Arbejdsseddel: Afledt funktion uden Nspire

KBJ, august 2024 2s Ma

HINT! I Nspire behøver man ikke definere - man kan nøjes med at differentiere ”forskriften”:



**Opgave 1**

Bestem med Nspire den afledte funktion til følgende *simple* funktioner:

Giv et bud på en formel for den generelle afledte funktion til .

Brug din generelle regel til uden Nspire at bestemme den afledte funktion til følgende funktioner:

**Opgave 2**

Prøv med Nspire at finde en afledt funktion til følgende funktioner:

Hvad kunne det se ud til at den generelle regel er?
Brug den generelle regel til uden Nspire at finde afledt funktion for følgende funktioner:

**Opgave 3**

Undersøg om den gennerelle regel i opgave 2 også gælder mere generelt. Bestem f.eks. i Nspire den afledte funktion til følgende funktioner:

a1) a2) a3)

b1) b2) b3)

c1) c2) c3)

Ser mønsteret fra opgave 2 ud til at holde mere generelt?

Formulér en generel regel for hvad den afledte funktion til er, hvor er et tal.

**Opgave 4**

Bestem med Nspire den afledte funktion til følgende funktioner:

Hvilken generel regel kunne der se ud til at gælde?
Brug reglen til uden Nspire at finde den afledte funktion til følgende:

**Opgave 5**

Undersøg om de generelle regler fra opgave 3 og 4 gælder samtidig. Find afledt funktion til følgende funktioner med Nspire:

Passer de tre resultater med det man ville forvente ud fra de to generelle regler?

**Opgave 6**

Overvej hvad den afledte funktion til en konstantfunktion må være, uanset hvad tallet er. Et hint kan være at huske hvordan grafen for en konstantfunktion ser ud.

Undersøg hvad det betyder for konstantleddet i en funktion der differentieres, ved at finde den afledte funktion til følgende funktioner med Nspire:

**Opgave 7**

Ud fra de regler vi har udledt i opgave 1, 3, 4 og 6 kan vi nu uden Nspire bestemme afledt funktion til polynomier. Bestem uden Nspire den afledte funktion til følgende polynomier:

**Opgave 8**

Bestem med Nspire den afledte funktion til følgende simple funktioner:

Brug svaret på spørgsmål d) til uden Nspire at bestemme den afledte funktion til:

**Opgave 9**

Bestem med Nspire den afledte funktion til følgende funktioner (TIP: Det kan være en fordel at sætte ”beregningstilstanden” under ”Filer > Indstillinger > Dokumentindstillinger” til ”Auto”.

Overvej om de generelle regneregler også gælder for disse ikke-polynomiske funktioner.

**Opgave 10**

Bestem UDEN Nspire den afledte funktion til følgende funktioner: