**INSPECTORATUL ŞCOLAR JUDEŢEAN SIBIU**

**OLIMPIADA DE MATEMATICĂ**

**ETAPA LOCALĂ, 16.02.2019**

**Clasa a VI-a**

**1. (7p)** Se consideră mulțimile  și . Determinați cardinalul mulțimii .

**2. (7p)** Aflaținumerele naturale nenule *a* şi *b*, , ştiind că suma dintre cel mai mare divizor comun al lor *d* şi cel mai mic multiplu comun al lor *m* este 315, iar *d* este de 20 de ori mai mic decât *m*.

3. Se aleg punctele coliniare , astfel încât *C* între *A* și *B*, *D* între *A* și *C*, *E* între *B* și *C*, îndeplinind condiția  milimetri. Lungimile segmentelor , respectiv  sunt invers proporționale cu primele 3 numere naturale prime, iar lungimile segmentelor , respectiv sunt direct proporționale cu 2 și 3.

**a) (5p**) Aflațilungimea segmentului .

**b) (2p)** Dacă este mijlocul segmentului , calculați lungimea segmentului .

**4. a) (3p)** ) În jurul punctului *O* se construiesc unghiuri, dintre care primele sunt congruente şi au măsura , iar ultimul are măsura . Deteminați numărul unghiurilor construite în jurul lui *O* și măsura unghiurilor congruente.

**b) (4p)** Se consideră unghiurile neadiacente  şi , bisectoarea unghiului , astfel încât ,  şi . Dacă , *O* între *P* și *M*, aflaţi măsura unghiului .

**Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii.

Timp efectiv de lucru: 2 ore.