Oppgave 1 (V2015 del1, 5 poeng)

x-2 er en faktor i P(x)

b)

c)

15

Oppgave 2 (V2015 del1, 3 poeng)

Fellesnevner: x(x+2)⋅(x-2)

Dette kan altså skrives som:

Oppgave 3 (V2015 del1, 2 poeng)

Oppgave 4 (V2015 eksempel del1, 1 poeng)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *x*25*x* 60 | ⇐ | *x* 2 |

Derfor kan vi ikke bruke tegnene ⇒ eller fordi det vil bety at både x= -2 og x= -3 er sanne, da bruker vi tegnet ⇐ som sier når x= -2 er sann.

Oppgave 5 (V2015 eksempel del1, 3 poeng)

-3 1 5

x

x-1

0

x+3

0

x-5

0

f(x)

0 0 0

Oppgave 6 (V2015 eksempel del1, 2 poeng)

Fellesnevner: (x+4)(x-4)

Oppgave 7 (H2014 del1, 4 poeng)

1. Faktoriser *P* (*x*) i førstegradsfaktorer.

Vi må prøve oss fram for å finne en faktor i P(x). Vi prøver med P(1)

1. Løs ulikheten *P* (*x*)  0 .

--4 1 2

x

x-1

0

x+4

0

x-2

0

P(x)

0 0 0

Oppgave 8 (V2014 del1, 5 poeng)

Tall som går opp i -8 er: -8, -4, -2, -1, 1, 2 ,4 og 8

Vi prøver med x-1 som en faktor:

x=1 er et nullpunkt

1. Faktoriser *P*(*x*) i førstegradsfaktorer.
2. Løs ulikheten

Fortegnslinje:

-1 2 4

x

x-2

0

x+1

0

x-4

0

P(x)

X 0 0

Oppgave 9 (V2014 del1, 3 poeng)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| La | *p* være et oddetall større enn 1. | | | | | | |  |
| a) | Forklar at | *p* 1 | | og |  | *p* 1 | begge er hele tall. |  |
|  |  | 2 |  |  |  | 2 |  |  |
| b) |  *p* 12 | | |  |  *p* 1 | | 2 |  |
| Regn ut  | 2 |  |  | 2 | . |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Bruk resultatet til å skrive 151 som differansen mellom to kvadrattall.

1. De er begge hele tall, fordi et oddetall større enn 1 vil bli et partall om man trekker fra eller legger til en. Et partall som er større enn 1 vil bli et helt tall om man deler det på to, fordi alle partall har en felles faktor som er 2.

Det vil si at

Oppgave 10 (H2013 del1, 3 poeng)

a)

Divisjonen går opp, dermed er x-1 en faktor i P(x).

b)

1 2 3

x

x-2

0

x-1

0

x-3

0

P(x)

0 0 0

Oppgave 11 (V2013 del1, 5 poeng)

1. Vis at *P* (1) = 0
2. Bruk blant annet polynomdivisjon til å faktorisere *P* (*x*) i førstegradsfaktorer.
3. Løs ulikheten *x* 3 − 6 *x* 2 + 11 *x* − 6 ≤ 0

Fortegnslinje:

1 2 3

x

x-2

0

x-1

0

x-3

0

P(x)

0 0 0

Oppgave 12 (V2013 del2, 7 poeng)

1. Bestem likningen til tangenten i punktet (0, 12) .
2. Denne tangenten skjærer grafen til *f* i et annet punkt. Bestem ved regning koordinatene til dette punktet.