

STX A netforsøg 24. maj 2013, opgave 15

En funktion f af to variable er givet ved

$$f(x, y) = \frac{1}{3}x^3 + x \cdot y^2 + 2(x^2 - y^2).$$

- Bestem de to stationære punkter for f , og tegn grafen for f .
- Bestem de dobbelte samt den blandede afledede af f og bestem arten af de stationære punkter.

I stedet for "Bestem de dobbelte samt den blandede afledede af f " burde man skrive "Bestem de partielle afledede af 2. orden for f ". Eleven skal så selv vide, at der er 3 afledede, som skal beregnes.

STX A netforsøg 29. maj 2013, opgave 15

En funktion f af to variable er givet ved

$$f(x, y) = x^2 + y^3 + 2xy.$$

- Bestem de partielt afledede og den blandede afledede af f .
- Bestem en ligning for tangentplanen til grafen for f i punktet $(-\frac{1}{2}, 1, f(-\frac{1}{2}, 1))$.
- Bestem de stationære punkter for f , og tegn grafen for f .

I stedet for "Bestem de partielt afledede og den blandede af f " burde man skrive "Bestem de partielle afledede af 2. orden for f ". Eleven skal så selv vide, at der er 3 afledede, som skal beregnes.

Første del går vel ikke på de partielle afledede af 1. orden?

Spørgsmål om partielle afledede er svære at fortolke, når der ikke anvendes præcist matematisk sprog/notation!

Da der er tale om gymnasieopgaver må man gå ud fra, at ombytning af differentiations rækkefølge giver samme resultat.

Det gælder ikke alment:

<http://steen-toft.dk/mat/dtu/20092010/diff-seq.pdf>