

Contents

1	Telling og plassverdisystem	2
1.1	Tallinjer	3
2	Ganging	8
2.1	Øvingsark til den lille gangetabellen	9
2.2	Kast terning og fyll brettet	14
3	Brøk	16
3.1	Brøk-parleik	17
4	Enheter	22
4.1	Kilo-sisten	23
5	Annet	28
5.1	Kenguruoppgaver	29

1 Telling og plassverdisystem

1 Tallinjer

Øvingsområde

- Bruk av tallinje

Utstyr

Tid

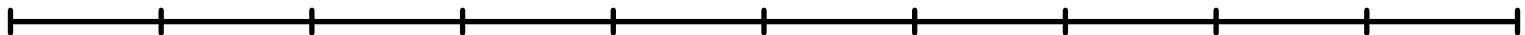
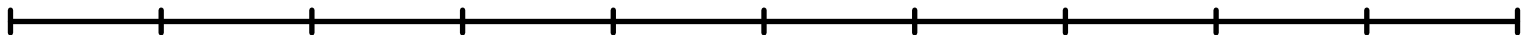
Elevinndeling

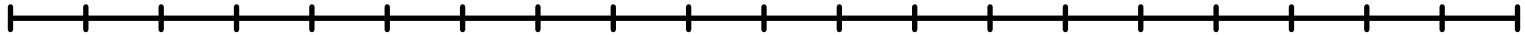
Læringsarena

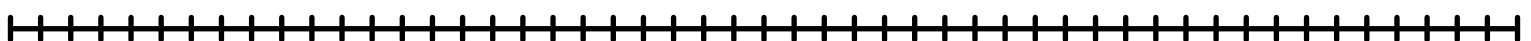
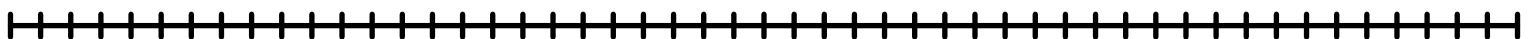
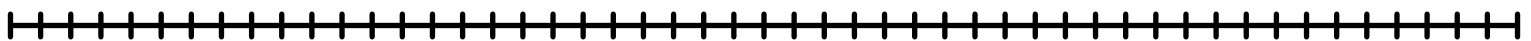
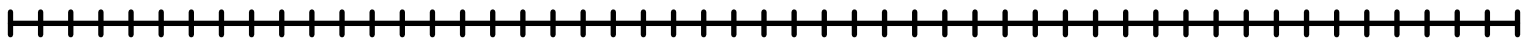
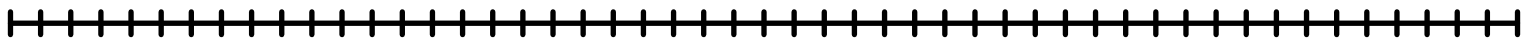
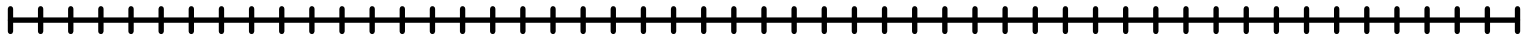
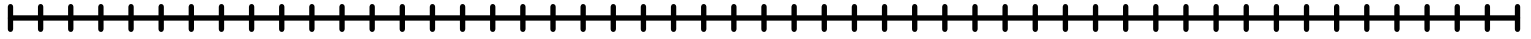
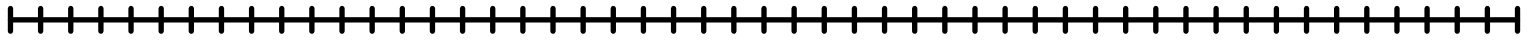
Gjennomføring

