



ПОДРУЖНИЦА МАТЕМАТИЧАРА ВАЉЕВО  
ВАЉЕВСКА ГИМНАЗИЈА

## ИНТЕГРАЛ КУП 2021

Online, 4. децембар 2021.

### Решења задатака – 6. разред

#### I АЛГЕБРА И БРОЈЕВИ

Број задатка	1	2	3
Тачан одговор	Б	В	Б

**Задатак 4.** Највећи збир 10 узастопних негативних целих бројева је једнак

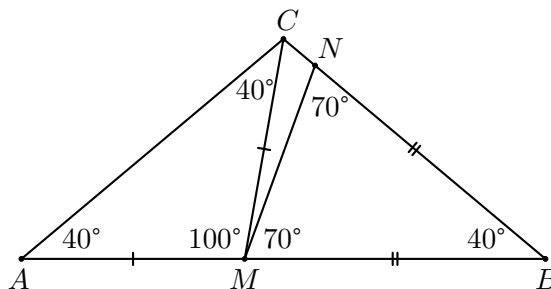
$$(-1) + (-2) + \dots + (-10) = -45.$$

Како збир само позитивних целих бројева не може бити једнак  $-25$ , то међу тим узастопним сабирцима мора бити 0. Дакле, производ тих бројева је једнак 0.

#### II ГЕОМЕТРИЈА

Број задатка	1	2	3
Тачан одговор	А	Б	Д

**Задатак 4.** Из  $AC = BC$  и  $\angle ACB = 100^\circ$  следи  $\angle ABC = \angle BAC = \frac{180^\circ - 100^\circ}{2} = 40^\circ$ . Како је  $AM = CM$  и  $\angle CAM = 40^\circ$ , то је  $\angle AMC = 180^\circ - 2 \cdot 40^\circ = 100^\circ$ , а како је  $MB = NB$  и  $\angle MBN = 40^\circ$ , то је  $\angle MNB = \angle NMB = (180^\circ - 40^\circ) : 2 = 70^\circ$ . Из  $\angle AMC + \angle CMN + \angle NMB = 180^\circ$  добијамо да је  $\angle CMN = 180^\circ - (100^\circ + 70^\circ) = 10^\circ$ .



### III КОМБИНАТОРИКА

Број задатка	1	2	3
Тачан одговор	В	А	Д

**Задатак 4.** Скуп  $A$  задовољава једнакост  $A \cup \{1, 2, 3\} = \{1, 2, 3, 4\}$  кад год важи  $4 \in A$  и  $A$  не садржи ни један елемент различит од 1, 2, 3, 4. Скупови за које то важи су:  $\{4\}$ ,  $\{4, 1\}$ ,  $\{4, 2\}$ ,  $\{4, 3\}$ ,  $\{4, 1, 2\}$ ,  $\{4, 1, 3\}$ ,  $\{4, 2, 3\}$  и  $\{4, 1, 2, 3\}$ , па је тражени број скупова једнак 8.