

# Окружно такмичење из математике

## осми разред:

2007.

1. Доказати да је број  $2007^{2005} - 2007$  дељив са 90.
2. Бочна страна правилне тростране пирамиде је једнакокраки троугао са углом од  $30^\circ$  при врху. Дужина бочне ивице је 8 *cm*. Израчунати површину те пирамиде.
3. Израчунати разлику израза  $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 2005^2$  и  $1 \cdot 3 + 2 \cdot 4 + 3 \cdot 5 + \dots + 2004 \cdot 2006$ .
4. Хипотенузе  $BC$  и  $AD$  правоуглих троуглова  $ABC$  и  $ABD$  секу се у тачки  $E$ . Ако је дужина дужи  $AC$  једнака 6 *cm*, а дужина дужи  $BD$  једнака 3 *cm*, израчунати растојање тачке  $E$  од дужи  $AB$ .
5. Петоцифрен број је "петоразлик" ако су му све цифре различите и припадају скупу  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Израчунати збир свих таквих бројева.