

# Årsplan 9 klasserne

**Antal uger: 4 uger**

## **Kapitel 1 Afstande og vinkler**

I dette kapitel skal eleverne igennem 3 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- sammenhænge mellem sidelængder og vinkler i en retvinklet trekant.
- at beregne afstande i retvinklede trekanter.
- at bruge den pythagoræiske læresætning.
- at regne med cosinus, sinus og tangens
- at fremstille præcise tegninger.
- anvende lighedannedhed til beregning af afstande og vinkler.

**Antal uger: 4 uger**

## **Kapitel 2 Tal i store mængder**

I dette kapitel skal eleverne igennem 4 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- 10-talssystemet herunder decimaltallene.
- potental og beregning med disse.
- kvadratrødder og beregning med disse.
- brøker og brøkberegninger.
- irrationale tal.
- beregninger og talbehandling af kvadrat- og kubikrødder.

**Antal uger: 1 uge**

## **Prøv mundtlighed 1: Skoleboden**

*Prøv mundtligheden* skal give eleverne mulighed for at bruge en arbejdsform, som vil ligne det, de kan opleve ved den mundtlige prøve, hvor der arbejdes med en matematisk undersøgelse. Her kommer de til at beskrive, analysere og besvare en problemstilling ved at bruge matematik. Eleverne skal arbejde i mindre grupper på 2-3 personer og organiseres i klassen, så hver gruppe har mulighed for at tale sammen og se, hvad de andre i gruppen arbejder med. Arbejdet med undersøgelsen er delt op i tre faser.

Temaet er at udarbejde et realistisk budget for en skolefest, så målet kan nås - et overskud på 10 000 kr.

**Antal uger: 4 uger**

## **Kapitel 3 Data og chance**

I dette kapitel skal eleverne igennem 6 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- at tage kritisk stilling til statistiske beskrivelser og analyser.

- at udvælge og benytte relevante deskriptorer i statistiske undersøgelser.
- at analysere datasæt og diagrammer.
- at udtage stikprøver.
- anvende odds til beskrivelse af sandsynlighed for en hændelse.

**Antal uger: 4 uger**

### **Kapitel 4 Funktioner**

I dette kapitel skal eleverne igennem 5 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- at plote talpar fra to variable ind i et koordinatsystem og afgøre om der kan tales om en sammenhæng.
- lineære funktioner herunder stykkevis lineære funktioner.
- uligheder som intervaller i funktioner.
- grafer, tabellægning og forskrifter knyttet til omvendt
- grafer, tabellægning og forskrift for andengradsfunktioner.

**Antal uger: 1 uge**

### **Prøv mundtlighed 2: Figurer på sømbræt**

*Prøv mundtligheden* skal give eleverne mulighed for at bruge en arbejdsform, som vil ligne det, de kan opleve ved den mundtlige prøve, hvor der arbejdes med en matematisk undersøgelse. Her kommer de til at beskrive, analysere og besvare en problemstilling ved at bruge matematik. Eleverne skal arbejde i mindre grupper på 2-3 personer og organiseres i klassen, så hver gruppe har mulighed for at tale sammen og se, hvad de andre i gruppen arbejder med. Arbejdet med undersøgelsen er delt op i tre faser.

Temaet er at undersøge forskellige polygoner på et sømbræt. Eleverne skal undersøge, om der er en sammenhæng mellem arealet af et polygon og antallet af kantsøm og antallet af indre søm.

**Antal uger: 4 uger**

### **Kapitel 5 Algebra og beviser**

I dette kapitel skal eleverne igennem 4 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- at beskrive sammenhænge med regneudtryk.
- at indsætte i og omskrive formler.
- at vise sammenhænge ved brug af variable.
- at opstille og løse forskellige typer af ligninger.
- at opstille og løse uligheder
- at løse ligninger og uligheder ved tegning i et koordinatsystem.

**Antal uger: 4 uger**

## Kapitel 6 Vækst, procent og økonomi

I dette kapitel skal eleverne igennem 4 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- forskellen mellem absolut og relativ ændring.
- renter og rentesregning.
- beregninger med procent.
- brug af indekstal.
- beskrivelser af konstant og procentuel vækst.
- økonomiske sammenhænge herunder lån og opsparing.
- sammenligning af lån ved brug af ÅOP.

**Antal uger: 1 uge**

### Prøv mundtlighed 3: De olympiske lege

*Prøv mundtligheden* skal give eleverne mulighed for at bruge en arbejdsform, som vil ligne det, de kan opleve ved den mundtlige prøve, hvor der arbejdes med en matematisk undersøgelse. Her kommer de til at beskrive, analysere og besvare en problemstilling ved at bruge matematik. Eleverne skal arbejde i mindre grupper på 2-3 personer og organiseres i klassen, så hver gruppe har mulighed for at tale sammen og se, hvad de andre i gruppen arbejder med. Arbejdet med undersøgelsen er delt op i tre faser.

Temaet er statistik omkring de olympiske lege, hvor antallet deltagere og konkurrencer er steget igennem årene. Eleverne skal prøve at beskrive ud fra statistikkerne, hvordan de olympiske lege vil se ud i år 2064.

**Antal uger: 4 uger**

## Kapitel 7 Flade og rum

I dette kapitel skal eleverne igennem 2 scenarier og en række aktiviteter lære om:

- at beregne rumfanget af enkle rumlige figurer.
- at beregne overfladeareal af rumlige figurer.
- sammenhængen mellem rumfang af prisme og pyramide.
- at beregne rumfang af en pyramidestub.
- at beregne rumfang af en keglestub.

**Antal uger: 4 uger**

### Prøv skriftligheden 1-7

Eleverne vil igennem de 7 forskellige temaer arbejde med at formulere sig skriftligt i matematik.

1. På loppemarked indeholder økonomi, her beregning af rabat og tage stilling til formler til beregning.
2. Drivhus og regnvand indeholder bl.a. areal og rumfang.
3. Gæt farve handler om sandsynlighed og at kunne aflæse diagrammer.
4. Plænefesten handler om at opstille funktioner og forklare de grafer, der kan tegnes.

5. Et ligebenet trapez handler om konstruktion og formler.
6. Vejret i juli tager udgangspunkt i en statistik, som skal tolkes bl.a. ved at hjælp af diskriptorer.
7. Gangetabeller handler om at eleven kan formulere sig om og med algebra.