Facit til elevarkene

Svarene er regnet med samme facit, som kontrollerer spillets regnestykker. Hvor der er flere rigtige svar, står de alle, eller der står «fx».

0. klasse · Hal A · De Små Tal

Ark 1 · Find to ens

1. **To ens.** 2 og 2 6 og 6 8 og 8 9 og 9 3 og 3 7 og 7
2. **Væk med dem.** 1 (6) 0

Ark 2 · Tæl prikkerne

1. **Hvor mange prikker?** 2 5 4 6 8 9
2. **Hvilket tal passer?** 5 7 2 9
3. **Tegn prikkerne.** 3 prikker 6 prikker 4 prikker 8 prikker

Ark 3 · Tallene på båndet

1. **Hvad mangler?** 3 og 6 7 og 9 3 og 6 7 og 5
2. **Det største.** 8 9 6 9
3. **Det samme tal.** 5 – **5** = 0 **2** – 2 = 0 8 – **8** = 0 **6** – 6 = 0

1. klasse · Hal A · De Små Tal

Ark 1 · Find tvillingerne

1. **Tvillinger.** 12 – 12 = 0 · 7 – 7 = 0 · 15 – 15 = 0 · 9 – 9 = 0
2. **Hvad mangler?** 11 – **11** = 0 **8** – 8 = 0 16 – **16** = 0 **19** – 19 = 0

Ark 2 · Plus giver en ny kasse

1. **Regn ud.** 3 + 4 = **7** 6 + 5 = **11** 9 + 8 = **17** 12 + 6 = **18** 15 – 7 = **8** 18 – 9 = **9**
2. **Find makkeren.** 8 + 5 = 13, sendes af 13 9 + 9 = 18, sendes af 18 14 – 6 = 8, sendes af 8 20 – 11 = 9, sendes af 9
3. **Plus eller minus?** 9 – 4 = 5 6 + 6 = 12 7 – 7 = 0 15 + 5 = 20 20 – 10 = 10 8 + 9 = 17

Ark 3 · Lav et par

1. **Den tredje kasse.** 9 – 4 = 5 eller 9 – 5 = 4 eller 4 + 5 = 9 12 – 7 = 5 eller 12 – 5 = 7 eller 7 + 5 = 12
   15 – 9 = 6 eller 15 – 6 = 9 eller 9 + 6 = 15 20 – 11 = 9 eller 20 – 9 = 11 eller 11 + 9 = 20
2. **Op til 20.** 12 + 9 ✗ 15 + 5 ✓ 3 – 7 ✗ 18 – 18 ✓ 11 + 10 ✗ 7 – 2 ✓
3. **Tænk efter.** Nej. 6 + 6 = 12, og kun 0 sender en kasse. Hun skal trække fra: 6 – 6 = 0.

2. klasse · Hal B · Tabel-Terminalen

Ark 1 · Tvillinger op til 100

1. **Hvad mangler?** 40 – **40** = 0 **65** – 65 = 0 100 – **100** = 0 **38** – 38 = 0
2. **Find makkeren.** 45 + 5 = 50, sendes af 50 60 – 20 = 40, sendes af 40 25 + 25 = 50, sendes af 50
   90 – 45 = 45, sendes af 45

Ark 2 · 2- og 10-tabellen

1. **Regn ud.** 2 × 4 = **8** 2 × 7 = **14** 10 × 3 = **30** 10 × 6 = **60** 2 × 9 = **18** 10 × 10 = **100**
2. **Den tredje kasse.** 10 × 4 = 40 2 × 8 = 16 10 × 7 = 70 2 × 10 = 20

Ark 3 · Hvilken regneart?

1. **Skriv regnetegnet.** 10 + 2 = 12 10 – 2 = 8 5 + 5 = 10 6 × 2 = 12 4 – 4 = 0 2 × 10 = 20
2. **Op til 100.** 60 + 50 ✗ 10 × 10 ✓ 45 + 45 ✓ 2 × 60 ✗ 90 + 10 ✓ 30 – 40 ✗
3. **Tænk efter.** 50 – 50 = 0, og kun 0 sender. 50 + 50 = 100 bliver til én ny kasse.

