

<b>Regnestrategier – Fase 1 – Rationale tal &amp; hierarki</b>			
<i>Vurdering fra 1 til 5 (hvor 5 er højst)</i>			
<b>Læringsmål</b>	<b>Selv</b>	<b>Lærer</b>	<b>Beviser og forslag til forbedring</b>
1. Jeg kan <b>forklare</b> og <b>vise</b> , hvad regnearternes hierarki betyder for beregninger. <i>(Give eksempler)</i>			
2. Jeg kan bruge regneark (f.eks. <b>Excel</b> ) til at regne med brøker ( <i>plus, minus, gange og division</i> ).			
3. Jeg kender reglerne og kan udregne udtryk med <b>parenteser</b> .			
4. Jeg kan bruge <b>procentregning</b> i hverdagssituationer.			
5. Jeg kender til begreberne nederst.			
<p><b>Begreber/noter:</b> hierarki, regneart</p>			

## Regnehierarkiet og Algebra

### Udregn

1.  $10 + 2 * 7 + 3 * 5 =$

3.  $3(5 + 6) + \frac{3}{3} * 3 - 1 =$

2.  $11 * 2 + 3 + 4 + 5 * 3 =$

### Sandt eller falsk

1.  $5 + 4 * 6 - \frac{3}{3} = 9 * 6 - 1$

2.  $10 - \frac{10}{(10*10)} - 3 = 20 - 3$

### Reducer udtrykket

1.  $3a + 4 + 5a - 8 - 7a$

2.  $-2 + 3b + 3 + b - 8$

3.  $5a + 3b + 3a + 7b + 2a$

4.  $-3b + 3a + 7b + 4a + a$

### Gange ind i parentes

1.  $5(2a + 3b) =$

2.  $5a(2 + 3) =$

### Sæt den størst mulige faktor uden for parentes

1.  $5a + 20b =$

2.  $3c - 9a =$

## Regnestrategier

### Opgave 1

Du skal udregne følgende udtryk uden brug af lommeregner eller på computer:

$$15 - 4 * 2 =$$

$$1/2 - 1/3 * 2 =$$

### Opgave 2

Du skal nu kontrollere dine resultater med brug af et computer program (eller din lærer).

Havde du nogen fejl?

Kan du selv finde ud af, hvad du gjorde forkert? Skriv dine opdagelser ned.

## Gange og division

**1** Er nogle af regnestykkerne ens?

**a:**  $2 \cdot 3 \cdot 4$

**b:**  $5 \cdot 6 \cdot 10$

**c:**  $6 \cdot 10 \cdot 5$

**d:**  $4 \cdot 3 \cdot 2$

**2** Er nogle af regnestykkerne ens?

**a:**  $24 : 3 : 2$

**b:**  $100 : 10 : 5$

**c:**  $24 : 2 : 3$

**d:**  $100 : 5 : 10$

Regn også regnestykkerne!

**3** Er nogle af regnestykkerne ens?

**a:**  $12 : 4 \cdot 2$

**b:**  $8 \cdot 3 \cdot 2 : 6$

**c:**  $2 \cdot 10 : 5$

**d:**  $12 \cdot 2 : 4$

**e:**  $10 : 5 \cdot 2$

**f:**  $2 \cdot 3 : 6 \cdot 8$

Regn også regnestykkerne!

## Gange og division

1 Passer lighedstegnene?

a:  $5 \cdot 4 = 4 \cdot 5$

c:  $10 \cdot 3 = 3 \cdot 10$

b:  $10 : 5 = 5 : 10$

d:  $12 : 3 = 3 : 12$

2 Hvilke regnestykker er ens?

a:  $12 : 4 \cdot 2$

b:  $12 \cdot 4 : 2$

c:  $12 \cdot 2 : 4$

d:  $12 : 2 \cdot 4$

e:  $4 : 2 \cdot 12$

f:  $2 \cdot 12 : 4$

g:  $2 : 4 \cdot 12$

Regn også regnestykkerne!

3 Hvilke regnestykker er ens?

a:  $100 : 5 \cdot 10 : 2$

b:  $100 : 10 \cdot 5 : 2$

c:  $100 : 2 \cdot 10 : 5$

d:  $5 \cdot 100 : 2 : 10$

e:  $2 \cdot 100 : 5 : 10$

f:  $100 : 10 : 5 \cdot 2$

g:  $2 \cdot 5 \cdot 10 : 100$

4 Gør som i eksemplet – sæt selv gange og division så lighedstegnet passer

a:  $5 \cdot 4 : 2 = 10$

c:  $6 \cdot 2 \cdot 5 = 15$

b:  $6 \cdot 3 \cdot 2 = 9$

d:  $8 \cdot 2 \cdot 4 = 16$

1 Skovborg Møbelfabrik

- a: Hvor mange procent af medarbejderne er kvinder?
- b: Hvor mange mænd er der ansat?
- c: Hvor mange procent af medarbejderne er mænd?

