



MIN
K U B
I K 7

INNEHÅLL



1. TAL OCH RÄKNEOPERATIONER

1. Beräkningar	8
2. Heltal och decimaltal	12
3. Bråk	16
4. Addition och subtraktion av bråk	20
5. Multiplikation av bråk	24
6. Division av bråk	26
7. Repetition	30
8. Programmering med Python	32
9. Negativa tal	40
10. Jämförelse av tal	42
11. Absolutbelopp	44
12. Motsatta tal	46
13. Addition och subtraktion av två tal	48
14. Avlägsna parenteser	52
15. Addition och subtraktion av flera tal	54
16. Multiplikation av två tal	56
17. Multiplikation av flera tal	58
18. Division	60
19. Sammansatta räkneoperationer	64
20. Repetition	68
Tilläggsuppgifter	188
Hemuppgifter	235
Facit	276

FLEXUPPGIFTER

1. Vatten	177
2. Längd -och breddgrader	178
3. Statistiken berättar	180
4. Problemlösning	182
5. Den lilla och den stora världen	184
6. Tankenötter	186



2. GEOMETRISKA FIGURER

1. Från punkt till plan	72
2. Vinklar	76
3. Bisektris	80
4. Vertikal- och sidovinklar	82
5. Normal och mittpunktsnormal	84
6. Parallella linjer	86
7. Cirklar	88
8. Tangent- och båginklar	90
9. Repetition	94
10. Månghörningar	96
11. Trianglar	98
12. Triangelns speciella punkter	102
13. Fler månghörningar	104
14. Ytor	108
15. Kongruens	112
16. Spegling i en linje eller i en punkt	114
17. Geometrisk konstruktion	118
18. Repetition	122
Tilläggsuppgifter	201
Hemuppgifter	246
Facit	283



3. FRÅN TAL TILL BOKSTÄVER

1. Delbarhet och faktorisering	126
2. Primaltal	130
3. Största gemensamma faktor och minsta gemensamma multipel	132
4. Variabler	134
5. Termer	138
6. Addition av likformiga termer	140
7. Potens	144
8. Räknesättens ordningsföljd	148
9. Grundpotensform	150
10. Repetition	152
11. Ekvation	154
12. Ekvationslösning med motsatta räkneoperationer	158
13. Flyttning av termer	162
14. Ekvationslösning stegvis	164
15. Textuppgifter	168
16. Talföljder	170
17. Repetition	174
Tilläggsuppgifter	218
Hemuppgifter	262
Facit	294

1. Beräkningar

Exempel 1

$$4 \cdot 6 - 2 \cdot 5 = 24 - 10 = 14$$

↑ ↑ ↑
uppgiften mellansteg svaret

Skriv ut alla mellansteg så att man ser hur du löst uppgiften. Kontrollera att du använt likhetstecknet (=) rätt.

ORDNINGSFÖLJD VID BERÄKNINGAR

1. **Multiplikation** och **division**, vanligen från vänster till höger.
2. **Addition** och **subtraktion**, vanligen från vänster till höger.

Ordningföljden kan ändras med parenteser.

Exempel 2

$$24 : 8 \cdot 4 : 2 = 3 \cdot 4 : 2 = 12 : 2 = 6$$

Exempel 3

- a) $15 - 4 \cdot 3 = 15 - 12 = 3$
- b) $(15 - 4) \cdot 3 = 11 \cdot 3 = 33$

Division kan betecknas på två olika sätt, antingen med **kolon** eller med **bråkstreck**.

Exempel 4

$$(14 + 16) : (2 \cdot 3) = 30 : 6 = 5$$

Då kolon används behövs parenteser oftare än då bråkstreck används.

eller

$$\frac{14 + 16}{2 \cdot 3} = \frac{30}{6} = 5$$

Exempel 5

Wilma och Joel har tillsammans 65 euro. Wilma har 15 euro mera än Joel. Hur mycket pengar har var och en av dem?

$$65 \text{ €} - 15 \text{ €} = 50 \text{ €} \quad \text{Vi subtraherar så mycket som Wilma har mera}$$

$$50 \text{ €} : 2 = 25 \text{ €} \quad \text{Joels pengar}$$

$$25 \text{ €} + 15 \text{ €} = 40 \text{ €} \quad \text{Wilmas pengar}$$

Svar: Wilma har 40 € och Joel har 25 €.

Kom ihåg att skriva ut svar på textuppgifter.



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

1. Kombinera rätt uttryck med rätt benämning.

- | | | | |
|-------------|---|---|-----------|
| $9 \cdot 5$ | ① | A | kvot |
| $4 + 8$ | ② | B | produkt |
| $12 : 6$ | ③ | C | differens |
| $7 - 3$ | ④ | D | summa |

Beräkna och skriv ut **mellanstegen**.

2. a) $6 - 4 + 3 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $10 : 2 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

c) $5 \cdot 6 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

3. a) $\frac{5 + 3}{2} = \frac{\square}{2} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{10 - 1}{7 - 4} = \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$

4. a) $\frac{3 \cdot 8}{3 + 9} = \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $\frac{20 - 5}{12 : 4} = \frac{\square}{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$

5. a) $3 + 7 \cdot (5 - 2) = 3 + 7 \cdot \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) $(3 + 7) \cdot 5 - 2 = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

6. Beteckna och beräkna

a) differensen av talen 18 och 6 $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

b) produkten av talen 4 och 8. $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

4.