3. klasse · Hal B · Tabel-Terminalen

Ark 1 · 5-tabellen

1. **Regn ud.** 5 × 3 = **15** 5 × 7 = **35** 5 × **8** = 40 **5** × 5 = 25 5 × 9 = **45** 10 × **6** = 60
2. **Den tredje kasse.** 5 × 7 = 35 10 × 3 = 30 2 × 9 = 18 5 × 8 = 40

Ark 2 · Hvilken regneart?

1. **Skriv regnetegnet.** 10 + 5 = 15 10 − 5 = 5 6 × 5 = 30 40 − 20 = 20 8 × 2 = 16 9 − 9 = 0
2. **Hvad mangler?** 2 × **7** = 14 **9** × 10 = 90 5 × **9** = 45 **65** + 35 = 100
3. **Find makkeren.** 5 × 6 = 30, sendes af 30 10 × 4 = 40, sendes af 40 2 × 8 = 16, sendes af 16
   5 × 5 = 25, sendes af 25

Ark 3 · Send dem alle

1. **Tøm lageret.** fx 2 × 5 = 10, 10 − 10 = 0 fx 5 × 6 = 30, 30 − 30 = 0 fx 2 × 5 = 10, 4 × 10 = 40, 40 − 40 = 0
2. **Op til 100.** 20 × 5 ✓ 50 + 60 ✗ 5 × 25 ✗ 45 + 45 ✓ 100 − 99 ✓ 2 × 50 ✓
3. **Tænk efter.** Ja. Begge giver 20. I spillet kan du trykke på kasserne i begge rækkefølger.

4. klasse · Hal C · Brøk-Kælderen

Ark 1 · Del ned

1. **Regn ud.** 24 ÷ 3 = **8** 36 ÷ 4 = **9** 45 ÷ 9 = **5** 56 ÷ 7 = **8** 63 ÷ 9 = **7** 48 ÷ 6 = **8**
2. **Den tredje kasse.** 36 ÷ 4 = 9 eller 36 ÷ 9 = 4 eller 4 × 9 = 36 45 ÷ 9 = 5 eller 45 ÷ 5 = 9 eller 9 × 5 = 45
   56 ÷ 7 = 8 eller 56 ÷ 8 = 7 eller 7 × 8 = 56 72 ÷ 8 = 9 eller 72 ÷ 9 = 8 eller 8 × 9 = 72

Ark 2 · Halve og kvarte

1. **Brøker på stænger.** $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ farv 2 af 4 dele farv 1 af 2 dele
2. **Lige store?** $\frac{1}{4}$ og $\frac{2}{4}$: nej $\frac{2}{2}$ og 1: ja $\frac{3}{4}$ og $\frac{1}{2}$: nej $\frac{4}{8}$ og $\frac{1}{2}$: ja
3. **En del af et tal.** $\frac{1}{2}$ × 8 = **4** $\frac{1}{4}$ × 8 = **2** $\frac{1}{2}$ × 10 = **5** $\frac{3}{4}$ × 4 = **3**

Ark 3 · Brøker i lageret

1. **Regn ud.** $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \mathbf{\frac{1}{2}}$ (= $\frac{2}{4}$) $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \mathbf{0}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \mathbf{1}$ (= $\frac{2}{2}$) $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \mathbf{\frac{1}{2}}$ (= $\frac{2}{4}$)
2. **Skriv regnetegnet.** 20 − 4 = 16 6 × 7 = 42 9 ÷ 9 = 1 9 − 9 = 0 30 ÷ 5 = 6 8 + 8 = 16
3. **Tænk efter.** Fx 32 ÷ 4 = 8. Så er der to kasser med 8, og 8 − 8 = 0. Det går også med 4 × 8 = 32 og 32 − 32 = 0.

5. klasse · Hal C · Brøk-Kælderen

Ark 1 · Samme brøk

1. **Lige store?** $\frac{1}{2}$ og $\frac{2}{4}$: ja $\frac{3}{4}$ og $\frac{6}{8}$: ja $\frac{2}{3}$ og $\frac{3}{4}$: nej $\frac{2}{8}$ og $\frac{1}{4}$: ja $\frac{3}{3}$ og 1: ja $\frac{2}{5}$ og $\frac{1}{2}$: nej
2. **Brøker på stænger.** $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{3}$ farv 4 af 5 dele farv 5 af 8 dele

