Arbejdsseddel: Funktionsanalyse (repetition)

KBJ, august 2024 2s Ma

**Opgave 1**

En funktion er bestemt ved .

1. Bestem nulpunkterne for .
2. Bestem en ligning for tangenten til grafen for med røringspunkt .
3. Bestem monotoniforholdene for .

**Opgave 2**

En funktion er bestemt ved .

1. Bestem nulpunkterne for .
2. Bestem en ligning for tangenten til grafen for med røringspunkt .
3. Bestem monotoniforholdene for .

**Opgave 3**

I en model beskrives udbredelsen et bestemt rygte på en skole ved funktionen

hvor er antal personer der kender rygtet til tiden (målt i antal dage efter en skolefest).

1. Tegn grafen for , og vurdér betydningen af tallet 1235.
2. Bestem hvor mange der kender rygtet efter 7 dage, samt hvornår mere end 1000 kender rygtet.
3. Bestem hældningen for tangenten til grafen for i punktet hvor , og forklar betydningen af dette tal.

**Opgave 4**

En funktion er bestemt ved

1. Tegn grafen for .
2. Bestem maksimum for .
3. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt .

**Opgave 5**

I en model kan antallet af ulve i en bestemt skov beskrives ved funktionen

hvor er antallet af ulve til tidspunktet (målt i antal år efter år 2000).

1. Tegn grafen for .
2. Bestem antallet af ulve i år 2005, samt til hvilke tidspunkter antallet af ulve er .
3. Bestem tidspunktet hvor antallet af ulve er maksimalt, samt hvor mange ulve der så er.
4. Bestem væksthastigheden i antallet af ulve til tidspunktet .

**Opgave 6**

En funktion er bestemt ved

1. Tegn grafen for .
2. Bestem monotoniforholdene for .
3. Bestem en ligning for tangenten til grafen for , med røringspunkt .