

## Årsplan 4. klasse matematik

Der undervises 5 lektioner ugentligt.

*Eleverne arbejder i henhold til Undervisningsministeriets "Fælles mål" (2019)- hvor nedenstående kompetencemål er opnået efter 6. klasse:*

- *Eleven kan handle med overblik i sammensatte situationer med matematik.*
- *Eleven kan anvende rationale tal og variable i beskrivelser og beregninger*
- *Eleven kan anvende geometriske metoder og beregne enkle mål*
- *Eleven kan udføre egne statistiske undersøgelser og bestemme statistiske sandsynligheder.*
- 

Der vil blive undervist i KonteXt+ for 4. klasse som den primære bog. Her vil undervisningen bestå af en fælles gennemgang af stoffet og opgaveløsning sammen med lærer, enkeltvis eller i mindre grupper. Når eleven er færdig med det gennemgåede stof kan arbejdes med breddeopgaver samt Pirana som bogsupplement.

Vi skal starte med at gøre eleverne fortrolige med bog og tilhørende kladdehæfte. Eleverne har til slut 3. klasse kun arbejdes med engangsmateriale så KonteXt4 bliver en anden måde at arbejde på.

Det er usandsynligt at vi kan nå alle bogens opgaver og der skal også være tid til de ting, som optager eleverne, og som de kan relatere til i deres hverdag.

### **Talsystemet og at gange:**

Kapitlet indledes med et scenarie om Musikfestivalen, hvor der er fokus på større tal og positionssystemet. Eleverne skal arbejde med pladsernes betydning i et naturligt tal – som en indledning til udvikling af regnestrategier inden for multiplikation og division.

Arbejdet med antalsbestemmelse, der med fordel kan foretages ved hjælp af multiplikation, er omdrejningspunktet næste scenarie. Der tages udgangspunkt i fortløbende addition. Eleverne bliver introduceret til multiplikation som en kommunikativ regneoperation. Gennem arbejdet vil eleverne få mulighed for at gøre sig erfaringer med, at faktorernes orden er ligegyldig, da  $8 \cdot 6 = 6 \cdot 8$ .

### **At dele:**

Kapitlet indledes med dette scenarie om Idrætsdagen, eleverne arbejder med at inddele i forskellige holdstørrelser, og hvordan man skal forholde sig til restproblematikken. Eleverne bliver introduceret til såvel målingsdivision som delingsdivision. Der fokuseres der på at undersøge, hvordan holddannelser til idrætsdage kan gøres med og uden rest. Scenariet holder sig inden for division med enkle tal.

Scenarie Freddys bageri supplerer det forrige ved at arbejde med situationer fra virkeligheden, hvori der indgå divisionsprocesser. Vi øger divisionens sværhedsgrad mod behovet for at have en eller anden divisionsalgoritme for at kunne overskue beregningen.

### **Form og tegning:**

Kapitlet handler om parallelitet. Det indgår i hverdagssprog som parallelparkering, parallelklasse osv. Eleverne skal således orienteres mod det geometriske begreb. Elever bør opleve, at linjer kan ligge skråt og stadig være parallelle. Når veje ikke er parallelle vil de møde hinanden eller krydse hinanden. Det betyder, at der opstår vinkler som rette, spidse og stumpe.

Scenariet For fulde sejl omhandler egenskaber ved forskellige typer af firkanter og trekkanter. Inden for trekkanter fokuseres der på ligesidede, ligebenede og retvinklede trekkanter. Inden for firkanter fokuseres der på kvadrater, rektangler, parallelogrammer og romber.

Dette sidste scenarie introducerer eleverne for punkter organiseret i et systematisk gitter net, som en del af et indledende arbejde med koordinatsystemet. Det er centralt, at eleverne får øje på, at der skal være et fixpunkt – et nulpunkt – hvis man skal give punkterne navn som talpar.

Præsenter ved en indledning måden man skriver talpar på med parenteser og komma mellem de to tal – ikke at forveksle med decimaltal.

### **Brøker:**

I kapitlet i arbejde der med to forskellige forståelser af brøkbegrebet:

1: Brøker kan repræsentere delene af en helhed, en del af et område (fx  $\frac{1}{2}$  sandwich,  $\frac{1}{2}$  æble), en del af et antal (fx 2 kugler ud af 4 kugler) og en del af en værdi (fx 3 kr. ud af 12 kr.)

2: Brøker kan repræsentere et tal på en tallinje, som gør det muligt at regne og sammenligne størrelser på brøktal.

