TEST DE DEPARTAJARE

MATEMATICĂ

VARIANTA 1

1. (20 puncte) Determinați cel mai mic număr natural de două cifre, știind că cifrele sale a și b verifică egalitatea:
$$2 \cdot (50 - 3 \cdot a \cdot b) - 11 \cdot 18 : 22 = 31.$$

2. (20 puncte) Suma vârstelor lui Relu și Voicu este de 21 de ani. Acum 3 ani, vârsta lui Relu era de 2 ori mai mare decât vârsta lui Voicu. Aflați ce vârstă au copiii acum.

3. (25 puncte) Suma a 4 numere naturale este egală cu 16000. Determinați cele 4 numere, știind că dacă împărțim primul număr la 3, adunăm al doilea număr cu 3, scădem din al treilea număr 3 și înmulțim al patrulea număr cu 3, obținem 4 numere egale.

4. (25 puncte) Într-un șir de numere naturale consecutive, suma ultimilor trei termeni este 6078, iar suma dintre primul și ultimul termen este 3000.
   a) Aflați câți termeni are șirul.
   b) Determinați termenul din mijloc al șirului.

Notă :

Timp de lucru 60 de minute.
Toate subiectele sunt obligatorii.

Str. Ştefan cel Mare 4, 610101, Piatra-Neamţ, jud. Neamţ
Tel:+40 (233) 213751
Fax:+40 (233) 232588
E-mail:cnpr.pn@gmail.com
Web:www.cnpetrurares.ro

Barem de evaluare – Varianta 1

1.	$2 \cdot (50 - 3 \cdot a \cdot b) = 40$	5p
	$50 - 3 \cdot a \cdot b = 20$	5p
	$a \cdot b$=10	5p
	$a = 2, b = 5$ sau invers. Cel mai mic număr cerut este 25.	5p
2.	Fie r și v vârstele lui Radu, respectiv Voicu acum. $r + v = 21$ $r - 3 = 2 \cdot (v - 3)$	5p
	$(r - 3) + (v - 3) = 15$	5p
	$3 \cdot (v - 3) = 15$	5p
	$v = 8, r = 13$	5p
3.	Fie a, b, c, d cele 4 numere naturale. $a:3 = b + 3; b + 3 = c - 3; c - 3 = d \cdot 3$	10p
	$a = 9 \cdot d;\ b = 3 \cdot d - 3;\ c = 3 \cdot d + 3$	5p
	$a + b + c + d = 16000$ $16d = 16000$	5p
	$d = 1000, a = 9000, b = 2997, c = 3003$	5p
4.	a) $6078 : 3 = 2026$ $2026 + 1 = 2027$ (ultimul termen)	8p
	$3000 - 2027 = 973$ (primul termen) $2027 - 972 = 1055$ termeni	7p
	b) $(1055 - 1):2 = 527$ $527 + 973 = 1500$ (termenul din mijloc)	10p

Notă:

Se acordă 10p din oficiu.

Orice soluție corectă și completă va primi punctajul corespunzător.

Str. Ştefan cel Mare 4, 610101, Piatra-Neamţ, jud. Neamţ
Tel:+40 (233) 213751
Fax:+40 (233) 232588
E-mail:cnpr.pn@gmail.com
Web:www.cnpetrurares.ro