                      D. 10:5
- 5 p 6. Pe fiecare etaj al unui bloc sunt 3 apartamente. Dacă blocul are 8 etaje, câte apartamente sunt în total în bloc?  
A. 20                      B. 24                      C. 30                      D. 32
- 5 p 7. De luni până joi învăț la școală 5 ore pe zi, iar vineri învăț 4 ore. Câte ore învăț la școală de luni până vineri?  
A. 24                      B. 25                      C. 20                      D. 16

**SUBIECTUL II (35 de puncte)**

**Scrieți informația corectă care completează spațiile punctate.**

- 5 p 1. Rezultatul calculului  $40:5 \times 2$  este .....
- 5 p 2. Cel mai mare număr natural de patru cifre, care are produsul cifrelor 0, este ....
- 5 p 3. Cel mai mic număr de trei cifre diferite, care are cifra zecilor egală cu produsul dintre cifra sutelor și cifra unităților este .....
- 5 p 4. Jumătatea numărului 48 este .....
- 5 p 5. Dublul sumei  $5+8$  este .....
- 5 p 6. Treimea unui număr este egală cu 7. Numărul este .....
- 5 p 7. În egalitatea  $2013 - a = 1977$ , valoarea numărului  $a$  este .....

**SUBIECTUL III (20 de puncte) Scrieți rezolvările complete.**

1. Sabina are o foaie cu 600 de cerulețe.

Ea le colorează astfel: primul ceruleț cu roz, apoi următoarele două cu verde, apoi următoarele trei cu negru și reia procedeul până termină cerulețele.

- 4 p a) Câte cerulețe roz sunt în primele 12 cerulețe colorate? Explică!
- 4 p b) Care cerulețe sunt mai multe: cele negre sau cele care **nu** sunt negre? Explică de ce.
- 2 p c) Ce culoare are ultimul ceruleț de pe foaie? Explică!
2. Privește tabloul de mai jos:

1  
 $1 \times 2$   
 $1 \times 2 \times 3$   
:  
 $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 100$

- 5 p a) Câți factori are al cincilea rând?
- 3 p b) Pe câte rânduri apare numărul 10? Explică răspunsul dat!
- 2 p c) Câte rânduri au ca rezultat un număr care **nu** are ultima cifră 0? Explică!

## Barem de corectare și notare

Nr. Item	I.1.	I.2.	I.3.	I.4.	I.5.	I.6.	I.7.
Răspunsul	D	A	C	B	B	B	A

Nr. Item	II.1.	II.2.	II.3.	II.4.	II.5.	II.6.	II.7.
Răspunsul	16	9990	263	24	26	21	36

### Subiectul III

- Pentru orice soluție corectă, chiar dacă este diferită de cea din barem, se acordă punctajul maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.

1.	a) Formăm secvențe de 6 cerculețe, începând cu primul. În aceste secvențe primul cerculeț este roz. (2p) Deci, în primele 12 cerculețe sunt 2 cerculețe roz. (2p)
	b) Dintr-o secvență de 6 cerculețe, 3 sunt negre și 3 nu sunt negre. (2p) Avem $600:6=100$ de secvențe de 6 cerculețe, deci numărul celor negre este egal cu numărul celor care nu sunt negre. (2p)
	c) Pentru că ultimul cerculeț de pe foaie este ultimul din secvența cu numărul 100, înseamnă că este negru. (2p)
2.	a) 5 factori. (5p)
	b) 10 apare de la rândul 10 până la rândul 100 (2p), deci apare pe 91 de rânduri. (1p)
	c) Numai primele 4 rânduri au ca rezultat un număr care nu are ultima cifră 0 (1p), deoarece pe toate celelalte apare un produs cu rezultatul 10. (1p)

- Total 100 de puncte din care 10 sunt din oficiu.