

SEKTOR NUL · HAL D · MINUS-DOKKEN

Opgavehæfte

8. klasse

Navn



Sådan spiller du

1 Vælg en regneart.

+ **−** × ÷

2 Tryk på ligningen og på et tal.

x + 3 = 10 (1) --- 7 (2)

3 Gør tallet ligningen sand, sendes begge.

7 gør x + 3 = 10 sand ✓

Et forkert tal, fx 8, sender ikke.

Det er i hæftet

Ark 1	Find x	2
Ark 2	Procent af et tal	3
Ark 3	Send dem alle	4
Ark 4	Ligninger med plus og minus	5
Ark 5	Ligninger med gange og dele	6
Ark 6	Negative løsninger	7
Ark 7	Procent og brøk	8
Ark 8	Tøm lageret	9
Ark 9	Tunge og rustne kasser	10
Sag	Sag #309 · Minus til Plus	11
Til sidst	Dit eget lager	12



Tillidsdue Pailletta har vagten i Meme-minens Fagforening.

Kræver modsatte tal på alle vagter. Uden undtagelse.

Spil Sektor Nul. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul

Find x

Navn

En ligningskasse sendes af det tal, der gør ligningen sand.

1 Hvilket tal?

Hvilket tal sender ligningen?

SE HER $x + 2 = 9$ → $x =$ **7**

$x + 3 = 10$ → $x =$ ☐

$x - 5 = 9$ → $x =$ ☐

$6x = 42$ → $x =$ ☐

$4x = 28$ → $x =$ ☐

$\frac{x}{3} = 4$ → $x =$ ☐

$x + 8 = 3$ → $x =$ ☐

2 Find kassen

Sæt ring om den kasse på båndet, der sender ligningen.

SE HER $2x = 10$ → **2** **5** **8**

$3x = 24$ → **6** **8** **21**

$\frac{x}{2} = 7$ → **14** **5** **9**

$x - 4 = 6$ → **2** **10** **−2**

$x + 9 = 4$ → **13** **5** **−5**

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Procent af et tal

Navn

Procent er hundrededele: 25 % er en fjerdedel.

1 Regn ud

Regn ud.

SE HER 10 % × 50 = 5

25 % × 80 = ☐

10 % × 90 = ☐

75 % × 40 = ☐

20 % × 45 = ☐

100 % × 7 = ☐

50 % × 50 % = ☐

2 Skriv regnetegnet

Skriv +, −, × eller ÷.

SE HER 6 + (−6) = 0

−4 ◯ 4 = 0

−4 ◯ 4 = −16

−4 ◯ 4 = −1

−4 ◯ 4 = −8

3 Find makkeren

Regn ud. Sæt ring om den kasse på båndet, der kan sende svaret.

SE HER 50 % × 10 = 5 → **5** 10 50

25 % × 20 = ☐ → 5 20 25

10 % × 60 = ☐ → 60 6 10

75 % × 4 = ☐ → 4 75 3

20 % × 15 = ☐ → 3 5 15

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Send dem alle

Navn

Planlæg: hvilket træk gør det næste muligt?

1 Tøm lageret

Send alle kasserne. Skriv dine træk.

SE HER 2 3 6 → 1 2 × 3 = 6 2 6 − 6 = 0

−3 4 12

1 _____

2 _____

2x = 10 3 2

1 _____

2 _____

$\frac{x}{2}$ = 3 2 3

1 _____

2 _____

−5 5 −2 2

1 _____

2 _____

2 Den tredje kasse

Brug to kasser, så du får den tredje.

SE HER −2 5 3 → −2 + 5 = 3 → 3 − 3 = 0

−4 −3 12 → ☐ ◯ ☐ = ☐ → ☐ − ☐ = 0

−10 2 −5 → ☐ ◯ ☐ = ☐ → ☐ − ☐ = 0

6 −6 −36 → ☐ ◯ ☐ = ☐ → ☐ − ☐ = 0

−7 4 −3 → ☐ ◯ ☐ = ☐ → ☐ − ☐ = 0

3 Tænk efter

Ekstra

Hvordan kan du tjekke, at dit x er rigtigt, før du trykker?

_____

_____

_____

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Ligninger med plus og minus

Navn

Hvilket tal gør ligningen sand?

1 Hvilket tal?

Hvilket tal sender ligningen?

SE HER $x + 4 = 11 \rightarrow x =$ **7**

$x + 6 = 15 \rightarrow x =$ ☐

$x + 12 = 5 \rightarrow x =$ ☐

$x + 5 = 5 \rightarrow x =$ ☐

$x - 3 = 8 \rightarrow x =$ ☐

$x - 7 = -2 \rightarrow x =$ ☐

$x - 10 = 0 \rightarrow x =$ ☐

2 Find kassen

Sæt ring om den kasse på båndet, der sender ligningen.

SE HER $x + 6 = 9 \rightarrow$ **3** | 15 | 6

$x - 2 = 7 \rightarrow$ 5 | 9 | −9

$x - 8 = 1 \rightarrow$ 9 | −7 | 8

$x + 11 = 4 \rightarrow$ 7 | −7 | 15

$x + 3 = 3 \rightarrow$ 3 | 0 | 6

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Ligninger med gange og dele

Navn

4x betyder 4 gange x.

1 Hvilket tal?

Hvilket tal sender ligningen?

