

Државно такмићење из математике

шести разред:

2010.

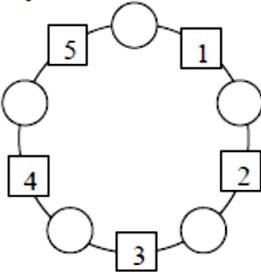
1. Одреди просте бројеве p, q, r, s и t , такве да је

$$p \cdot q \cdot r \cdot (s + t) = 2010.$$

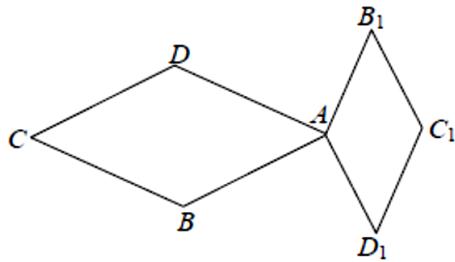
Бројеви не морају сви бити међусобно различити.

2. Нека је тачка M на страници BC , а тачка K на страници AC троугла ABC . Да ли дужи AM и BK могу да се секу тако да тачка пресека полови ове дужи?

3. У сваки кружић упиши по један број тако да је сваки број у квадратићу једнак збиру бројева у два њему суседна кружића (види слику).



4. Ромб $ABCD$ и ромб $AB_1C_1D_1$ имају заједничко теме A и при томе је $\angle DAB_1 = \angle BAD_1$ (види слику). Докажи да средина дужи BD_1 , пресек дијагонала ромба $ABCD$ и пресек дијагонала ромба $AB_1C_1D_1$ су темена једнакокраког троугла.



5. На математичком такмићењу учествовало је 2010 ученика. Докажи да се међу њима може изабрати 45 ученика таквих да су или сви из истог града или сви из различитих градова.