Arbejdsseddel: Ligning for linje og cirkel

KBJ, september 2023 2u MA

**Opgave 1**

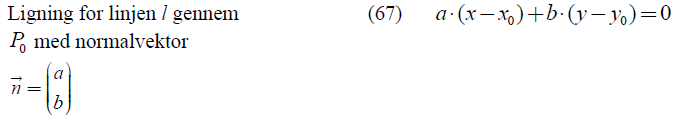
En linje er bestemt ved ligningen:

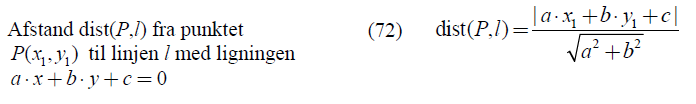
1. Aflæs en normalvektor for .
2. Undersøg om punktet ligger på linjen .
3. Bestem linjens skæringspunkter med koordinatsystemets akser.

**Opgave 2**

Om en ret linje oplyses, at punktet ligger på linjen, og at er en normalvektor for .

1. Opstil en ligning for .
2. Undersøg om punktet ligger på linjen .

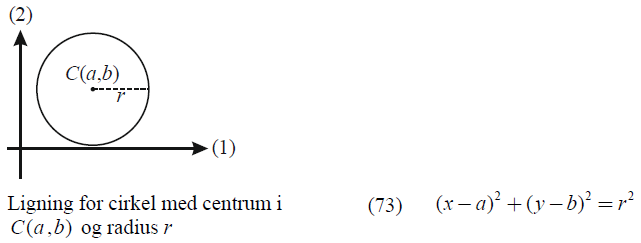


**Opgave 3**

En linje er bestemt ved:

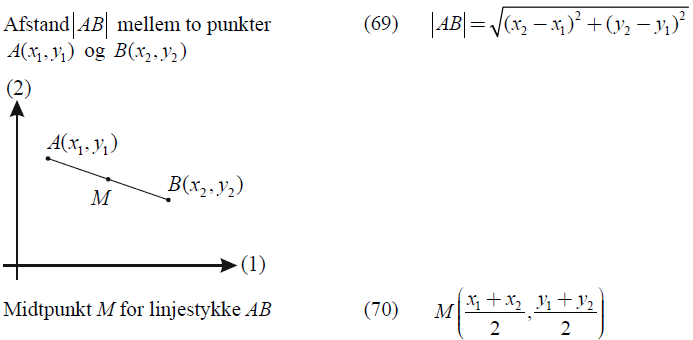
Et punkt i koordinatsystemet er bestemt ved .

1. Benyt den viste formel til at bestemme afstanden fra til .
2. Bestem også afstanden til punktet

**Opgave 4**

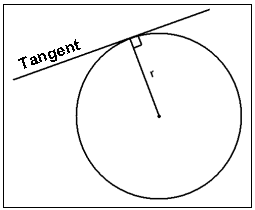
En cirkel er bestemt ved ligningen:

1. Bestem centrum og radius for cirklen.
2. Undersøg om punktet ligger på cirklen.

**Opgave 5**

Punkterne og er givet, så linjestykket er diameter i en cirkel.

1. Bestem koordinatsæt til cirklens centrum , samt dens radius , og opstil en ligning for cirklen.

På periferien af cirklen ligger punktet .

1. Bestem koordinater for vektoren , og argumentér for at denne vektor er en normalvektor for den tangent til cirklen, som har som røringspunkt.
2. Opstil en ligning for tangenten til cirklen med som røringspunkt.

**Opgave 6**

En cirkel er bestemt ved ligningen

1. Bestem cirklens centrum og radius.  
   (Hint! Omskriv venstre side)