

**písemné práce ze středoškolské matematiky, část 52, zadání:**

## **ANALYTICKÁ GEOMETRIE 1**

1. V rovině najděte bod, který má od bodů  $A, B, C$  stejnou vzdálenost:  
 $A[1;4]; B[7;6]; C[3;-2]$ .
2. Jsou dány body  $A[-6;-2]$  a  $B[3;4]$ . Napište rovnici přímky  $AB$ , určete její průsečíky s osami  $x$  a  $y$  a vypočtěte obsah trojúhelníku, který je tvořen těmito průsečíky a počátkem.
3. Vypočtěte velikost tětiny, kterou přímka  $p$  vytne na kružnici  $k$ .  
 $p: 3x + y + 5 = 0$  ;  $k: x^2 + y^2 = 5$
4. Napište rovnici asymptot a určete excentricitu hyperboly dané rovnicí:  
 $4x^2 - 5y^2 = 80$
5. Určete  $q$  tak, aby přímka  $p: 2x + q$  měla s elipsou  $E$  jediný společný bod a jeho souřadnice vypočtěte:  
 $E: \frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{80} = 1$