

# TMV157 Inledande matematik E

## Vecko-PM läsvecka 4

Adams: Kapitel 2.3 - 2.7.

2.3 - 2.4. Deriveringsregler.

Innehåll:

Satsen: Deriverbarhet medför kontinuitet.(sats 2.1)

Deriveringsregler (satserna 2.1 - 2.6): *Summa, produkt, kvot, kedjeregeln*

**Mål:** Att kunna använda deriveringsreglerna vid problemlösning.

Att kunna bevisa att deriverbarhet medför kontinuitet.

Att kunna bevisa produktregeln.

Att kunna bevisa kedjeregeln.

**Rekommenderade övningar:**

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
RAA 2.3	1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 34, 42, 45	29, 31, 46	52
RAA 2.4	1, 5, 13, 33,	10, 17, 24, 25, 35, 38	

2.5 Trigonometriska funktioners derivator.

Innehåll:

Gränsvärde för  $\frac{\sin \theta}{\theta}$ .

Derivator för de grundläggande trigonometriska funktionerna.

**Mål:** Att kunna bevisa gränsvärde för  $\frac{\sin \theta}{\theta}$ .

Att kunna härleda derivatan av  $\sin x$ .

Att kunna derivera trigonometriska funktioner.

**Rekommenderade övningar:**

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
RAA 2.5	4, 7, 12, 16, 20, 25, 29, 41	45, 48, 53	58

2.6. Derivator av högre ordning.

Innehåll:

Definition av högre ordningens derivator.

**Mål:** Derivera mera.

**Rekommenderade övningar:**

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
RAA 2.6	1, 3, 9	15	28, 29, 30

2.7. Användning av derivator

Innehåll:

Approximering av små förändringar.

**Mål:** Att få en känsla för derivatans innebörd i tillämpningar.

**Rekommenderade övningar:**

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
RAA 2.7	6, 11, 21, 26	16, 31, 36	