

ШКОЛСКО ТАКМИЧЕЊЕ ИЗ МАТЕМАТИКЕ

ОСМИ РАЗРЕД:

1994.

1. Odrediti sva rešenja jednačine: $2x^2 - y^2 = y^2 + 1994$ u skupu celih brojeva.
2. Voz prelazi most dug $171m$ za 27 sekundi, a pored pešaka koji se kreće nasuprot vozu brzinom od $1m/s$, prolazi za 9 sekundi. Izračunati brzinu voza i njegovu dužinu, ako se prelazak voza preko mosta računa od trenutka dolaska lokomotive na most, do trenutka silaska poslednjeg vagona sa mosta.
3. Pravougli trougao čije su katete $6cm$ i $8cm$ je osnova trostrane piramide čije bočne strane sa osnovom zaklapaju ugao od 60° . Izračunati površinu i zapreminu te piramide.
4. Data je kružnica k i van nje tačka M . Kroz tačku M konstruisane su sečice s_1 i s_2 koje datu kružnicu seku redom u tačkama A i B , odnosno C i D . Ako je $MA = 2cm$, $MB = 6cm$ i $MC = 3cm$, izračunati dužinu duži CD .
5. Koliko ima petocifrenih prirodnih brojeva napisanih pomoću cifara $0, 1, 2, 3, 4, 5, 6$ takvih da se:
 - a) cifre mogu ponavljati;
 - b) cifre ne mogu ponavljati;
 - c) cifre mogu ponavljati, a broj nije deljiv sa 5 ?