

OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA

ETAPA JUDEȚEANĂ

SUCEAVA, 04.03.2023

CLASA a VI-a

1. Fie $n = 2024^2 - 2024 - 2023$ și $\frac{x}{119} = \frac{17}{n}$.

- a) (4p) Aflați numărul divizorilor naturali ai numărului n ;
b) (3p) Calculați $(x-10) + (x-9) + (x-8) + \dots + x$.

2. (7p) Miți, Riți și cu Piți au împreună 184 de nuci. Dacă mărim numărul de nuci ale lui Miți cu 60% și micșorăm numărul de nuci ale lui Riți cu 20%, atunci toate cele trei veverițe vor avea același număr de nuci.

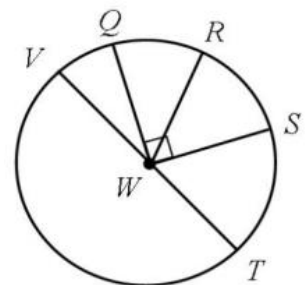
Care veveriță are cele mai puține nuci?

3. Fie numărul $A = 2^n \cdot 3^{n+1} + 2^{n+1} \cdot 3^n + 6^{n+2}$, $n \in \mathbb{N}^*$.

- a) (4p) Calculați A pentru $n \in \{1, 2\}$;
b) (3p) Arătați că A este divizibil cu 82 pentru orice n număr natural nenul.

4. În figura alăturată $\widehat{VQ} = (y+7)^\circ$, $\widehat{QR} = (x+11)^\circ$, $\widehat{RS} = 3y^\circ$ și $\widehat{ST} = 65^\circ$.

- a) (3p) Calculați măsura unghiului QWT ;
b) (4p) Aflați valoarea lui x și cea a lui y .



- Notă:**
1. Toate subiectele sunt obligatorii.
 2. Fiecare subiect se punctează de la 0 la 7.
 3. Timp de lucru 2 ore.