Opgaveark - Omvendte funktioner

**Opgave 1**

For hvert par af nedenstående funktioner f og g skal du udføre følgende:

Bestem f(2), og sæt f(2) = y0. Beregn derefter g(y0), og afgør på grundlag af g(y0), om g kan være $f^{-1}$.

1. $f\left(x\right)=-2x+1$ og $g\left(x\right)=-\frac{1}{2}x+\frac{1}{2}$.
2. $f\left(x\right)=5x-3$ og $g\left(x\right)=\frac{1}{5}x+\frac{4}{5}$.
3. $f\left(x\right)=5x-3$ og $g\left(x\right)=\frac{1}{5}x+\frac{4}{5}$.
4. $f\left(x\right)=\sqrt{10-3x}$ og $g\left(x\right)=-\frac{1}{3}\left(x^{2}-10\right), x\geq \sqrt{10}$
5. $f\left(x\right)=\frac{1}{3}⋅\left(x^{2}-3\right), x>0$ og $g\left(x\right)=\sqrt{4+3x}$

Bestem dernæst $g\left(f\left(x\right)\right)$ enten i hånden eller ved hjælp af TI-Nspire, benyt dette til at konkluderer om $g=f^{-1}$.

**Opgave 2**

På figurerne ses graferne for $f^{-1}$, $g$ og $h$. Hvilke af funktionerne har en omvendt?

Skitsér i disse tilfælde grafen for den omvendte funktion.



**Opgave 3**

Funktionerne f og g er givet ved

$$f\left(x\right)=\sqrt{x-1}+3 og g\left(x\right)=x^{2}-6x+10$$

Undersøg, om f og g er hinandens omvendte funktioner. Angiv derefter Dm(g), så det er tilfældet.

**Opgave 4**

****

**Opgave 5**