Addition och subtraktion av bråk

Exempel 1

$$a) \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{2+2}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$$

$$b) 2\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} = \frac{7}{3} - \frac{5}{3} = \frac{2}{3}$$

Omvandla från blandad form till bråkform.

$$c) 3\frac{4}{5} - 1\frac{1}{5} = 2\frac{3}{5}$$

Ibland kan det gå lättare att räkna **heltalsdelarna** och **bråkdelarna** var för sig.

Exempel 2

$$a) \frac{3}{4} - \frac{1}{6} = \frac{9}{12} - \frac{2}{12} = \frac{7}{12}$$

Förläng först och gör bråken liknämiga.

$$b) 4\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{6} = \frac{9}{2} + \frac{7}{3} - \frac{7}{6} = \frac{27}{6} + \frac{14}{6} - \frac{7}{6} = \frac{34}{6} = \frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$$

Kom ihåg att förkorta!

ADDITION OCH SUBTRAKTION AV BRÅK

- Gör först bråken liknämiga om de inte är det.
- Täljarna adderas eller subtraheras.
- Nämnaren förblir oförändrad.

Exempel 3

Beräkna $1\frac{5}{6} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$.

$$1\frac{5}{6} - \left(\frac{3}{6} - \frac{2}{6}\right) = 1\frac{5}{6} - \left(\frac{1}{6}\right) = 1\frac{5}{6} - \frac{1}{6} = 1\frac{4}{6} = 1\frac{2}{3}$$

Kom ihåg ordningsföljden!



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Beräkna.

E1 1. ♦♦♦

$$a) \frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$$

$$b) \frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$$

$$c) \frac{4}{11} + \frac{4}{11} = \frac{\square}{\square}$$

2. ♦♦♦

$$a) \frac{7}{9} - \frac{5}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$b) \frac{8}{11} - \frac{3}{11} = \frac{\square}{\square}$$

$$c) \frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{\square}{\square}$$

3. ♦♦♦

$$a) \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$$

$$b) \frac{4}{5} - \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$$

$$c) \frac{1}{5} + \frac{3}{5} = \frac{\square}{\square}$$

4. ♦♦♦

$$a) \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{\square}{\square}$$

$$b) \frac{4}{6} - \frac{3}{6} = \frac{\square}{\square}$$

$$c) \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square}$$

5. ♦♦♦

$$a) 3 + \frac{1}{4} = \square$$

$$b) 3\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5} = \square$$

$$c) 4\frac{6}{7} - 3\frac{2}{7} = \square$$

6. ♦♦♦

$$a) \frac{6}{9} - \frac{4}{9} + \frac{2}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$b) \frac{7}{10} - \frac{3}{10} - \frac{1}{10} = \frac{\square}{\square}$$

7. ♦♦♦

Hur mycket tandkräm rymmer tandkrämstuberne sammanlagt?

$$\frac{\square}{\square} \text{ dl} + \frac{\square}{\square} \text{ dl} = \frac{\square}{\square} \text{ dl} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dl}$$

7. Repetition



Beräkna. Kom ihåg ordningsföljden.

1. a) $2 + 8 : 2 =$ _____ $=$ _____

◆◇◇

b) $25 - 5 \cdot 4 =$ _____ $=$ _____

2. a) $5 \cdot 4 : 2 =$ _____ $=$ _____

◆◇◇

b) $24 : 6 : 2 =$ _____ $=$ _____

3. a) $15 - (9 - 3) =$ _____ $=$ _____

◆◇◇

b) $(18 - 12) : 2 =$ _____ $=$ _____

4. a) $\frac{6+2}{9-7} = \frac{\square}{\square} =$ _____ b) $\frac{20}{2 \cdot 5} = \frac{\square}{\square} =$ _____

◆◇◇

5. Beteckna och beräkna

◆◇◇

a) differensen av talen 17 och 7 _____ $=$ _____

b) kvoten av talen 15 och 5 _____ $=$ _____

6. Skriv talet med en decimals noggrannhet.

◆◇◇

a) $7,077 \approx$ _____ b) $0,312 \approx$ _____ c) $25,69 \approx$ _____

Beräkna.

a) $1 \cdot 6,7 =$ _____ b) $100 \cdot 0,23 =$ _____ c) $49 : 10 =$ _____



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

8. Förkorta.

◆◇◇

a) $\frac{3}{6} = \frac{\square}{\square}$ b) $\frac{4}{10} = \frac{\square}{\square}$ c) $\frac{16}{24} = \frac{\square}{\square}$ d) $\frac{10}{50} = \frac{\square}{\square}$

9. Omvandla till heltal eller blandad form.

◆◇◇

a) $\frac{11}{5} = \square$ b) $\frac{12}{3} = \square$ c) $\frac{10}{7} = \square$ d) $\frac{5}{2} = \square$

10. Omvandla till bråkform.

◆◇◇

a) $2\frac{1}{2} = \square$ b) $3\frac{1}{3} = \square$ c) $1\frac{1}{9} = \square$ d) $4\frac{3}{5} = \square$

11. a) $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} = \frac{\square}{\square}$ b) $\frac{8}{13} - \frac{3}{13} = \frac{\square}{\square}$ c) $\frac{2}{11} + \frac{4}{11} - \frac{5}{11} = \frac{\square}{\square}$

◆◇◇

12. a) $\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square}$ b) $\frac{1}{10} \cdot \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$ c) $\frac{2}{3} \cdot \frac{2}{7} = \frac{\square}{\square}$

◆◇◇

13. a) $\frac{1}{5} : \frac{2}{3} = \frac{1}{5} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$ b) $\frac{5}{8} : \frac{4}{5} = \frac{5}{8} \cdot \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

◆◇◇