

**OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA**

**ETAPA LOCALĂ**

**SUCEAVA, 23.02.2024**

**CLASA a VI-a**

**1. (7p)** Se consideră mulțimile  $A = \{x \in \mathbb{N} / 3x + 2 \geq 2024\}$  și  $B = \{x \in \mathbb{N} / 2x + 3 \leq 2025\}$ . Aflați numărul de elemente din mulțimea  $A \cap B$ .

**2. a) (3p)** Calculați cel mai mic multiplu comun al numerelor 384 și 288.

**b) (4p)** Aflați cel mai mic număr natural de forma  $\overline{abcd}$  știind că  $\overline{abcd} + 280$  este un multiplu comun al numerelor 384 și 288.

**3. (7p)** Punctele A, B, C, D și E sunt pe un cerc în această ordine. Știm că măsurile arcelor  $\widehat{AB}$ ,  $\widehat{BC}$ ,  $\widehat{CD}$ ,  $\widehat{DE}$  și respectiv  $\widehat{EA}$  sunt direct proporționale cu numerele 11, 12, 13, 17 și respectiv 19. Demonstrați că punctele A și D sunt diametral opuse.

**4.** Dreptele AB și CD se intersectează în punctul O, iar  $\sphericalangle AOD = 82^\circ$ . Fie [OM bisectoarea  $\sphericalangle AOD$  și [ON bisectoarea  $\sphericalangle MOB$ .

**a) (4p)** Aflați măsura unghiului MOC;

**b) (3p)** Aflați măsura unghiului NOC.

**Notă: 1. Toate subiectele sunt obligatorii.**

**2. Fiecare subiect se punctează de la 0 la 7.**

**3. Timp de lucru 2 ore.**