VI РАЗРЕД

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

1. (**МЛ 54/5**) $a=\frac{7}{12}$ [**5 поена**], $b=\frac{5}{4}$ [**5 поена**], $c=\frac{1}{10}$ [**5 поена**], $d=\frac{1}{7}$ [**5 поена**].

2. Означимо тражену удаљеност са x. Тада је $\frac{x}{4}+0{,}3x+180\text{ km}=x$ [**10 поена**], тј. $0{,}45x=180$ km, па је $x=400$ km [**10 поена**].

3. (**МЛ 54/5**) Како је $2\,020=2\cdot2\cdot5\cdot101$ [**5 поена**], број 2 020 се може представити у облику производа 5 бројева на више начина:

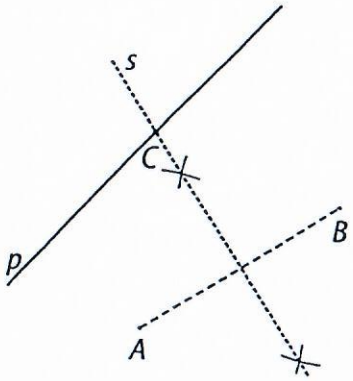
$1\cdot2\cdot2\cdot5\cdot101;\ 1\cdot1\cdot4\cdot5\cdot101;\ 1\cdot1\cdot2\cdot10\cdot101;\ 1\cdot1\cdot2\cdot5\cdot202;\ \ldots$

Највећи збир ових чинилаца ће бити у случају $1\cdot1\cdot1\cdot1\cdot2\,020$ јер је један од чинилаца (2 020) већи од свих осталих збирова. Дакле, највећи могући збир је 2 024 [**15 поена**].

4. (**МЛ 55/1**) Вредност израза $|a|-|b|$ ће бити најмања ако је $|a|$ најмање могуће, а $|b|$ највеће могуће [**5 поена**]. Најмања вредност за $|a|$ је у случају $a=4$, а највећа вредност за $|b|$ је за $b=15$. Тада је

$$|a|-|b|=4-15=-11$$ [**15 поена**].

5. Нека је s симетрала дужи AB. Све тачке на симетрали дужи AB су једнако удаљене од тачака A и B, па је тражена тачка C пресек правих p и s [**20 поена**].



V РАЗРЕД

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

1. (**МЛ 54/1**) $(1\,111-22):(15+5\cdot17-1)=1\,089:99=11$. Тачно израчуната вредност израза $a-b=1\,089$ [**2 поена**], $c+5\cdot d-1=99$ [**10 поена**] и целог израза $(a-b):(c+5\cdot d-1)=11$ [**8 поена**].

2. (**МЛ 55/1**) Како је $1\,122\cdot11=12\,342<12\,345$ [**10 поена**] и $12\,345<1\,123\cdot11=12\,353$ [**10 поена**], то су тражени бројеви 12 342 и 12 353.

3. Означимо чиниоце са a и b. Из $a\cdot b=1\,071$ и $(a+30)\cdot b=1\,701$ [**5 поена**], добијамо $30\cdot b=630$, одакле је $b=21$ [**10 поена**], па је $a=51$ [**5 поена**].

4. (**МЛ 55/1**) Из неједнакости $402<17\cdot k+5<994$ [**8 поена**] налазимо $397<17\cdot k<989$ [**2 поена**], тј. $24\le k\le58$ [**5 поена**]. Тражених бројева има $58-24+1=35$ [**5 поена**].

5. Нека је ивица коцке дужине a. Дужине ивица квадра су онда a, a и $3\cdot a$. Површина овог квадра једнака је $14\cdot a\cdot a=126\text{ cm}^2$ [**8 поена**], па је $a\cdot a=9\text{ cm}^2$ [**2 поена**], одакле је $a=3$ cm [**2 поена**]. Запремина квадра је $a\cdot a\cdot(3\cdot a)=3\text{ cm}\cdot3\text{ cm}\cdot9\text{ cm}=81\text{ cm}^3$ [**8 поена**].