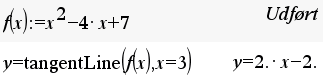
Arbejdsseddel: Tangent og tangenthældning

KBJ, marts 2024 1s Ma

**TANGENT MED NSPIRE**

I Nspire bestemmes ligningen for en tangent til grafen for i punktet hvor med kommandoen:

y=tangentline(f(x),x=x0)

På eksemplet til højre er ligningen for tangenten til grafen for i punktet hvor , dvs. i punktet , bestemt til , dvs. tangenthældningen er .

**Opgave 1**

En funktion er bestemt ved .

1. Bestem en ligning for tangenten til grafen for i punktet hvor .
2. Angiv tangenthældningen i punktet .
3. Tegn grafen for samt tangenten bestemt i spørgsmål a) i samme koordinatsystem, og bestemt røringspunktet mellem graf og tangent, som ”skæringspunkt” mellem graf og linje.
4. Bestem en ligning for tangenten til grafen for i punktet hvor .
5. Angiv tangenthældningen i punktet .
6. Tegn tangenten sammen med grafen for , samt tangenten bestemt i a), og bestem koordinatsæt til skæringspunktet mellem de to tangenter.

**Opgave 2**En funktion er bestemt ved

1. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt i .
2. Bestem hældningen på tangenten til grafen for , med røringspunkt .

**Opgave 3**

En funktion er bestemt ved

1. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt .
2. Bestem tangenthældningen for grafen for , når .

**Opgave 4**

En funktion er bestemt ved

1. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt .
2. Tegn grafen for sammen med tangentlinjen bestemt i a), i samme koordinatsystem

**Opgave 5**

En funktion er bestemt ved .

1. Bestem nulpunkterne for .
2. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt .

**Opgave 6**

En funktion er bestemt ved .

1. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt .
2. Bestem monotoniforholdene for .
3. Bestem tangenthældningen for grafen for i dens to nulpunkter.