Arbejdsseddel: Andengradspolynomiets graf

KBJ, april 2024 1s Ma

Hent filen ”Andengradspolynomium.tns” på Lectio og åbn den med Nspire.

**Opgave 1**Brug graf og skyder i ”Opgave 1” i Nspire-filen til at undersøge betydningen af tallet for udseendet af grafen for funktionen: .

**Opgave 2**Brug graf og skyder i ”Opgave 2” i Nspire-filen til at undersøge betydningen af tallet for udseendet af grafen for funktionen: . Overvej om betyder det samme som før?

**Opgave 3**Brug graf og skyder i ”Opgave 3” i Nspire-filen til at undersøge betydningen af tallet for udseendet af grafen for funktionen: .
Overvej om og betyder det samme som før?

**Opgave 4**I ”Opgave 4” i Nspire-filen er indtegnet grafen for . Endvidere er indtegnet tangenten til grafen hvis røringspunkt er skæringspunktet med -aksen.

Undersøg hvad , og betyder for ligningen for denne tangent.

**Opgave 5**Aflæs tallene , og for følgende andengradspolynomier:

**Opgave 6**

Til højre ses grafen for et andengradspolynomium bestemt ved:

1. Angiv fortegnet for hvert af tallene , og .

**Opgave 7**

Til højre ses grafen for et andengradspolynomium bestemt ved:

1. Angiv fortegnet for hvert af tallene , og .

**Opgave 8**

Til højre ses grafen for et andengradspolynomium bestemt ved:

1. Angiv fortegnet for hvert af tallene , og .

**Opgave 9**

Til højre ses grafen for et andengradspolynomium bestemt ved:

1. ****Angiv fortegnet for hvert af tallene , og .

**Opgave 10**

Til højre ses grafen for et andengradspolynomium bestemt ved:

1. Angiv fortegnet for hvert af tallene , og .

**Opgave 11**

Til højre ses graferne for andengradspolynomierne , og som alle har forskrifter på formen:

1. Sæt de tre funktioner i rækkefølge efter størrelsen af deres -værdi (mindst først).

**Opgave 12**

Et andengradspolynomium er bestemt ved:

1. Bestem , og .
2. Aflæs koefficienterne , og .
3. Tegn en skitse af grafen for på papir ud fra koefficienterne.
4. Opskriv en ligning for tangenten til grafen for med røringspunkt .

**Opgave 13**

Et andengradspolynomium er bestemt ved: . Det oplyses at grafen for har en tangent til skæringspunktet med -aksen der har ligningen .

1. Opskriv den samlede forskrift for .
2. Tegn på papir en skitse af grafen for og indtegn tangenten på skitsen.
3. Bestem og .

**Opgave 14**

Et andengradspolynomium er bestemt ved: .
Det oplyses at , og .

1. Tegn på papir en skitse af grafen for .
2. Overvej hvor mange steder grafen for skærer -aksen. Kunne det have været anderledes?
3. Overvej hvor tangenten til skæringspunktet med -aksen, skærer -aksen.

**Opgave 15**

Et andengradspolynomium er givet ved . Det oplyses at .

1. Bestem tallet .

**Opgave 16**

Et andengradspolynomium er givet ved . Det oplyses at

1. Bestem tallet .

**Opgave 17**

Et andengradspolynomium er givet ved . Det oplyses at

1. Bestem tallet .

**Opgave 18**

Om et andengradspolynomium oplyses, at . Endvidere vides det at den rette linje er tangent til grafen for med røringspunkt . Det vides om tangenten at den går gennem punkterne og .

1. Bestem en forskrift for .

**Opgave 19**

Om et andengradspolynomium oplyses det at grafen for går gennem punkterne , og .

1. Bestem tallene , og .