Ark 2 · Plus og minus med brøker

1. **Regn ud.** $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \mathbf{\frac{5}{8}}$ $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \mathbf{\frac{3}{5}}$ $\frac{7}{8} - \frac{4}{8} = \mathbf{\frac{3}{8}}$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \mathbf{\frac{2}{3}}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \mathbf{\frac{1}{3}}$ $\frac{3}{5} + \frac{2}{5} = \mathbf{1}$ (= $\frac{5}{5}$)
2. **Find makkeren.** $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$, sendes af $\frac{4}{5}$ $\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{1}{2}$, sendes af $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$, sendes af $\frac{1}{3}$
   $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$, sendes af 1
3. **Den tredje kasse.** $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{1}{2}$ eller $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} = \frac{3}{8}$ eller $\frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{1}{8}$ $\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = 1$ eller $1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$ eller $1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$
   $\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$ eller $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ eller $\frac{1}{4} + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$ $\frac{2}{5} - \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$ eller $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$

Ark 3 · Gange og dele med brøker

1. **Regn ud.** $\frac{2}{3}$ × 3 = **2** $\frac{3}{4}$ × 4 = **3** $\frac{1}{2}$ × 8 = **4** 3 ÷ 4 = $\mathbf{\frac{3}{4}}$ 2 ÷ 5 = $\mathbf{\frac{2}{5}}$ 5 ÷ 8 = $\mathbf{\frac{5}{8}}$
2. **Den tredje kasse.** $3 \div 4 = \frac{3}{4}$ eller $3 \div \left(\frac{3}{4}\right) = 4$ eller $4 \times \frac{3}{4} = 3$ $\frac{1}{2} \times 4 = 2$ eller $2 \div \left(\frac{1}{2}\right) = 4$ eller $2 \div 4 = \frac{1}{2}$
   $\frac{2}{5} \times 5 = 2$ eller $2 \div \left(\frac{2}{5}\right) = 5$ eller $2 \div 5 = \frac{2}{5}$ $8 \div 2 = 4$ eller $8 \div 4 = 2$ eller $2 \times 4 = 8$
3. **Tænk efter.** De er lige store. 6/8 er 3/4 forlænget med 2, så 6/8 − 3/4 = 0.

6. klasse · Hal C · Brøk-Kælderen

Ark 1 · Forskellige nævnere

1. **Regn ud.** $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \mathbf{\frac{3}{4}}$ $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \mathbf{\frac{1}{4}}$ $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \mathbf{\frac{1}{4}}$ $\frac{1}{2} + \frac{3}{8} = \mathbf{\frac{7}{8}}$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \mathbf{\frac{5}{6}}$ $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \mathbf{\frac{1}{6}}$
2. **Lige store?** $\frac{2}{3}$ og $\frac{8}{12}$: ja $\frac{3}{5}$ og $\frac{6}{10}$: ja $\frac{5}{8}$ og $\frac{2}{4}$: nej $\frac{3}{4}$ og $\frac{9}{12}$: ja $\frac{1}{3}$ og $\frac{3}{8}$: nej $\frac{4}{5}$ og $\frac{8}{10}$: ja

Ark 2 · Dele med brøker

1. **Regn ud.** $3 \div \left(\frac{1}{2}\right) = \mathbf{6}$ $2 \div \left(\frac{1}{4}\right) = \mathbf{8}$ $\frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{4}\right) = \mathbf{2}$ $\frac{3}{4} \div 3 = \mathbf{\frac{1}{4}}$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \mathbf{\frac{1}{4}}$ $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \mathbf{\frac{1}{2}}$
2. **Skriv regnetegnet.** $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ $\frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{4}\right) = 2$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{8}$
3. **Find makkeren.** $4 \div \left(\frac{2}{3}\right) = 6$, sendes af 6 $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}$, sendes af $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = 1$, sendes af 1
   $\frac{3}{8} + \frac{1}{4} = \frac{5}{8}$, sendes af $\frac{5}{8}$

Ark 3 · Præcist, ikke afrundet

1. **Regn ud.** $10 \div 3 = \mathbf{\frac{10}{3}}$ $7 \div 2 = \mathbf{\frac{7}{2}}$ $1 \div 3 = \mathbf{\frac{1}{3}}$ $\frac{10}{3} \times 3 = \mathbf{10}$
2. **Tøm lageret.** fx $10 \div 3 = \frac{10}{3}$, $\frac{10}{3} - \frac{10}{3} = 0$ fx $\frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{4}\right) = 2$, $2 - 2 = 0$ fx $\frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$, $1 + 1 = 2$, $2 - 2 = 0$
3. **Tænk efter.** 10/3 er præcist. 3,33 er afrundet: $3{,}33 \times 3 = 9{,}99$, og det er ikke 10.

