

Olimpiada de Matematică Clasa a V a

Etapa Locală 23 februarie 2020

SUBIECTUL I

Aflați cel mai mic număr natural nenul n știind că împărțit la 17 dă restul 11, iar împărțit la 13 dă tot restul 11.

ȚINCU Elena, CNIM, Giurgiu

SUBIECTUL 2

Aflați numerele de forma $\overline{abc}$ știind că împărțind numărul $\overline{abc}$ la numărul $\overline{bc}$ obținem câtul 6 și restul 5.

Ionescu Iolanda Scoala Gimnaziala „MARIN VOICULESCU”

SUBIECTUL 3

Fie numărul natural $A = \underbrace{99\dots9}_{\text{de 29 de ori}} \underbrace{88\dots8}_{\text{de 28 de ori}} \underbrace{77\dots7}_{\text{de 27 de ori}} \dots \underbrace{22\dots2}_{\text{de 22 de ori}} \underbrace{11\dots1}_{\text{de 21 de ori}} .$

Dacă S reprezintă suma cifrelor numărului natural A , arătați că numărul S poate fi scris ca o sumă de pătrate perfecte

Manea Roxana , Scoala Gimnazială „Nicolae Crevedia”

SUBIECTUL 4

a. Arătați că numărul:

$$A = 2020 + 2019 \cdot 2020 \text{ este pătrat perfect}$$

b. Arătați că numărul:

$$B = 2020 + 2019 \cdot 2020 + 2019 \cdot 2020^2 \text{ este cub perfect}$$

c. Arătați că numărul:

$$C = 2020 + 2019 \cdot 2020 + 2019 \cdot 2020^2 + 2019 \cdot 2020^3 + \dots + 2019 \cdot 2020^{2021}$$

este pătrat perfect dar și cub perfect.

MOCANU Madalina , CNIM, Giurgiu

Timp de lucru 2 ore