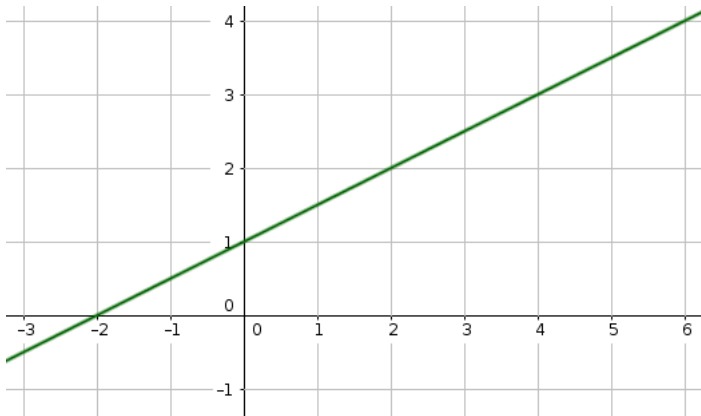
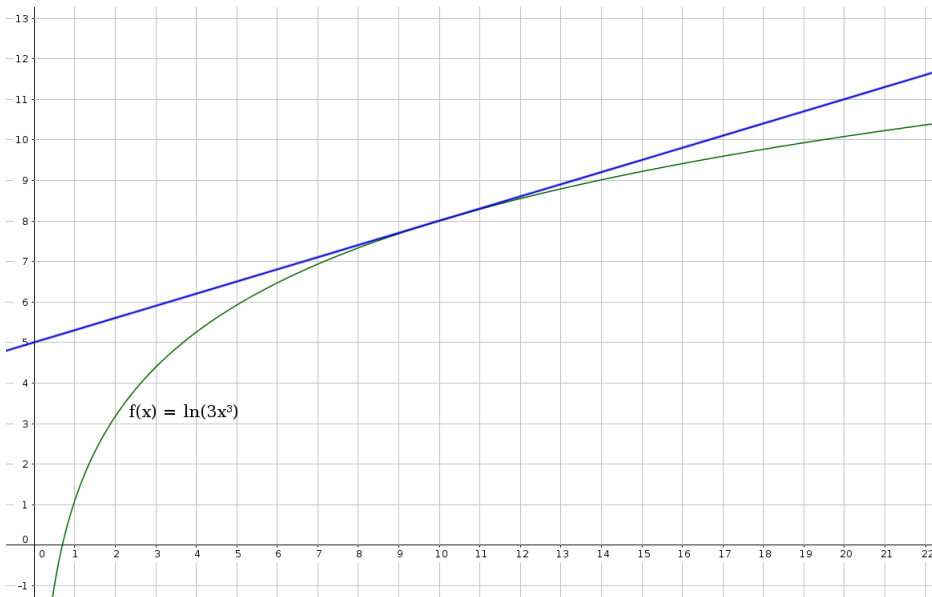


Derivaatta II: Harjoituksia 1

1. Määritä kuvaajasta suoran kulmakerroin.



2. Määritä kuvaajasta funktion $f(x) = \ln(3x^3)$ derivaatan arvo kohdassa $x = 10$.



3. Laske funktion $f(x) = 3x^2 - 2$ derivaatan arvo kohdassa $x = 2$ käyttäen erotusosamäärän raja-arvoa.
4. Laske funktion $f(x) = \sqrt{x + 2}$ derivaatan arvo kohdassa $x = 7$ käyttäen erotusosamäärän raja-arvoa.
5. Laske funktion $f(x) = \frac{2}{x^2}$ derivaatan arvo kohdassa $x = 1$ käyttäen erotusosamäärän raja-arvoa.
6. Määritä erotusosamäärän raja-arvon avulla funktion $f(x) = 3x^3$ derivaattafunktio.
7. Määritä erotusosamäärän raja-arvon avulla funktion $f(x) = x^2 - x$ derivaattafunktio.

Vastauksia:

1. $\frac{1}{2}$

2. $\frac{1}{3}$

3. 12

4. $\frac{1}{6}$

5. -4

6. $f'(x) = 9x$

7. $f'(x) = 2x - 1$