

4A

100-rutan

TALUPPFATTNING – FÄRDIGHETSTRÄNING – MÖNSTER

Avsikt och matematikinnehåll

På ett lekfullt sätt färdighetsträna, utveckla elevers känsla för hur vårt talsystem är uppbyggt samt hitta mönster som uppkommer. Matematikinnehållet är egenskaper, taloperationer och mönster inom talområdet 1–100.

Förkunskaper

Addition, subtraktion och multiplikation.

Material

Hundrarutor, markörer, penna och miniräknare. På följande sidor finns hundrarutor för kopiering.

Beskrivning

På elevbladen finns beskrivningar på hur elever kan arbeta med hundrarutan på olika sätt.

Introduktion

Är eleverna läskunniga behövs ingen direkt introduktion, se ovan på beskrivning.

Uppföljning

Ta upp elevernas resultat till gemensam diskussion i klassen.

Variation

Gör istället aktiviteten 100-rutan, Tals egenskaper, som en gemensam lek. Presentera dig som en magiker som kan överföra dina tankar till andra. Säg att du tänker på ett tal och det gäller nu för eleverna att lista ut vilket det är. De ska i tur och ordning gissa och du svarar: "dromba, dromba" och pekar neråt med tummen om gissningen är för hög eller "alliopp, alliopp" och pekar uppåt med tummen om gissningen är för låg. Den som gissar rätt får vara magiker nästa gång.

Erfarenheter

Enligt idégivaren är detta en lek hon kom i kontakt med under sin utbildning på 80-talet. Hon har använt den främst med elever i åk 1–3, men även i förskoleklass och med mellanstadieelever. Varifrån orden kommer eller om de har en mer precis betydelse har hon ingen aning om. En del elever listar snabbt ut en strategi medan andra länge fortsätter att gissa.

Ursprung

Aktiviteterna är hämtade från företaget BEAM Education i England som säljer hundrarutor i kollegieblock med tillhörande instruktioner. Se www.beam.co.uk.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

100-rutan

Tals egenskaper

Material

Ca 20x20 cm stor hundraruta + markörer, alternativt kopierade små hundrarutor + penna.

Gör så här

Jobba två och två. En skriver ner ett tal mellan 1 och 100. Kompisen gissar sig fram till talet genom att ställa frågor, som bara får besvaras med "ja" eller "nej". 100-rutan används för att hålla reda på vad som är känt om talen. Antingen läggs markörer på efterfrågade tal, eller så stryks de med penna. Byt sedan roller.

Diskutera i klassen hur många frågor man behöver ställa för att vara säker på att kunna gissa rätt.

Skriv ner ett nytt tal mellan 1 och 100. Skriv sedan några ledtrådar om talet med hjälp av 100-rutan. Du ska försöka låta ledtrådarna göra så att man endast kan få fram det tal som var det tänkta. Låt din kompis läsa ledtrådarna och gissa talet.

100-rutan

Addition och subtraktion

Material

Ca 20 x 20 cm stor hundraruta + markörer, alternativt kopierade små hundrarutor + penna.

Gör så här

Här nedan kommer 6 olika sätt att arbeta med 100-rutan.

1. Rama in en 2 x 2-ruta någonstans på 100-rutan. Lägg ihop talparen i hörnen diagonalt mot varandra (exempelvis 34 och 45, 35 och 44). Försök göra fler 2 x 2-rutor och leta efter mönster. Vad finner du?
2. Gör samma sak fast 3 x 3-rutor.
3. Du behöver två 100-rutor. Markera två på varandra följande tal under 50 och addera dem. Markera summan på den andra 100-rutan. Upprepa ett antal gånger. Vilka nummer blir markerade och vilka blir det inte? Varför blir det så? Prata i klassen om resultatet och försök hitta förklaringar.
4. Välj två angränsande tal under 50 utan att visa dem för någon. Addera sedan talen och markera summan på 100-rutan. Utmana en kompis att komma på starttalen.
5. Välj ett av talen 1, 9, 10, 11, 19, 20, 21. Hitta två tal som vid subtraktion ger detta tal. Ringa in dem på 100-rutan, upprepa och fundera över mönstret som uppstår. Varför ser det ut som det gör?
6. Välj en kolumn (eller rad) och addera alla talen. Beskriv för en kompis hur du gjorde. Diskutera de olika sätten i klassen.

100-rutan

Multiplar

Material

Flera 20 x 20 cm stora hundrarutor + markörer, alternativt kopierade små hundrarutor + penna.

Gör så här

Jobba i par. Här nedan kommer några olika sätt att arbeta med 100-rutan.

1. En ringar in multiplar av 4 på en 100-ruta. Den andra markerar multiplar av 8 på en annan 100-ruta. Jämför sedan de mönster ni får och beskriv och förklara vad ni upptäcker.
2. Ringa in multiplar av 3, 4 och 5 på tre olika 100-rutor. Diskutera vilka multiplar som ger diagonaler eller vertikala linjer och varför de gör det. Tänk sedan ut vilka multiplar som ger diagonaler på en fjärde 100-ruta.
3. Ringa in multiplarna av 9 och skriv ner dem på ett papper. Addera siffrorna i vart och ett av talen = siffersumma. Försök förklara varför det blir så. Hur skulle det bli om man fortsatte med multiplar över 100.
4. Gör samma sak fast med multiplar av 5 i stället. Vilket mönster uppstår nu?

En *multipl* av ett tal är produkten av talet och vilket heltal som helst.

Exempel:

Multiplar av 3 är 6, 9, 12, 15 ... osv

Multiplar av 5 är 5, 10, 15, 20 ... osv

100-rutan

Talmönster

Material

Miniräknare, 20 x 20 cm stor hundraruta och eventuellt markörer, alternativt kopierade små hundrarutor + penna.

Gör så här

Ta fram en miniräknare och börja med att skriva in siffran 6 på displayen. Addera 5 ett antal gånger och markera på 100-rutan talet du får varje gång. Försök förklara det mönster du har fått.

Utöka uppgiften genom att börja med talet 4 och addera först 5 och sedan 4 omväxlande ett antal gånger. Markera på 100-rutan och förklara vad du får för mönster.

Skriv ner instruktioner för hur 100-rutan kan hjälpa dig att addera 9 eller 19 med något annat tal. Skriv också ner hur du adderar eller subtraherar med 11 eller 21 från ett givet utgångstal.

Markera ett tal på 100-rutan som får bli ditt startnummer. Addera eller subtrahera sedan med 11 eller 9 så länge du kan och markera fortlöpande resultaten. Vilka tal får du? Vilka tal får du inte? Varför blir det dessa tal?

Välj ett tvåsiffrigt tal och skriv ner det. Byt sedan plats på siffrorna i talet och skriv ner det (exempelvis 36 och 63). Räkna ut differensen mellan talen och markera det på 100-rutan. Upprepa tio gånger med olika tal. Vad upptäcker du? Diskutera i klassen vad ni upptäckt. Försök förklara.