7. klasse · Hal D · Minus-Dokken

Ark 1 · Modsat fortegn

1. **Hvad mangler?** $-5 + \mathbf{5} = 0$ $\mathbf{-12} + 12 = 0$ $9 + (\mathbf{-9}) = 0$ $-14 + \mathbf{14} = 0$
2. **Regn ud.** $-3 + 8 = \mathbf{5}$ $4 - 9 = \mathbf{-5}$ $-6 - 4 = \mathbf{-10}$ $-2 + (-5) = \mathbf{-7}$

Ark 2 · Minus gange minus

1. **Regn ud.** $-3 \times 4 = \mathbf{-12}$ $-2 \times (-6) = \mathbf{12}$ $-12 \div 3 = \mathbf{-4}$ $-8 \div (-2) = \mathbf{4}$ $5 \times (-3) = \mathbf{-15}$ $-9 \times (-1) = \mathbf{9}$
2. **Find makkeren.** $-5 + (-3) = -8$, sendes af 8 $-2 \times (-3) = 6$, sendes af -6 $-10 \div 2 = -5$, sendes af 5
   $7 - 12 = -5$, sendes af 5
3. **Skriv regnetegnet.** $-3 - (-3) = 0$ $-3 + (-3) = -6$ $-3 \div (-3) = 1$ $-6 \div 2 = -3$ $-6 + 2 = -4$ $-6 \times 2 = -12$

Ark 3 · Procent er hundrededele

1. **Regn ud.** $50\,\% \times 20 = \mathbf{10}$ $25\,\% \times 40 = \mathbf{10}$ $10\,\% \times 70 = \mathbf{7}$ $75\,\% \times 8 = \mathbf{6}$ $20\,\% \times 50 = \mathbf{10}$ $50\,\% - \frac{1}{2} = \mathbf{0}$
2. **Lige store?** 25 % og $\frac{1}{4}$: ja 75 % og $\frac{3}{4}$: ja 20 % og $\frac{1}{4}$: nej 100 % og 1: ja 50 % og 50: nej 20 % og $\frac{1}{5}$: ja
3. **Tænk efter.** Nej. 50 % er en halv, så $50\,\% - 50 = -49{,}5$. Den sendes med 50 % eller med 1/2.

8. klasse · Hal D · Minus-Dokken

Ark 1 · Find x

1. **Hvilket tal?** $x + 3 = 10$: $x = 7$ $4x = 28$: $x = 7$ $x - 5 = 9$: $x = 14$ $\frac{x}{3} = 4$: $x = 12$ $6x = 42$: $x = 7$ $x + 8 = 3$: $x = -5$
2. **Find kassen.** $3x = 24$: $x = 8$ $x - 4 = 6$: $x = 10$ $\frac{x}{2} = 7$: $x = 14$ $x + 9 = 4$: $x = -5$

Ark 2 · Procent af et tal

1. **Regn ud.** $25\,\% \times 80 = \mathbf{20}$ $10\,\% \times 90 = \mathbf{9}$ $75\,\% \times 40 = \mathbf{30}$ $20\,\% \times 45 = \mathbf{9}$ $100\,\% \times 7 = \mathbf{7}$ $50\,\% \times 50\,\% = \mathbf{25\,\%}$
2. **Skriv regnetegnet.** $-4 + 4 = 0$ $-4 \times 4 = -16$ $-4 \div 4 = -1$ $-4 - 4 = -8$
3. **Find makkeren.** $25\,\% \times 20 = 5$, sendes af 5 $10\,\% \times 60 = 6$, sendes af 6 $75\,\% \times 4 = 3$, sendes af 3
   $20\,\% \times 15 = 3$, sendes af 3

