CONCURSUL “DAN BARBILIAN – matematician și poet”

EDIȚIA a XII-a, 19 noiembrie 2022

**CLASA a V-a**

**(25p)I.Încercuiti litera corespunzătoare răspunsului corect.**

(5p)1. Restul împărțirii numărului $1∙2 ∙3 ∙… ∙50+7$ la 10 este:

A) 0 B) 1 C) 6 D) 7 E) 2

(5p)2. Rezultatul calculului 2 + 4 + 6 + ... + 200 este:

A) 10101 B) 10001 C) 10100 D) 10200 E) 10201

(5p)3. Numărul natural care este atât pătrat perfect cât și cub perfect este:

A) 811 B) 259 C) 1613 D) 275 E) 1028

(5p)4. Calculând suma 3 + 33 + 333 + 3333 + 33333 + 333333 obținem :

A) 123456 B) 300368 C) 370368 D) 360368 E) 246912

(5p)5. Fie șirul de numere naturale 3, 9, 15, 21, …. **.**Al 20-lea termen al șirului este :

A) 114 B) 123 C) 110 D) 120 E) 117

**(20p)II.Pe foaia de concurs scrieti rezolvările complete.**

(5p)1. a)Aflați numărul natural $\overbar{ab}$ știind că $\overbar{ab0ab}+ 19\overbar{ab}=12240$ .

(5p)b) Determinați cel mai mic număr natural nenul a pentru care numărul

N = a$ ∙$ 1 + a$ ∙2$ + a$ ∙3$ + … + a$ ∙15$ este cub perfect.

(5p)2.a) Aflați numărul natural x știind că a + b = 23 și 3a + 3b – 6x = 51.

(5p)b) Aflați cel mai mic și cel mai mare număr natural de trei cifre, care, împărțite la 18 să dea restul 5.