

Окружно такмичење из математике

седми разред:

2013.

1073. Ако су x и y природни бројеви и $1 + x^2 - y^2 - 2x = 0$, израчунај $(y - x)^{2013}$.

1074. Дата је кружница $k(O, r)$. У кружницу су уписани правилни осмоугао и правилни дванаестоугао. Одреди однос површина ових многоуглова.

1075. Одреди све целе бројеве n за које је вредност разломка $\frac{3n^2 + 15}{n + 2}$ такође цео број.

1076. Од правилног многоугла одсечен је једнакокраки троугао ABC , кога чине три суседна темена. На најдужој страници AC тог троугла постоји тачка K , таква да дуж BK дели троугао ABC на два једнакокрака троугла. Колико страница може да има тај правилни многоугао?

1077. У складишту се налази 2013 сулундара. Милашин и Радашин играју следећу игру: они наизменично износе сулундаре из складишта, при чему Радашин сваки пут изнесе 1 или 4 сулундара, а Милашин 2 или 3 сулундара. Први почиње Милашин. Победник је онај који изнесе последњи сулундар. Који од њих двојице може да осигура победу, без обзира како игра његов противник?