

## Úlohy na vázané extrémny

- 1a Načrtněte křivku:  $3x^2 + y^2 = 1$ ,  $y \geq 0$  a nalezněte na této křivce vázané extrémny funkce  $f$ . Body, kde  $f$  nabývá extrémny pak ved'te (tj. načrtněte) vrstevnici funkce  $f$

$$f(x, y) = 2x + 3y$$

- 1b Přímka o rovnici  $x + 2y = 4$  a funkce

$$f(x, y) = xy$$

- 1c Obvod trojúhelníku  $ABC$ ,  $A = [0, 0]$ ,  $B = [3, 0]$ ,  $C = [0, 2]$  a funkce

$$f(x, y) = x^2 - 2x + y^2 + 2y$$

- 2\* Vyřešte úlohu 1c geometrickou úvahou.

3. V úlohách 1a – 1c vypočtete a zakreslete do obrázku gradient funkce  $f$  v bodech, ve kterých nabývá funkce extrémny.