Arbejdsseddel: Funktioners toppunkter

KBJ, marts 2024 1s Ma

**Opgave 1**

En funktion er bestemt ved:

1. Tegn grafen for
2. Bestem koordinatsæt for funktionens toppunkt, og angiv funktionens maksimale værdi.
3. Bestem funktionens nulpunkter såvel grafisk, som ved beregning.

**Opgave 2**

En funktion er bestemt ved:

1. Tegn grafen for .
2. Afgør om er voksende eller aftagende omkring .
3. Bestem hvor funktionen har toppunkter, og forklar hvilken art hvert af disse har.
4. Bestem grafens skæringspunkter med akserne såvel grafisk, som ved beregning.

**Opgave 3**

En funktion er bestemt ved:

1. Tegn grafen for , og forklar hvorfor du ikke kan bestemme . Hvad betyder dette for udseendet af grafen for ?
2. Afgør om funktionen er voksende eller aftagende omkring hhv. og .
3. Bestem hvor funktionen har sit maksimum, og angiv den maksimale værdi.
4. Bestem funktionens nulpunkter såvel grafisk, som ved beregning,

**Opgave 4**

En funktion er bestemt ved:

1. Tegn grafen for .
2. Bestem funktionens minimale værdi.
3. Undersøg hvor mange nulpunkter funktionen har.

**Opgave 5**

En funktion er bestemt ved:

1. Tegn grafen for .
2. Bestem koordinatsæt for funktionens toppunkt(er).
3. Bestem funktionens nulpunkter ved beregning, og genovervej spørgsmål b).

**Opgave 6**

På figuren er vist grafen for en funktion .



1. Bestem hvor mange toppunkter har, samt hvor mange af disse der er maksimums- og minimumspunkter
2. Bestem hvor mange nulpunkter har.
3. Afgør om funktionen starter og slutter med samme eller modsat ”retning” (voksende/aftagende).