

BUKIETY MATEMATYCZNE DLA SZKOŁY ŚREDNIEJ

<http://www.mat.uni.torun.pl/~kolka/>

7 VI

rok 2003/2004

*Bukiet 14*

Dane są dwie różne liczby dodatnie  $a$  i  $b$ . Na półprostej o początku  $O$  obierzmy punkty  $A$  i  $B$  w ten sposób, że  $|OA| = a$  i  $|OB| = b$ . Rozważmy okrąg, którego średnicą jest odcinek  $AB$ . Ze środka  $S$  odcinka  $AB$  poprowadźmy prostą prostopadłą do  $AB$ , która przetnie okrąg w dwóch punktach. Jeden z nich oznaczmy przez  $Q$ . Z punktu  $O$  poprowadźmy styczną do okręgu, punkt styczności oznaczmy przez  $G$ . Rzut prostopadły punktu  $G$  na odcinek  $AB$  oznaczmy przez  $H$ .

1. Mając dane liczby  $a$  i  $b$ , oblicz:

a) promień okręgu,

b)  $|OS|$ ,

c)  $|OQ|$ ,

d)  $|OG|$ ,

e)  $|OH|$ .

2. Przekonaj się, że

$$|OH| < |OG| < |OS| < |OQ|$$

i wstaw do tej nierówności obliczone wartości.