

TMV125 Inledande matematik V/AT, ht 11

Vecko-PM läsvecka 3

Kap. 1.1-1.5, Gränsvärden och kontinuitet

Innehåll:

Gränsvärde, ensidiga gränsvärden, oändliga gränsvärden, gränsvärden i oändligheten, gränsvärdesregler, kontinuitet, vänsterkontinuitet, högerkontinuitet, kontinuitet på intervall. Satser om kontinuerliga funktioner.

Mål: Att kunna ge och använda informella definitioner av olika typer av gränsvärden, att kunna gränsvärdesreglerna och kunna använda dem i problemlösning. Att kunna definiera de olika kontinuitetsbegreppen och förklara med hjälp av exempel. Att kunna tillämpa satserna om kontinuerliga funktioner i problemlösning.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
RA 1.1	1-4	9-11	
RA 1.2	3-6, 9, 13, 15, 31,	17, 18, 22, 25, 33,	37, 39, 67
	53-55, 75	34, 57, 58	
RA 1.3	35-46, 2, 3, 4, 5,	6, 8, 9, 28, 29, 33	
	11-14, 21, 22, 25		
RA 1.4	1-3, 8, 13, 19	17, 21, 27, 30	20, 34

Adams: Kapitel 2.1 - 2.9, grundläggande om derivator.

2.1 - 2.2. Derivatans definition.

Innehåll:

Definition av deriverbarhet och derivata.
definition av tangent och normal till kurva.
Differentialer.

Mål: Att kunna definitionerna och att kunna ge exempel på funktioner som är deriverbara och sådana som inte är det (i en viss punkt).

Att kunna bestämma tangent och normal till olika funktioner.

Att kunna beräkna derivatan av vissa funktioner enbart med hjälp av derivatans definition.

Att känna till begreppet differential.

Rekommenderade övningar:

Avsnitt	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	Teoretiska uppgifter
RAA 2.2	1-6, 11, 34, 36, 43	17, 20, 27, 47, 50	25

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
RA 2.3	1, 5, 9, 13, 17, 21, 25, 34, 42, 45	29, 31, 46	52
RA 2.4	1, 5, 13, 33,	10, 17, 24, 25, 35, 38	