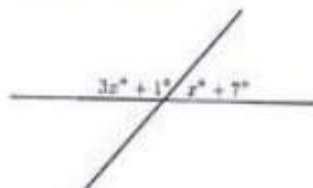


Министарство просвете и спорта Републике Србије
 Друштво математичара Србије
 ОПШТИНСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ
 УЧЕНИКА ОСНОВНИХ ШКОЛА

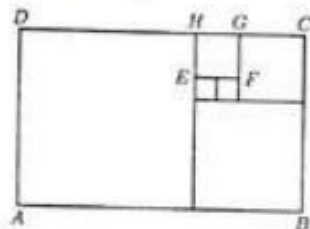
10.03.2007.

5. РАЗРЕД

1. Цифрама 1, 4, 5 и 7 написати све троцифрене бројеве чије су све цифре међусобно различите, а дељиви су са 3.
2. Израчунати мере углова на слици.



3. У једној школи сваки ученик учи бар један од два језика, енглески и француски. Енглески језик учи $\frac{4}{5}$ свих ученика, а француски $\frac{3}{4}$. Који део свих ученика учи оба језика?
4. Правоугаоник $ABCD$ подељен је на шест квадрата, као на слици.



Одредити површину правоугаоника $ABCD$ ако је обим квадрата $EFGH$ једнак 8 cm .

5. Поређати, од мањег ка већем, бројеве $\frac{2}{9}$, $\frac{25}{111}$ и $\frac{447}{2007}$.

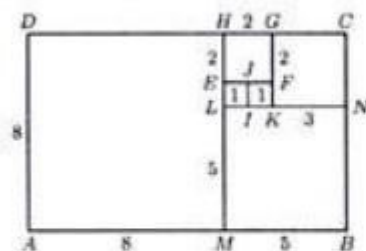
5. РАЗРЕД

РЕШЕЊА ЗАДАКА:

1. (МЛ 2, год. 2005/6, стр. 10, зад. 66) То су: 147, 174, 417, 471, 714 и 741. (За сваки број по 3 бода, плус 2 бода ако су наведени сви бројеви)
2. (МЛ 3, год. 2006/7, стр. 15, зад. 3) Како је $(3x^\circ + 1^\circ) + (x^\circ + 7^\circ) = 180^\circ$, то је $4x^\circ = 172^\circ$, односно $x = 43$. (10 бодова) Следи да су на слици углови од 130° (5 бодова) и 50° (5 бодова).

3. Како енглески језик учи $\frac{4}{5}$ свих ученика, то остатак, односно $\frac{1}{5}$ свих ученика учи само француски. (10 бодова) Број ученика који уче оба језика добијамо када од броја свих који уче француски одузмемо број оних који уче само тај језик. Како је $\frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{11}{20}$, следи да $\frac{11}{20}$ свих ученика учи оба језика. (10 бодова)

4. Обележимо сва темена свих квадрата, као на слици. Обим квадрата $EFGH$ је 8 cm , па је дужина његове стране 2 cm . (2 бода) Квадрати $LIFE$ и $IKFJ$ имају стране једнаке дужине, по 1 cm . (5 бодова) Даље, дужина стране квадрата $KNCG$ је 3 cm (3 бо-



да), дужина стране квадрата $MBNL$ је 5 cm (3 бода), а дужина стране квадрата $AMHD$ је 8 cm (3 бода). Према томе, дужине страна правоугаоника $ABCD$ су 13 cm и 8 cm , па је његова површина 104 cm^2 . (4 бода)

5. Из једнакости $\frac{2}{9} = \frac{2 \cdot 223}{9 \cdot 223} = \frac{446}{2007}$ следи да је $\frac{2}{9} < \frac{447}{2007}$. (8 бодова) Како је $\frac{447}{2007} = \frac{149}{669}$ и $\frac{149}{669} < \frac{150}{669} < \frac{150}{666}$ и $\frac{150}{666} = \frac{25}{111}$, то је $\frac{447}{2007} < \frac{25}{111}$. (12 бодова) Решење је: $\frac{2}{9}, \frac{447}{2007}, \frac{25}{111}$.