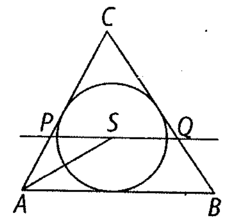
VI РАЗРЕД

**Признавати сваки тачан поступак који се разликује од кључа.
Бодовање прилагодити конкретном начину решавања.**

1. Претпоставимо да је то могуће. Нека је свако од њих добио различит број бомбона. Због чињенице да је $1 + 2 + 3 + ... + 64 = 32 \cdot 65 = 2080$, а да је на располагању 2018 бомбона, закључујемо да није могуће да сви добију различит број бомбона [**20 поена**. Не признавати одговор „не" без образложења.].

2. (**МЛ 51/5**) Из $AD = 6\text{cm}$ и $AD + AA_1 = 17\text{cm}$ се добија да је $AA_1 = 11\text{cm}$ [**5 поена**]. Даље је $A_1B = AA_1 - AB = 5\text{cm}$ [**5 поена**]. Због симетрије је $AB_1 = A_1B = 5\text{cm}$, $B_1B = 1\text{cm}$ и $B_1E = 0{,}5\text{cm}$ [**5 поена**]. Тражени обим правоугаоника $AEFD$ износи $2 \cdot (6\text{cm} + 5{,}5\text{cm}) = 23\text{cm}$ [**5 поена**].

3. (**МЛ 50/2**) Важи $\measuredangle SAB = \measuredangle PSA$ (са паралелним крацима) [**5 поена**] и $\measuredangle SAB = \measuredangle SAP$ (симетрала угла), па је $\measuredangle PSA = \measuredangle SAP$, тј. троугао ASP је једнакокрак ($PS = PA$) (слика) [**10 поена**]. Слично је $QS = QB$, па је тражени обим $CP + PQ + QC = CP + PS + SQ + QC = CP + PA + BQ + QC = CA + CB = 27\text{cm}$ [**5 поена**].



4. Важи $A = \frac{2017}{2018} + \frac{2018}{2017} = 1 - \frac{1}{2018} + 1 + \frac{1}{2017} = 2 + \frac{1}{2017 \cdot 2018}$, и слично, $B = 2 + \frac{1}{17 \cdot 18}$ [**15 поена**]. Из $\frac{1}{2017 \cdot 2018} < \frac{1}{17 \cdot 18}$, следи $A < B$ [**5 поена**].

5. Означимо тражене узастопне бројеве са $a < b < c < d$. Пошто је a дељив са 2, такав је и c, па како је он дељив са 5, значи да је дељив са 10, тј. завршава се нулом [**5 поена**]. Следи да се број d завршава јединицом [**5 поена**], а како је он дељив са 7, мора бити облика $d = 7x$, где се x завршава цифром 3 [**5 поена**]. За $x = 3$ добијају се бројеви 18, 19, 20, 21, а за $x = 13$ добијају се бројеви 88, 89, 90, 91 који не задовољавају услове задатка. За $x = 23$ бројеви 158, 159, 160, 161 су тражени [**5 поена**].