

OLIMPIADA SATELOR DIN ROMÂNIA

etapa județeană 18.03.2017

Barem de corectare - Clasa a V-a

Problema 1. (7 puncte)

$$[420 \cdot 3 \cdot 2 - 2 \cdot 5^2 \cdot (11 - 7^0) - 3] = 2017$$

$$1 \cdot 2 + 2 \cdot 2 + 2 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + \dots + 2 \cdot 2017 =$$

$$= 2(1 + 2 + 3 + \dots + 2017) = 2017 \cdot 2018$$

$a = 2017^2$ este p.p.

(3 puncte)

(3 puncte)

(1 punct)

Problema 2. (7 puncte)

a) 5,7,9 din A și 0,2,6 din B

b) $2017 = 2 \cdot 1006 + 5 \in A$

2017 este număr impar iar în mulțimea B sunt doar numere pare

(2 puncte)

(2 puncte)

(2 puncte)

c) În mulțimea A sunt doar numere impare, iar în mulțimea B sunt doar numere pare, deci mulțimile sunt disjuncte.

(1 punct)

Problema 3. (7 puncte)

$$\left. \begin{array}{l} a + b + c + d = 852 \\ a + b + c = 477 \\ b + c + d = 705 \\ b = 5 \cdot c \end{array} \right\}$$

$d = 375; a = 147; c = 55; b = 275$

(4 puncte)

(3 puncte)

Problema 4. (7 puncte)

Observăm că ultimul termen de pe rândul n este obținut din produsul $n(n+1)$.

Ultimul termen de pe rândul 49 va fi $49 \cdot 50 = 2450$

Primul termen de pe rândul 50 va fi 2451,

deci al treilea termen de pe rândul 50 va fi 2453

(3 puncte)

(2 puncte)

(2 puncte)