Ark 3 · Send dem alle

1. **Tøm lageret.** fx $-3 \times 4 = -12$, $12 + (-12) = 0$ fx $3 + 2 = 5$, 5 sender $2x = 10$ fx $2 \times 3 = 6$, 6 sender $\frac{x}{2} = 3$
   fx $-5 + 5 = 0$, $-2 + 2 = 0$
2. **Den tredje kasse.** $-4 \times (-3) = 12$ eller $12 \div (-4) = -3$ eller $12 \div (-3) = -4$
   $-10 \div 2 = -5$ eller $-10 \div (-5) = 2$ eller $2 \times (-5) = -10$ $6 \times (-6) = -36$ eller $-36 \div 6 = -6$ eller $-36 \div (-6) = 6$
   $-7 + 4 = -3$ eller $-3 - (-7) = 4$ eller $-3 - 4 = -7$
3. **Tænk efter.** Sæt tallet ind i stedet for x. Er ligningen $4x = 28$, og tallet er 7, så er $4 \cdot 7 = 28$ sand, og kassen sendes.

9. klasse · Hal X · Potens-Bunkeren

Ark 1 · Potenser

1. **Regn ud.** $2^3 = \mathbf{8}$ $5^2 = \mathbf{25}$ $3^3 = \mathbf{27}$ $4^2 = \mathbf{16}$ $2^5 = \mathbf{32}$ $10^2 = \mathbf{100}$
2. **Den tredje kasse.** $2^3 = 8$ $4^2 = 16$ eller $2^4 = 16$ $3^3 = 27$ $5^2 = 25$

Ark 2 · Rødder og x^2

1. **Hvilke tal?** $\sqrt{x} = 5$: $x = 25$ $\sqrt{x} = 12$: $x = 144$ $x^2 = 49$: $x = 7$ eller -7 $x^2 = 64$: $x = 8$ eller -8 $x^2 = 100$: $x = 10$ eller -10 $\sqrt{x} = 1$: $x = 1$
2. **Eksponenten.** $2^{\mathbf{4}} = 16$ $3^{\mathbf{3}} = 27$ $2^{\mathbf{6}} = 64$ $5^{\mathbf{3}} = 125$

Ark 3 · Byg og skær ned

1. **Tøm lageret.** fx $2^3 = 8$, $8 - 8 = 0$ fx $2 - 2 = 0$, 4 sender $x^2 = 16$ fx $4 \times 2 = 8$, $2 \times 8 = 16$, $16 - 16 = 0$
2. **Tænk efter.** $-3^2 = -9$. Potens regnes før fortegn, så -3^2 er $-(3 \cdot 3)$. Med parentes ganges -3 med sig selv: $(-3) \cdot (-3) = 9$.

10. klasse · Hal X · Potens-Bunkeren

Ark 1 · Fortegn og potenser

1. **Regn ud.** $(-2)^3 = \mathbf{-8}$ $(-3)^2 = \mathbf{9}$ $(-1)^5 = \mathbf{-1}$ $\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \mathbf{\frac{1}{4}}$ $\left(\frac{2}{3}\right)^2 = \mathbf{\frac{4}{9}}$ $(-2)^4 = \mathbf{16}$
2. **Skriv regnetegnet.** $(-2)^2 = 4$ $4^2 = 16$ $9 \div 3 = 3$ $2^3 = 8$ $-2 \div 2 = -1$ $3 - 4 = -1$

Ark 2 · Ligninger med brøker og rødder

1. **Hvilke tal?** $\frac{x}{4} = 3$: $x = 12$ $3x = 2$: $x = \frac{2}{3}$ $5x = 3$: $x = \frac{3}{5}$ $x^2 = 144$: $x = 12$ eller -12 $\sqrt{x} = 7$: $x = 49$ $\frac{x}{5} = 2$: $x = 10$
2. **Find makkeren.** $(-3)^3 = -27$, sendes af 27 $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$, sendes af $\frac{1}{8}$ $(-2)^4 = 16$, sendes af -16

Ark 3 · Planlæg to træk frem

1. **Tøm lageret.** fx 5 sender $x^2 = 25$, $5 + (-5) = 0$ fx $2 \div \left(\frac{1}{2}\right) = 4$, $4 \div 4 = 1$, $1 - 1 = 0$ fx $4 \times 2 = 8$, $2 \times 8 = 16$, $16 - 16 = 0$
2. **Tænk efter.** $7 \cdot 7 = 49$ og $(-7) \cdot (-7) = 49$. Minus gange minus giver plus, så begge gør ligningen sand.