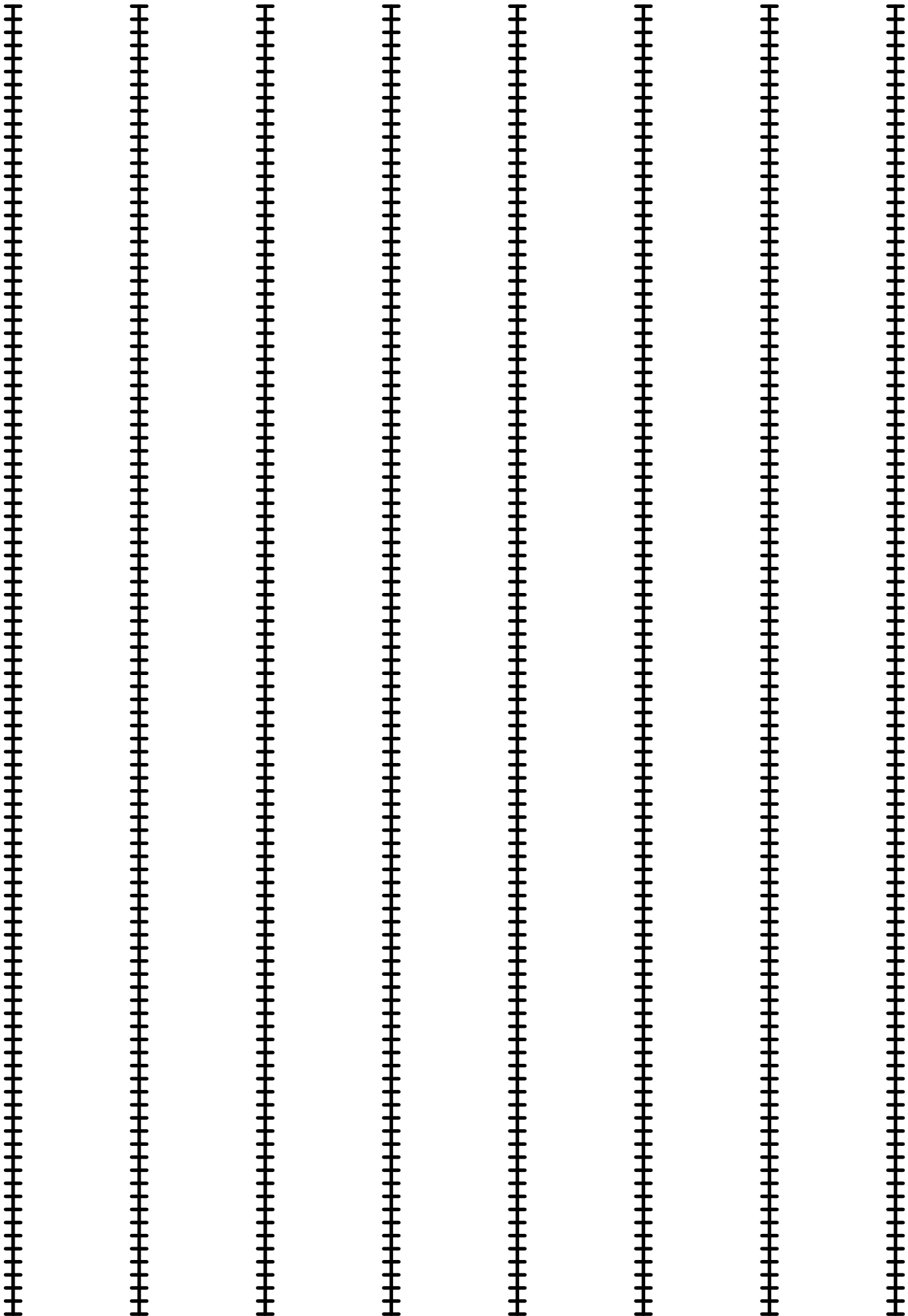
Tallinjer med følgende antall intervaller

- 10
- 20
- 50
- 100









2 Ganging

2 Øvingsark til den lille gangetabellen

Øvingsområde

- Den lille gangetabellen.

