

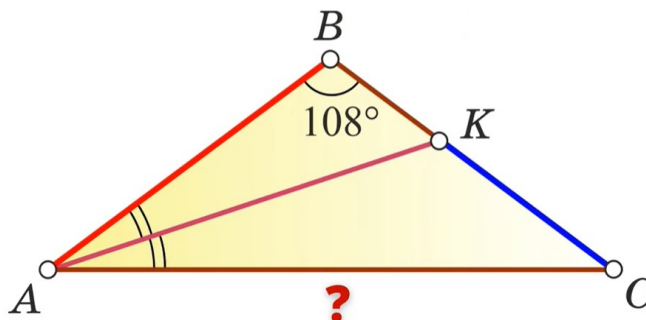


ШКОЛА ЗА МЛАДЕ МАТЕМАТИЧАРЕ
„ДИОФАНТ“ – ВАЉЕВО
ШКОЛСКА 2022/23

6. РАЗРЕД

ПРОБНО ДРЖАВНО ТАКМИЧЕЊЕ
06. 05. 2023.

1. Три молера за 4 дана окрече 5 станова. Колико станова ће окречити 7 молера за 12 дана? За колико дана ће 24 молера окречити 60 станова? Колико молера треба ангажовати да би за 12 дана окречили 45 станова?
2. Дат је неједнакокраки трапез ABCD. Нека су M и N средишта основица AB и CD трапеза и нека је дуж MN једнака полуразлици основица трапеза. Израчунај збир углова на мањој основици трапеза.
3. Одреди све двоцифрене бројеве који су 7 пута већи од збира својих цифара.
4. У једнакокраком троуглу троуглу ABC, $AB = BC$, $\angle ABC = 108^\circ$ и симетрала угла $\angle CAB$ сече страницу BC у тачки K. Израчунај дуж AC, ако је $AB + KC = 2023$.



5. Бројеви од 1 до 1000 (закључно са 1000) исписани су редом по кружности. Почевши од 1 прецртавамо сваки петнаести број (1, 16, 31, 46,...) при чему при поновним обилазцима кружнице већ прецртане бројеве поново урачунавамо (прецртавамо). Колико ће бројева, на овај начин прецртавања, остати непрецртано?

Сваки задатак се бодује са по 20 бодова.

Израда задатка траје 180 минута.

Решење сваког задатка треба кратко и јасно образложити.