

24 mai 2013

Soluții clasa a VI-a

1. Fie D_1, D_2 deîmpărțiții și I_1, I_2 împărțitorii 2p

$$D_1 = I_1 \cdot C + R \quad \text{2p}$$

$$D_2 = I_2 \cdot C + R \quad \text{2p}$$

$$D_1 - D_2 = I_1 \cdot C - I_2 \cdot C = (I_1 - I_2) \cdot C \quad \text{2p}$$

Așadar $D_1, -D_2$ se divide cu $I_1 - I_2$ 2p

2. Fie c ultima cifră a numărului n 1p

Numărul n poate fi scris $n = 10k + c$, $k \in \mathbf{N}$ 2p

Înlăturând ultima cifră, numărul rămas este k 2p

Conform enunțului, numărul rămas după scădere se divide cu 19, deci $k - 17c = 19d$ 2p

De aici se obține $k = 17c + 19d$ 1p

$$n = 10 \cdot (17c + 19d) + c = 171c + 190d = 19 \cdot (8c + 10d) \quad \text{2p}$$

- 3.

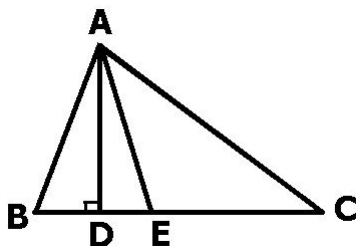


Figura cu $AB < AC$ 1p

Fie înălțimea AD și bisectoarea AE 1p

$$\widehat{A} = 180^\circ - (\widehat{B} + \widehat{C}) \quad \text{1p}$$

$$\widehat{BAD} = 90^\circ - \widehat{B} \quad \text{1p}$$

$$\widehat{EAB} = \frac{\widehat{A}}{2} \quad \text{1p}$$

$$\widehat{EAD} = \frac{\widehat{A}}{2} - (90^\circ - \widehat{B}) \quad \text{1p}$$

$$\widehat{EAD} = \frac{180^\circ - (\widehat{B} + \widehat{C})}{2} - (90^\circ - \widehat{B}) \quad \text{2p}$$

$$\widehat{EAD} = \frac{(\widehat{B} - \widehat{C})}{2} \quad \text{2p}$$

Notă: Oricare altă soluție corectă se punctează corespunzător.