

## Clasa a VI-a

1. Fie numerele raționale pozitive

$$A = \frac{12}{48} + \frac{102}{408} + \frac{1002}{4008} + \frac{10002}{40008} \text{ și } B = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \cdots + \frac{1}{2016} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \cdots + \frac{2015}{2016}.$$

Să se calculeze  $B - A$ ,  $A^B$  și  $(B - 2000)^{A+1}$ .

2. Determinați numerele naturale  $a$ ,  $b$ ,  $c$  și  $d$ , știind că  $a < b < c < d$ ,  $(a, d) = (b, c)$ ,  $[a, d] = [b, c]$  și  $a \cdot b \cdot c \cdot d = 2916$ . Am notat  $(x, y)$  cel mai mare divizor comun al numerelor  $x$  și  $y$ , iar cu  $[x, y]$  cel mai mic multiplu comun al numerelor  $x$  și  $y$ .
3. În interiorul segmentului  $AB = 160$  cm se consideră punctele  $C$  și  $D$  astfel încât  $0,5 \cdot AC = 0,3 \cdot BC$  și  $5 \cdot AD = 3 \cdot BD$ .
- Calculați lungimea segmentelor  $AC$  și  $BD$ .
  - Stabiliți ordinea punctelor  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ .
4. Dreptele  $AB$  și  $CD$  se intersectează în punctul  $O$ , astfel încât  $m(\sphericalangle AOC) = \frac{7}{11} \cdot m(\sphericalangle BOC)$ . Fie  $OE \perp AB$  și  $OF$  bisectoarea unghiului  $BOD$ . Aflați măsura unghiului  $EOF$ .