SE HER $3x = 12 \rightarrow x = 4$

$5x = 35 \rightarrow x =$ ☐

$2x = 18 \rightarrow x =$ ☐

$\frac{x}{4} = 5 \rightarrow x =$ ☐

$\frac{x}{6} = 2 \rightarrow x =$ ☐

$7x = 49 \rightarrow x =$ ☐

$\frac{x}{3} = 9 \rightarrow x =$ ☐

2 Find kassen

Sæt ring om den kasse på båndet, der sender ligningen.

SE HER $\frac{x}{5} = 4 \rightarrow$ **20** 9 1

$6x = 54 \rightarrow$ 9 48 60

$\frac{x}{2} = 8 \rightarrow$ 4 16 10

$4x = 36 \rightarrow$ 9 32 40

$\frac{x}{7} = 3 \rightarrow$ 21 10 4

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Negative løsninger

Navn

x kan også være et negativt tal.

1 Hvilket tal?

Hvilket tal sender ligningen?

SE HER $x + 9 = 2 \rightarrow x = -7$

$x + 10 = 4 \rightarrow x =$ ☐

$3x = -12 \rightarrow x =$ ☐

$\frac{x}{2} = -5 \rightarrow x =$ ☐

$x + 15 = 0 \rightarrow x =$ ☐

$5x = -25 \rightarrow x =$ ☐

$x - 4 = -9 \rightarrow x =$ ☐

2 Tænk efter

Ekstra

Hvordan tjekker du, at −4 sender 3x = −12?

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Procent og brøk

Navn

Samme værdi kan skrives på flere måder.

1 Regn ud

Regn ud.

SE HER $50\,\% \times 16 = 8$

$25\,\% \times 16 =$ ☐

$75\,\% \times 20 =$ ☐

$40\,\% \times 25 =$ ☐

$5\,\% \times 60 =$ ☐

$125\,\% \times 8 =$ ☐

$20\,\% \times 35 =$ ☐

2 Lige store?

Sæt ring om de par, der kan sendes med minus.

SE HER 20 % og $\frac{1}{5}$

25 % og $\frac{2}{8}$

75 % og $\frac{6}{8}$

30 % og $\frac{1}{3}$

60 % og $\frac{3}{5}$

80 % og $\frac{4}{5}$

15 % og $\frac{1}{5}$

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Tøm lageret

Navn

Løs ligningen, eller lav tallet først.

1 Tøm lageret

Send alle kasserne. Skriv dine træk.

SE HER $x + 2 = 5$ | 1 | 2 → 1 $1 + 2 = 3$ 2 3 sender $x + 2 = 5$

$2x = 8$ | 2 | 2	$x - 3 = 1$ | 8 | 2	$\frac{x}{3} = 2$ | 3 | 2
1 _____	1 _____	1 _____
2 _____	2 _____	2 _____

2 Den tredje kasse

Brug to kasser, så du får den tredje.

SE HER −3 | −2 | 6 → −3 × −2 = 6 → 6 − 6 = 0

−12	4	−3	→	□	○	□	=	□	→ □ − □ = 0
−5	−5	25	→	□	○	□	=	□	→ □ − □ = 0
9	−3	−3	→	□	○	□	=	□	→ □ − □ = 0
−2	−8	−10	→	□	○	□	=	□	→ □ − □ = 0

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Tunge og rustne kasser

Navn

Tung: kun gange. Rusten: kun plus og minus.

1 Går trækket?

Sæt ✓ ved træk, der går, og ✗ ved træk, der ikke går. Skriv svaret, når det går.

SE HER ✓ TUNG −5 × (−2) = 10

☐ RUSTEN −7 + 7 = ☐

☐ RUSTEN −4 × (−4) = ☐

☐ RUSTEN 25 % − $\frac{1}{4}$ = ☐

☐ TUNG 12 ÷ (−3) = ☐

☐ TUNG −6 × $\frac{1}{2}$ = ☐

☐ TUNG −1 − (−1) = ☐

2 Tænk efter

Ekstra

En tung −6 skal væk. Der står også en 2 og en −12. Hvad gør du?

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul



Sag #309 · Minus til Plus

Navn



SAG FRA SPILLET

Negative tal hober sig op på dokken. Du må kun bruge plus og minus.

Sagen findes også i spillet under Direktoratets sager.

1 Tøm lageret

Send alle kasserne. Skriv dine træk.

SE HER **−4** **4** → 1 **−4 + 4 = 0**

−9 **5** **4**

1 _____

2 _____

−10 **2** **8**

1 _____

2 _____

−3 **−3** **6**

1 _____

2 _____

−6 **−1** **3** **4**

1 _____

2 _____

3 _____

2 Til sagen

Hvad sender kassen −12 med plus, og hvad sender den med minus?

_____

_____

_____

Tegn eller regn her

Prøv det i spillet. Vælg Hal D og 8. kl.
laering.creativesystemlab.dk/spil/sektor-nul

Dit eget lager

Navn

Byg et lager, som kan tømmes. Du bestemmer tallene.

1 Byg lageret

Skriv et tal i hver kasse. Alle kasserne skal kunne sendes.

Du må bruge: + − × ÷

2 Skriv trækkene

Skriv de træk, der sender alle kasserne.

1 _____

2 _____

3 _____

3 Mit bedste træk

Hvilket træk i spillet eller i hæftet var du gladest for? Hvorfor?

_____

_____

4 Det tænkte jeg over

Hvilket træk var svært? Hvordan fandt du ud af det?

_____

_____

Tegn eller regn her