

Државно такмићење из математике

шести разред:

2009.

1. Одреди целе бројеве x, y и z такве да је $x < y < z$ и
$$x \cdot y \cdot z = 2009.$$
2. Дате су 4 „плаве“ и 5 „црвених“ тачака, тако да нема три колинеарне тачке (од тих 9 тачака). Колико троуглова, чија сва темена нису исте боје, одређују ове тачке?
3. Ако Вера уложи у банку 25000 динара на годину дана добиће камату од $p\%$. На сав новац који уложи преко 25000 динара добија $(p+2)\%$ камате. Колико новца је Вера уложила у банку ако је укупна камата за годину дана била $(p+0,4)\%$?
4. Дат је оштробојни разностраннични троугао ABC са ортоце-нтром H и центром описане кружнице O . Нека је D пресечна тачка праве BO и описане кружнице ($B \neq D$). Докажи да је четвороугао $AHCD$ паралелограм.
5. Број је леп ако је непаран и једнак збиру три узастопна цела броја. Докажи да:
 - а) збир два лепа броја није леп,
 - б) производ два лепа броја јесте леп број.