****

**Modul 8 - Tangentplan**

* **Side 27** i hæftet: Forklaring af tangentplan og sætning om tangentplanens ligning
* **Side 28:** Figur (herover)
* **Side 29:** Eksempel på beregning af tangentplan
* **Side 30:** Differentiabilitet i punkt
* **Side 31, 32 og 33:** opgaver:

**Opgave 28**

En funktion er bestemt ved

1. Bestem gradienten og beregn gradientens længde. (husk på, hvordan man beregninger længden af en vektor)
2. Giv en fortolkning af resultatet i a).
3. Bestem en ligning for tangentplanen i punktet

**Opgave 29**

En funktion er bestemt ved

1. Bestem gradienten og dens længde
2. Giv en fortolkning af resultatet i a)
3. Bestem en ligning for tangentplanen til grafen i punktet

**Opgaver, der skal laves i Nspire-filen:**

**Opgave 30**

En funktion er bestemt ved

1. Tegn grafen for funktionen.
2. Bestem gradienten og gradientens længde.
3. Giv en fortolkning af resultatet i a)
4. Bestem en ligning for tangenten i punktet

**Opgave 31**

I et transportfirma har man opstillet en model for den profit, firmaet kan opnå ved at udbringe varer. Modellen er

hvor angiver profitten (målt i 1000 kr), hvor angiver antallet af transportmedarbejdere, og hvor angiver den samlede værdi af de transportmidler (biler, maskiner mm.), firmaet investerer i.

1. Bestem profitten, hvis der er ansat 3 transportmedarbejdere og den samlede værdi af transportmidler er 20.000 kr.
2. Bestem og gør rede for, hvad dette tal fortæller om profitten.
3. Bestem gradienten og gør rede for, hvad denne vektor viser om profitten.

I punktet er gradienten parallel med gradienten.

1. Bestem .

**Opgaver, der ikke skal løses i Nspire-filen eller i hæftet:**

**Opgave o**

En funktion har forskriften

1. Bestem og
2. Bestem
3. Bestem tallene og i punktet
4. Bestem en ligning for tangentplanen i punktet

**Opgave p**

En funktion har forskriften

1. Bestem en ligning for tangentplanen til grafen for i punktet