I første scenarie skal eleverne anvende brøker til beskrivelse af dele af en helhed. Det drejer sig om at tage stilling til, hvor meget hver elev får – hvilket ikke umiddelbart er gennemskueligt. Det skal brøkdelenene være med til at afsløre.

I scenariet Klassefesten er der fokus på brøker som et måltal (fx  $1/2$  så meget ananasjuice som vand ...), og at dette måltal kan beskrives ved hjælp af en skala – som tallinje (linjen på et målebæger). Senere i scenariet skal de forholde sig til brøkernes relative størrelse.

### **Data og chance:**

I scenariet Skolevejen fokuseres der på at undersøge elevernes transportmidler til skole. Eleverne skal arbejde med ordning af data. De bliver bedt om at tolke på de resultater, der er oplyst, og vænne sig til, at der skal argumenteres til tolkningen. Derudover skal eleverne arbejde med data illustreret i et billeddiagram.

I næste scenarie skal eleverne søge enkle relevante data på nettet og opbygge enkle tabeller hvor i de skal finde relevante data ud fra. Eleverne skal forholde sig til at søge data på nettet – hvilke ord søger man på?

I det sidste scenarie om sandsynlighed. Eleverne skal arbejde udtryk som, hvad er chancen for en hændelse? Undersøge udfaldsrum for fx en terning og vurdere om et spil er fair.

### **Decimaltal:**

Scenariet indeholder en indledende præsentation af decimaltal mellem 0 og 1 og primært med kun en enkelt decimal. Eleverne skal anvende og forholde sig til tiendedele. Det er primært oversættelsen fra decimaltal til brøktal, der arbejdes med.

Det faglige fokus for scenariet om netbutikken er regning med decimaltal. Scenariet handler om pengeregning, hvilket naturligt inddrager tiendedele og hundredele. Afrunding indgår senere i scenariet. Afrunding i butikker og afrunding i matematik er ikke altid sammenfaldende.

I Krible-krableland skal eleverne anvende decimaltal til at måle længder på forskellige smådyr. Det centrale er opfattelsen af, at linealen er en tallinje – ikke nødvendigvis en måling i millimeter og centimeter. Desuden skal eleverne forholde sig til omsætning fra centimeter til meter og finde forskellene mellem to decimaltal. De skal selv finde regne- eller tegnemåder, som giver resultatet.

**Måling:**

Kapitlet indledes med et scenarie om Elefanter til tjeke. Eleverne skal her arbejde med vægt, længde og måling. Eleverne skal sammenligne udviklingen for de to elefanter ved at aflæse skemaerne. De skal ligeledes afkode og sammenholde forskellige skrivemåder. Der arbejdes med omsætning af enheder.

I scenariet Svømmestævne i Erøhus arbejdes der med tid, måling i timer og minutter, samt måling i sekunder. Endelig skal der også foretages en omskrivning af tiden.

**Areal og omkreds:**

Scenariet Festen får elever vil have oplevet situationer og problemstillinger, hvor plads på bordet og plads omkring bordet indgår. Ved at danne forskellige bordopstillinger med den samme figur oplever eleverne fænomenet sammensatte figurer – at arealet af den samlede figur er summen af enkeltfigurer. I forlængelse af det inddrager vi et antal stole, som skal stå ved bordene som udgangspunkt, for at arbejde med omkreds. Det vil blandt andet give anledning til erfaringer om, hvordan omkreds og areal forholder sig til hinanden fx at et tilstræbt kvadrat giver det største bordareal i forhold til omkreds.

I scenariet Sundparken skal eleverne arbejde med modeller, hvorfor der stilles krav om at tegne i størrelses-forhold.

**Talmønstre og ligninger:**

I fjerde klasse knytter der sig læringsmål til algebra – eller måske bedre beskrevet som tidlig algebra.

Eleverne skal scenariet Er der balance? primært opleve en sammenhæng mellem tænkningen om en balance på en vægt og en balance i "regnskabet", når der løses ligninger.

I Pyramide-matematik møder anvender eleverne uformelle symboler for den ubekendte i en ligning og skal finde egne metoder til at regne baglæns i camouflerede ligninger.

I Hvor mange stykker slik? Skal eleverne se, at talmønstre kan indeholde en gentagelse, som kan tabellægges. Tallene eller antallet kan vokse trin for trin efter et bestemt system. Det er muligt at skrive eller beskrive en regneregul for antallet på et vilkårligt trin. Man kan undersøge og eksperimentere sig frem til den måde tallene vokser på og af den vej finde en regneregul for et tilfældigt trin.