Utstyr

Tid

Elevinndeling

Læringsarena

Gjennomføring

Øvingsark for trening på den lille gangetabellen.

1. Den lille gangetabellen
2. Gangetester, 1-5
3. Gangetester, 6-10
4. Test, alle gangestykker, inkludert 0-gangen.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1									
2	2	4								
3	3	6	9							
4	4	8	12	16						
5	5	10	15	20	25					
6	6	12	18	24	30	36				
7	7	14	21	28	35	42	49			
8	8	16	24	32	40	48	56	64		
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

$1 \cdot 9 =$	$1 \cdot 8 =$	$1 \cdot 4 =$
$1 \cdot 6 =$	$1 \cdot 1 =$	$1 \cdot 7 =$
$1 \cdot 2 =$	$1 \cdot 5 =$	$1 \cdot 3 =$

$2 \cdot 9 =$	$2 \cdot 8 =$	$2 \cdot 4 =$
$2 \cdot 6 =$	$2 \cdot 1 =$	$2 \cdot 7 =$
$2 \cdot 2 =$	$2 \cdot 5 =$	$2 \cdot 3 =$

$3 \cdot 9 =$	$3 \cdot 8 =$	$3 \cdot 4 =$
$3 \cdot 6 =$	$3 \cdot 1 =$	$3 \cdot 7 =$
$3 \cdot 2 =$	$3 \cdot 5 =$	$3 \cdot 3 =$

$4 \cdot 9 =$	$4 \cdot 8 =$	$4 \cdot 4 =$
$4 \cdot 6 =$	$4 \cdot 1 =$	$4 \cdot 7 =$
$4 \cdot 2 =$	$4 \cdot 5 =$	$4 \cdot 3 =$

$5 \cdot 9 =$	$5 \cdot 8 =$	$5 \cdot 4 =$
$5 \cdot 6 =$	$5 \cdot 1 =$	$5 \cdot 7 =$
$5 \cdot 2 =$	$5 \cdot 5 =$	$5 \cdot 3 =$

$6 \cdot 9 =$	$6 \cdot 8 =$	$6 \cdot 4 =$
$6 \cdot 6 =$	$6 \cdot 1 =$	$6 \cdot 7 =$
$6 \cdot 2 =$	$6 \cdot 5 =$	$6 \cdot 3 =$

$7 \cdot 9 =$	$7 \cdot 8 =$	$7 \cdot 4 =$
$7 \cdot 6 =$	$7 \cdot 1 =$	$7 \cdot 7 =$
$7 \cdot 2 =$	$7 \cdot 5 =$	$7 \cdot 3 =$

$8 \cdot 9 =$	$8 \cdot 8 =$	$8 \cdot 4 =$
$8 \cdot 6 =$	$8 \cdot 1 =$	$8 \cdot 7 =$
$8 \cdot 2 =$	$8 \cdot 5 =$	$8 \cdot 3 =$

$9 \cdot 9 =$	$9 \cdot 8 =$	$9 \cdot 4 =$
$9 \cdot 6 =$	$9 \cdot 1 =$	$9 \cdot 7 =$
$9 \cdot 2 =$	$9 \cdot 5 =$	$9 \cdot 3 =$

$10 \cdot 9 =$	$10 \cdot 8 =$	$10 \cdot 4 =$
$10 \cdot 6 =$	$10 \cdot 1 =$	$10 \cdot 7 =$
$10 \cdot 2 =$	$10 \cdot 5 =$	$10 \cdot 3 =$

