

# Geometri og måling

## Læremål overordnet for matematik

- Formålet er, at eleverne udvikler matematiske kompetencer og får viden og færdigheder, så de kan omvende forståelsen fra aktiemarkedet til konkret brug i matematik.
- Undervisningsmaterialet er sigtet mod at være anvendelsesorienteret og praksisnær, dvs. koblet til konkrete problemstillinger.
- Opgaverne er i en betaversion. dvs. vi meget gerne vil have dine input til forbedringer.

## Indholdsfortegnelse

<i>Færdighedsopgaver (inspiration)</i> .....	2
<b>Praktisk læring</b> .....	<b>4</b>
<i>“Find trenden!” (gruppeopgave)</i> .....	4
<b>Matematik porteføljespredning</b> .....	<b>5</b>
<b>Svar / evaluering</b> .....	<b>6</b>

## Færdighedsopgaver (inspiration)

**Opgave 2.1 – hældning på kursgraf: På en kursgraf stiger prisen fra 50 kr. til 65 kr. over 5 dage.**

1. Tegn en ret linje, der viser udviklingen.
2. Beregn linjens stigning pr. dag (hældning).
3. Hvad betyder hældningen i virkeligheden?

**OPGAVE 2.2 – areal under grafen (enkelt niveau):**

En aktie ligger stabilt på 40 kr. i 4 dage.

Tegn en rektangelmodel og beregn arealet. → Forklar med ord: hvad kunne "arealet" her betyde? (fx samlet værdi-over-tid)

**OPGAVE 2.3 – vinkler og ændringsretning på kursgraf**

En aktiekurs starter med at falde svagt, og efter 3 dage begynder den at stige markant.

Tegn en simpel graf med to linjestykker:

- Ét linjestykke med svag nedadgående hældning
- Ét linjestykke med tydelig stigende hældning

Marker vinklen der opstår, når grafen skifter retning (fra fald til stigning).

Forklar med ord:

- Hvad fortæller en "skarp" vinkel om ændringen i markedet?
- Hvad fortæller en "fladere" vinkel?

### OPGAVE 2.4 – areal under en uregelmæssig kursgraf

En aktiekurs bevæger sig sådan over 4 dage:

Tegn grafen som et linjediagram.

Dag	Pris
1	30 kr
2	40 kr
3	35 kr
4	45 kr

Opdel området under grafen i små figurer (fx trapezer (9. klasse) eller rektangler (7. klasse)).

Beregn det samlede areal under grafen.

- Skriv kort, hvad arealet viser i virkeligheden (fx “samlet pris over tid” eller “hvor meget aktien har ligget i alt”).

# Praktisk læring

## “Find trenden!” (gruppeopgave”)

**Materialer:** ét print eller screenshot af en aktiegraf pr. gruppe (7–10 dage).

**Sådan gør du:**

1. Marker på grafen:
  - a. den største stigning
  - b. det største fald
  - c. en næsten flad periode
2. Vælg et interval (fx dag 2–6) og beregn hældningen:
  - a. forskel i pris ÷ antal dage
3. 3. Skriv kort (2–3 linjer):
  - a. hvad hældningen betyder i jeres interval
  - b. om grafens samlede trend virker positiv, negativ eller neutral

**Aflevering:** Gruppens afleverer resultatarket til læreren, når de er færdige.

# Matematik porteføljespredning

OPGAVE: "Hvad sker der når du spreder risikoen?"

Du har 1.200 kr. som du kan investere.

Tre aktier udvikler sig sådan efter 1 måned:

Aktie	Prisændring
A	+10%
B	-5%
C	+2%

## DEL 1 — Kun én aktie

Du investerer alle 1.200 kr. i aktie A.

- Hvor meget vokser investeringen med?
- Hvad er den nye værdi efter 1 måned?

## DEL 2 — Spredt portefølje

Du fordeler pengene ligeligt i A, B og C.

- Hvor mange penge kommer der i hver aktie?
- Beregn værdien af hver investering efter 1 måned.
- Hvor meget er den samlede portefølje værd?

## DEL 3 — Sammenligning

Sæt ✓ ved det rigtige:

- Porteføljen med kun aktie A gav mest
- Porteføljen med 3 aktier var mest stabil
- Begge porteføljer endte med samme resultat

Skriv kun én sætning:

"Porteføljespredning betyder ... fordi ..."

## Svar / evaluering

### **OPGAVE 2.1 (Hældning på kursgraf)**

Prisændring:  $65 - 50 = 15$  kr

Hældning (stigning pr. dag):  $15/5 = 3$  kr. pr. dag

Tolkning: Aktiens pris er i gennemsnit steget 3 kr om dagen i perioden.

### **OPGAVE 2.2 (Areal under grafen)**

Pris: 40 kr i 4 dage

Areal af rektangel:  $40 * 4 = 160$

Tolkning: Arealet viser 160 "krone-dage" – altså den samlede pris over tid i perioden.