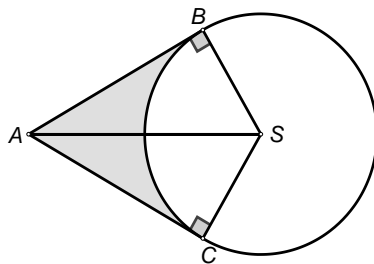


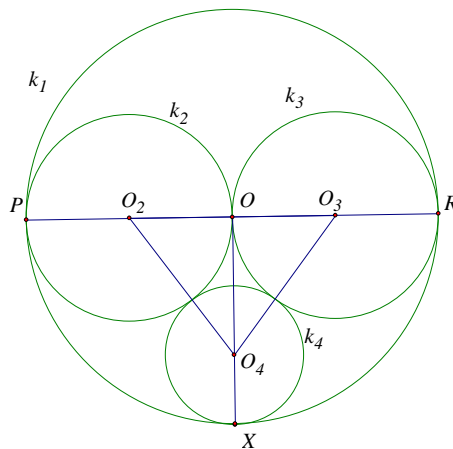
ŽUPANIJSKO NATJECANJE  
IZ MATEMATIKE  
13. ožujka 2012.

8. razred-osnovna škola

1. Ako je  $x + y = 0$  i  $x^2 + y^2 = \frac{1}{2}$ , odredi koliko je  $x^8 + y^8$ ?
2. Riješi jednadžbu u skupu cijelih brojeva :  $x^2 - xy - 2y^2 = 27$ .
3. Ako je  $n$  prost broj veći od 3, razlika kvadrata  $(9n+1)^2 - (n+9)^2$  jest broj djeljiv s 1920. Dokaži!
4. Uz oznake kao na slici vrijedi  $|AS| = 6$  cm i  $|\sphericalangle BAC| = 60^\circ$ . Kolika je površina lika osjenčanog na slici?



5. Dužina  $\overline{PR}$  je promjer kružnice  $k_1$  odnosno dužine  $\overline{PO}$  i  $\overline{OR}$  su promjeri kružnica  $k_2$  i  $k_3$  kao na slici. Kružnica  $k_4$  dira kružnice  $k_2$  i  $k_3$  izvana, a kružnicu  $k_1$  iznutra. Ako je duljina polumjera kružnice  $k_4$  18 cm, izračunaj duljinu promjera  $\overline{PR}$ .



Svaki se zadatak boduje s 10 bodova.

Nije dopuštena uporaba džepnog računala niti bilo kakvih priručnika.