$0 \cdot 0 =$	$0 \cdot 7 =$	$7 \cdot 7 =$
$2 \cdot 2 =$	$2 \cdot 0 =$	$2 \cdot 7 =$
$10 \cdot 2 =$	$10 \cdot 7 =$	$10 \cdot 0 =$
$3 \cdot 10 =$	$3 \cdot 2 =$	$10 \cdot 10 =$
$3 \cdot 3 =$	$3 \cdot 7 =$	$3 \cdot 0 =$
$1 \cdot 7 =$	$1 \cdot 0 =$	$1 \cdot 1 =$
$1 \cdot 2 =$	$1 \cdot 3 =$	$1 \cdot 10 =$
$9 \cdot 10 =$	$9 \cdot 2 =$	$9 \cdot 9 =$
$9 \cdot 1 =$	$9 \cdot 7 =$	$9 \cdot 3 =$
$5 \cdot 1 =$	$5 \cdot 5 =$	$9 \cdot 0 =$
$5 \cdot 0 =$	$5 \cdot 3 =$	$5 \cdot 10 =$
$5 \cdot 7 =$	$5 \cdot 9 =$	$5 \cdot 2 =$
$8 \cdot 2 =$	$8 \cdot 0 =$	$8 \cdot 5 =$
$8 \cdot 10 =$	$8 \cdot 8 =$	$8 \cdot 1 =$
$8 \cdot 9 =$	$8 \cdot 3 =$	$8 \cdot 7 =$
$4 \cdot 9 =$	$4 \cdot 4 =$	$4 \cdot 3 =$
$4 \cdot 7 =$	$4 \cdot 2 =$	$4 \cdot 1 =$
$4 \cdot 10 =$	$4 \cdot 0 =$	$4 \cdot 8 =$
$6 \cdot 1 =$	$6 \cdot 2 =$	$4 \cdot 5 =$
$6 \cdot 0 =$	$6 \cdot 5 =$	$6 \cdot 4 =$
$6 \cdot 10 =$	$6 \cdot 9 =$	$6 \cdot 8 =$
$6 \cdot 3 =$	$6 \cdot 7 =$	$6 \cdot 6 =$

2 Kast terning og fyll brettet

Øvingsområde

- Forstå gonging som gjentatt addisjon.
- Koble gonging opp mot areal

Utstyr

Med digitale hjelpemiddel: Showbie, Explain Everything og terningar

Utan digitale hjelpemiddel: Utskrift av ruteark, fargeblyantar og terningar

Tid

45 min +

Elevinndeling

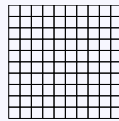
Grupper på 2-3

Læringsarena

Klasserom

Gjennomføring

1. Kvar elev får utdelt eit $10 \cdot 10$ ruteark.



Ved bruk av digitale hjelpemiddel; del rutearket i Showbie (e.l.), og be elevane laste den inn i Explain Everything.

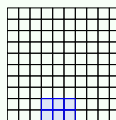
2. Elevane byttar på å kaste to terningar, desse dannar gangestykker som elevane skal teikne inn i sine ruteark.

- Elevane kan plassere boksane kor dei vil på brettet, men boksar kan ikkje overlappe.
- Spelet er ferdig når alle deltakarar i samme spelerunde ender opp med boksar dei ikkje har plass til. Den med minst kvite ruter att har vunne.

For å få med heile den lille gongetabellen, kan ein bruke tre terningar. Da kan elevane gonge summen av to terningar med den tredje terningen, så lenge summen blir mindre eller lik 10.

Eksempel

I sin første runde får Ola 3 og 2 på sine to terningar. Han kan derfor teikne inn ein boks som er 2 ruter høg og 3 ruter brei, eller omvend, der han sjølv vil:



3 Brøk-parleik

Øvingsområde

- Utviding (og forkorting) av brøk

Utstyr

Utskrift av vedlagte ark og lamineringsmaskin

Tid

20 min

Elevinndeling

Maks 24 deltakere
om gangen

Læringsarena

Ute

Gjennomføring

Forberedelser: Brøkene på vedlagte ark blir enkeltvis klipt ut og laminert.

