

Inledande matematik V, ht 04

Vecko-PM läsvecka 6

OBS: Ingen lärarledd övning onsdag 13-15.

Kapitel 4 utom 4.7 och 4.8.

4.1 - 4.2. Derivatans definition.

Definition av deriverbarhet och derivata.

Sats 4.1: Om f är deriverbar så är f kontinuerlig.

Differentialer.

Rekommenderade övningar:

Testövningar: 4.2ab, 4.5

Övningar: 4.3, 4.7

Om du hinner: 4.8.

4.3. Beräkning av derivator.

Deriveringsregler (Sats 4.2, 4.3): *Summa, produkt, kvot, kedjeregeln*

Derivatan av inversen. Sats (4.6)

Elementära funktioners derivator. (Satserna 4.4, 4.5 och 4.7.)

Implicit derivering.

Komplex derivering.

Rekommenderade övningar:

Testövningar: 4.9 - 4.12, 4.14, 4.15.

Övningar: 4.19, 4.21

Om du hinner: 4.20, 4.22.

4.4. Några viktiga satser om derivator.

Satsen om betydelsen av derivatans tecken. (Sats 4.8.)

Lokala extremvärden. (Sats 4.9.)

Rolles sats och medelvärdessatsen. (Satserna 4.10 och 4.11.)

Rekommenderade övningar:

Testövningar: 4.23

Övningar: 4.24, 4.26

Om du hinner: 4.25.

4.5. Användning av derivator

Kurvritning och max- minproblem.

Olikheter.

Antal rötter till en ekvation.

Rekommenderade övningar:

Testövningar: Alla

Övningar: 4.31a, 4.32, 4.33, 4.35, 4.36.

Om du hinner: 4.31b, 4.34, 4.37.

4.6. Derivator av högre ordning.

Betydelsen av andraderivatans tecken. (Sats 4.12.)

Konvexa och konkava funktioner. (Sats 4.13.)

Rekommenderade övningar:

Testövningar: 4.38, 4.43