

Diskussionsuppgifter lektion 3

1. Skissa följande linjer.

- (a) $y = x$ och $y = x + 3$
- (b) $y = 2x$ och $y = 2x + 3$
- (c) $y = 2(x - 1)$ och $y = 2(x - 1) + 3$

2. Skissa följande parabler.

- (a) $y = x^2$
- (b) $y = x^2 + 3$ och $y = x^2 - 3$
- (c) $y = (x + 3)^2$ och $y = (x - 4)^2$
- (d) $y = -(x + 3)^2 + 1$

3. Finn största/minsta värde för

$$y = 4x^2 + 12x + 10.$$

För vilket värde på x antas största/minsta värdet?

4. Bestäm typen av följande andragradskurvor, samt rita dem tydligt i planet.

- (a) $x^2 - 6x + y^2 + 2y + 1 = 0$
- (b) $4x^2 - 24x + y^2 + 2y + 33 = 0.$
- (c) $x^2 - y^2 = 1$
- (d) $(x - 3)^2 - (y + 1)^2 = 1.$

Ledning för (d): Rita först linjerna $x - 3 = 0$ och $y + 1 = 0$, ta sedan reda på var kurvan skär dessa linjer.