

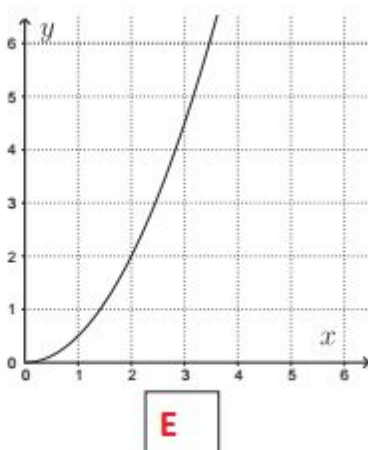
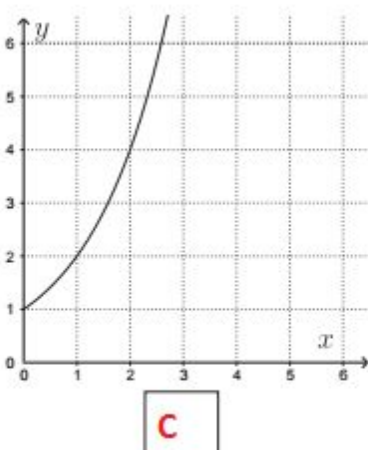
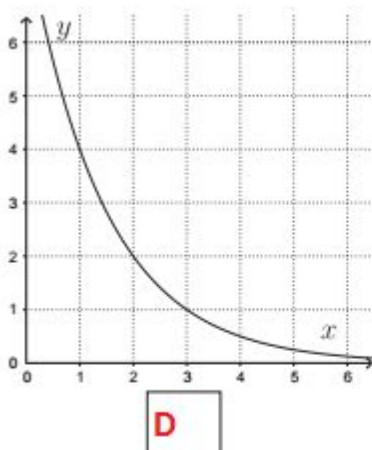
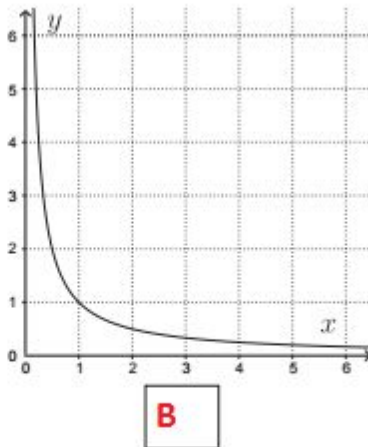
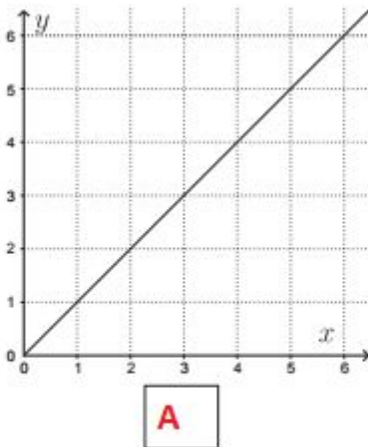
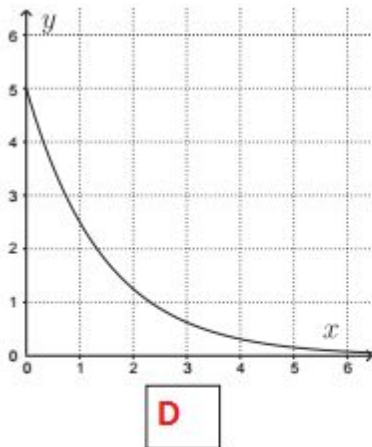
Kevät 2017

Pitkän matematiikan tehtävä 2

Lyhyen matematiikan tehtävä 3

2. Alla on viisi väittämää sekä kuusi kuviota. Kirjoita jokaisen kuvion alapuolella olevaan ruutuun sen väittämän kirjain, joka pätee kyseisen kuvion tapauksessa. Yksi kirjaimista tulee kahteen eri ruutuun. Vastauksia ei tarvitse perustella.

- (A) y on suoraan verrannollinen muuttujaan x .
- (B) y on kääntäen verrannollinen muuttujaan x .
- (C) y kaksinkertaistuu aina, kun muuttuja x kasvaa yhdellä.
- (D) y puolittuu aina, kun x kasvaa yhdellä.
- (E) y on suoraan verrannollinen muuttujan x neliöön.



Minkä kurssien osaamista tehtävä vaatii (LOPS 2015)

MAY1 (Luvut ja lukujonot)

Keskeiset sisällöt

- funktio, kuvaajan piirto ja tulkinta

MAA2 (Polynomifunktiot ja -yhtälöt)

Tavoitteet

- opiskelija harjaantuu käsittelemään polynomifunktioita

Keskeiset sisällöt

- polynomifunktio

MAA5 (Analyttinen geometria)

Keskeiset sisällöt

- suoran ja paraabelin yhtälöt

MAB2 (Lausekkeet ja yhtälöt)

Tavoitteet

- opiskelija ymmärtää lineaarisen riippuvuuden, verrannollisuuden ja toisen asteen polynomifunktion käsitteet

Keskeiset sisällöt

- suureiden välinen lineaarinen riippuvuus ja verrannollisuus
- ongelmien muotoileminen yhtälöiksi

MAB4 (Matemaattisia malleja)

Tavoitteet

- opiskelija kuvaa säännönmukaisuuksia ja riippuvuuksia matemaattisilla malleilla

Keskeiset sisällöt

- lineaarisen ja eksponentiaalisen mallin soveltaminen

Miksi suosikki?

- Ei ole perinteinen laskutehtävä.
- Tehtävä vaatii todellista ymmärrystä, täytyy osata tulkita kuvaajia. Tehtävässä testataan, osaavatko opiskelijat pukea sanoiksi kuvaajat ja toisinpäin.
- Hyvä tehtävä sähköisiin ylioppilaskirjoituksiin.
- Testaa käsitteitä suoraan- ja kääntäenverrannollisuus, paraabeli, kuvaaja, funktio
- Nopea ja helppo tehtävä, jos ymmärtää kuvaajia.
- Muiden luonnontieteiden osaamisesta saattaa olla hyötyä