

**písemné práce ze středoškolské matematiky, část 21, zadání:**

## **ELIPSA 1**

1. Určete souřadnice společných bodů přímky  $p$  a elipsy  $E$ :  
 $p: 2x + 3y - 8 = 0$ ;  $E: 4x^2 + 3y^2 = 16$ .
2. Osy elipsy jsou rovnoběžné se souřadnými osami, elipsa se dotýká osy  $y$  v bodě  $A[0;4]$  a protíná osu  $x$  v bodech  $B[3;0]; C[9;0]$ . Napište její rovnici.
3. Najděte společné body elipsy  $E$  a kružnice  $k$ :  
 $E: x^2 + 4y^2 = 17$ ;  $k: x^2 + y^2 = 5$ .
4. Určete délku tětiny, kterou vytíná elipsa  $E$  na přímce  $p$ :  
 $p: x + 2y - 6 = 0$ ;  $E: x^2 + 2y^2 = 18$ .
5. Určete souřadnice středu, velikost poloos a lineární excentricitu elipsy:  
 $E: x^2 + 4y^2 + 4x - 21 = 0$ .