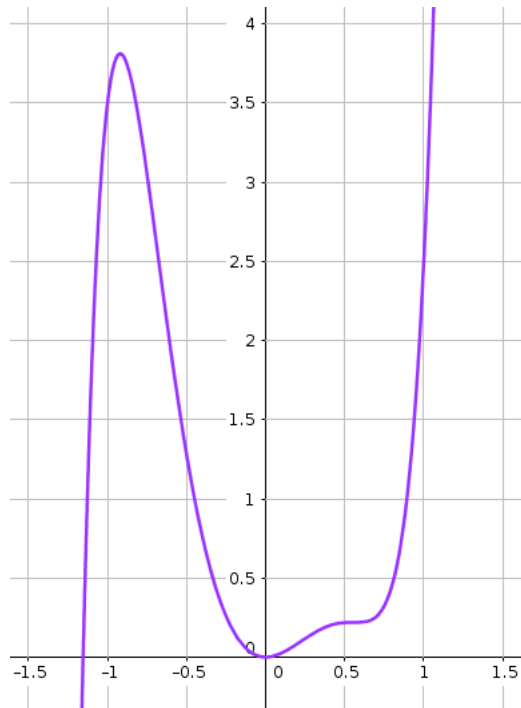


MAA 26: Harjoituksia 3

1. Määritä oheisen kuvan funktion derivaatan nollakohdat ja tee sille kulkukaavio.



Kuva 1: Oheinen kuva.

2. Onko funktiolla suurin tai pienin arvo, ja jos on, niin kumpi vai molemmat?
- (a) $3x^3 - 5x$ (d) 5^x
(b) $5x^6 - 4x^2 + 3x$ (e) $-e^{-x}$
(c) $2 \sin x - 3 \cos x$ (f) $\ln(3x + 2)$
3. Missä funktio $f(x) = 3x^4 + 4x^3 - 36x^2 + 100$ on kasvava ja missä vähenevä? Määritä ääriarvokohtat ja ääriarvot.
4. Missä funktio $f(x) = -4x^4 + 8x^3$ on kasvava ja missä vähenevä? Määritä ääriarvokohtat ja ääriarvot.
5. Mikä on funktion e^{-x^2} suurin arvo?
6. Määritä funktion $\sqrt{x^3 - 3x}$ ääriarvot.
7. Määritä funktion $f(x) = \sin x + \cos x$ suurin ja pienin arvo.
8. Määritä funktion $\ln x + 3x$ suurin arvo.