1. Lærer bestemmer to forskjellige områder hvor elevene skal starte/ende opp. Det bør være minst 15 meter mellom områdene.
2. Elevene stiller på en rekke, med hendene på ryggen.
3. Lærer deler ut én brøk i hånda på hver elev.
4. Lærer roper "Klar, ferdig, gå!". Da skal hver elev finne sin brøkpartner, og partnerne skal springe sammen til det andre området. Det er om å gjøre å bli første par til det andre området.

Tips: Man kan ta med en klasseliste, føre opp poeng på elevene, og kåre en sammenlagtvinner til slutt.

Eksempel

Hetti har fått brøken $\frac{2}{5}$ og Dole har fått brøken $\frac{4}{10}$. De har brøker med lik verdi, og er derfor et brøkpar. Når de finner hverandre, må de løpe så fort de kan sammen til det andre området.

2

5

3

4

2

9

4

10

15

20

8

36

6

7

5

6

8

5

48

56

45

54

16

10

9

4

27

12

10

3

60

18

7

4

35

20

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \hline 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ \hline 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \hline 56 \end{array}$$

4 Kilo-sisten

Øvingsområde

- Øving på prefikser.

Utstyr

Utskrift av vedlagte ark og lamineringsmaskin

Tid

20 min

Elevinnndeling

Læringsarena

Ute

Gjennomføring

Forberedelser: Prefikser på vedlagte ark blir enkeltvis klipt ut og laminert.

1. Lærer bestemmer to forskjellige områder hvor elevene skal starte/ende opp. Det bør være minst 25 meter mellom områdene.
2. På det éne området legges 1000, 100 osv, på det andre legges KILO, HEKTO osv.
3. Lærer deler ut én brøk i hånda på hver elev.
4. 1-2 elever blir plukket ut til å "ha den", og stiller seg på midten av området.
5. Når elevene står på området med tall/navn, skal lærer rope ett av disse tallene/navnene. For elevene er det da om å gjøre å komme seg til det samsvarende navnet/tallet på det andre området uten å bli tatt. Den som blir tatt blir med på å "ha den" ved neste opprop.

Tips: Det kan være greit å innføre en regel om at hvis en person har foten sin på det riktige arket, holder det for andre elever å holde en hånd på skuldra til denne personen. Da unngår man knuffing og krangling om å være på rett ark.

Eksempel

Elevene står på området med tall og lærer roper "1000". Da skal elevene skynte seg over til det andre området og finne arket det står 'KILO' på. Når alle elevene har kommet til dette området, roper lærer "MILLI". Da skal elevene skynte seg over til det andre området og finne arket det står '1/1000' på.

KILO (k)

1000

HEKTO (h)

100

DEKA (da)

10

L/g/m

1

DESI (d)

1/10

CENTI (c)

1/100

MILLI (m)

1/1000

5 Kenguruoppgaver

Kenguruoppgaver er utviklet av matematikksenteret, som skriver at ”Kenguruoppgaver kan brukes i undervisningen på ulike måter, og er spesielt egnet for problemløsning, samarbeid og diskusjon.” Kenguruoppgaver finner man [her](#).

I tabellene under er oppgavene delt inn i kategorier.

Ecolier, 4.-5. trinn

Tema	2017	2018
Addisjon/subtraksjon	1, 5, 6, 11, 14, 15	3, 12
Multiplikasjon/divisjon	2, 13, 17	7, 16, 17
Logikk/visualisering	3, 4, 8, 9, 12, 16, 19, 21, 23, 24	1, 2, 4, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15, 18
Geometriske begrep	7	
Symmetri	6	
Ligninger	10, 18, 20	10

Benjamin, 6.-8. trinn

Tema	2017
Addisjon/subtraksjon	1, 5, 24
Multiplikasjon/divisjon	8, 23
Brøkrekning	6
Logikk/visualisering	2, 3, 4, 7, 9, 11, 14, 16, 19, 20, 21, 22
Symmetri	17
Ligninger	10, 12, 13, 18