

# A5 & A6 – MAT B: 4/5 2016

- Fremmøderregistrering. Meddelelser. Spørgsmål.
- Plan for repetitionsgrupper:
  - Se BB>Vedrørende eksamen
- Materialer på BB>Husk at downloade det du mener at have brug for til den skriftlige eksamen (du må ikke gå på BB og hente noget under eksamen)
- Knæbøjning
- Nyt stof: Maskerede ligninger.  
BB>Filer>Supplerende note.
- Opgaver: Se sidste side på den supplerende note om maskerede ligninger.

OBS! Husk  
SKRIFTLIG PRØVE  
MAT B FREDAG 13/5  
4 TIMER

# Knæbøjning(er)

Januar 2016 uden hjælpemidler

## Opgave 5 (5 %)

Ved en eksamen er følgende karakterer givet: 0, 0, 02, 02, 02, 4, 7, 7, 7, 10, 10, 12, 12.

a) Tegn boksplottet for karakterfordelingen.

December 2015 uden hjælpemidler

## Opgave 4 (10 %)

Ved måling af en bestemt størrelse er følgende resultater fremkommet:

Interval	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25
Antal	4	2	0	1	3

a) Bestem de kumulerede frekvenser og tegn en sumkurve.

b) Bestem kvartilsættet for tabellens data.

## Maskeret ligning: Anvendelseksempel

Ligningen for en kaste-parabel ser således ud

$$y = -\frac{g}{2 \cdot v_0^2} \cdot (1 + (\tan(\alpha))^2) \cdot x^2 + \tan(\alpha) \cdot x + h$$

$g$  er tyngdeaccelerationen,  $h$  er højden hvorfra kastet udføres,  $\alpha$  er den vinkel kastet danner med vandret og  $v_0$  er den fart kuglen sendes afsted med.

For at undersøge, om man ved et kast fra en højde på 2 m med en udgangsfart på 10 m/s kan ramme et punkt 10 m skal man ud fra ovenstående ligning finde den vinkel kastet skal sendes afsted med.

Det viser sig at  $\alpha$  skal være løsning til ligningen

$$-4,91 \cdot (\tan(\alpha))^2 + 10 \cdot \tan(\alpha) - 2,91 = 0$$

Beregn  $\alpha$

$$u = \tan \alpha$$

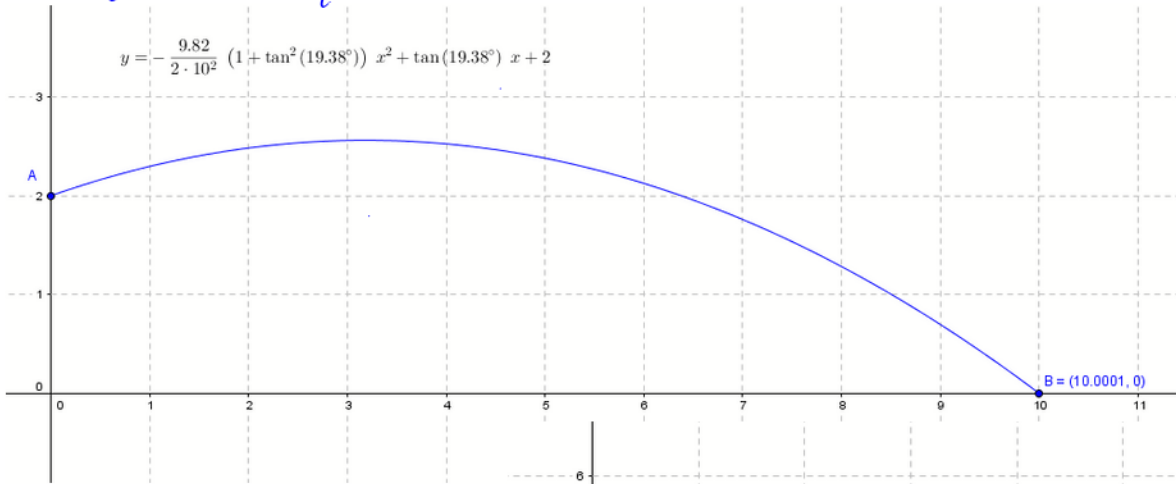
$$-4,91 u^2 + 10u - 2,91 = 0 \Leftrightarrow u = \begin{cases} 0,3518 \\ 1,685 \end{cases}$$

$$\tan \alpha = 0,3578$$

$$\tan \alpha = 1,685$$

$$\alpha = \tan^{-1}(0,3578) = 19,38^\circ$$

$$\alpha = \tan^{-1}(1,685) = 59,31^\circ$$



Dus 70  
KASTENWINKEL  
DER BEGGE  
RESULTIEREN I  
AT V. RAMMEN  
 $x = 10$