På **Skovborg Møbelfabrik** er der ansat 187 medarbejdere. Heraf er 26 kvinder.

2 Billige flyverdragter

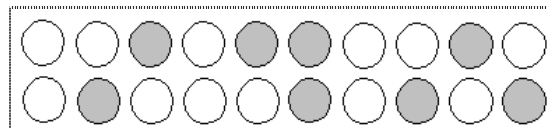
- a: Hvor mange kr. sparer man?
- b: Hvor mange procent af normalprisen sparer man?

**Billige flyverdragter**

Normalpris	398
<b>Nu kun</b>	<b>268</b>

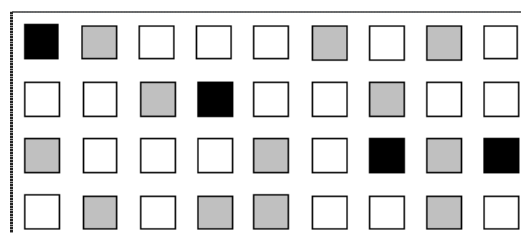
4 Cirkler

- a: Hvor mange procent af cirklerne er hvide?
- b: Hvor mange procent er grå?



5 Firkanter

- a: Hvor mange procent af firkanterne er hvide?
- b: Hvor mange procent er grå?
- c: Hvor mange procent er sorte?



1 I konfirmationsgave får Martin penge til en bærbar computer af sine forældre. Han regner med at kunne købe en computer til ca. 4500 kr.  
Martin får  $\frac{1}{3}$  af beløbet af sine forældre – resten har han selv sparet sammen.

a Hvor mange penge får Martin af sine forældre? \_\_\_\_\_

2



**Tilbud 1**

Normalpris: 5000 kr. incl. moms  
Rabat: 20 %



**Tilbud 2**

Tilbudspris: 4200 kr. incl. moms  
25 % er fratrukket normalprisen



**Tilbud 3**

Normalpris: 6500 kr. incl. moms  
Spar 2000 kr.

Martin finder tre tilbud på computere med samme ydeevne og kapacitet.  
Hvilket tilbud ville du vælge? Hvorfor?

---

---

---

---

3 Martin vælger tilbud 3.

Hvor meget skal Martin have sparet sammen,  
hvis han selv skal betale

a  $\frac{1}{2}$  af 4500 kr.? \_\_\_\_\_

1 I en tøjbutik er alle varer sat ned med 20 %.  
Hvad er tilbudsprisen, hvis varen før kostede

a 200 kr.? \_\_\_\_\_

b 350 kr.? \_\_\_\_\_

c 75 kr.? \_\_\_\_\_

3 Sæt streg mellem det regneudtryk og resultat, som passer sammen.  
Kontroller med lommeregner.

$180 \cdot 0,5$

$25 \% \text{ af } 300$

$\frac{1}{8} \text{ af } 1000$

$48 \cdot \frac{3}{8}$

$540 \cdot 0,75$

$30 \% \text{ af } 220$

$75 \cdot \frac{1}{3}$

$200 \cdot \frac{4}{5}$

$0,4 \cdot 60$

$150 \% \text{ af } 200$

90

18

75

300

125

405

160

24

66

25





## Find et antal procent af....

Regn så mange som muligt af opgaverne på denne side uden regnemaskine:

**1:** Beregn:

- a:** 50% af 100 kr.
- b:** 50% af 200 kr.
- c:** 50% af 40 kr.

**2:** Beregn:

- a:** 25% af 100 kr.
- b:** 25% af 200 kr.
- c:** 25% af 40 kr.

**3:** Beregn:

- a:** 75% af 100
- b:** 75% af 200
- c:** 75% af 40

**4:** Beregn:

- a:** 10% af 100
- b:** 10% af 200

**5:** Beregn:

- a:** 20% af 100
- b:** 20% af 200

**6:** Beregn:

- a:** 90% af 100
- b:** 90% af 200

**7:** Beregn:

- a:** 1% af 100 kr.
- b:** 2% af 100 kr.
- c:** 5% af 100 kr.
- d:** 10% af 100 kr.
- e:** 90% af 100 kr.
- f:** 80% af 100 kr.

**10:** Beregn:

- a:** 1% af 1.000
- b:** 2% af 1.000
- c:** 5% af 1.000
- d:** 10% af 1.000
- e:** 90% af 1.000
- f:** 80% af 1.000

### 13: Ting på værelserne

- a: Hvor mange børn har en CD-afspiller?
- b: Hvor mange børn har et TV?
- c: Hvor mange børn har en computer?

400 børn er blevet spurgt om, hvilke ting de har på deres værelser.

- 75% af børnene har CD-afspiller
- 30% af børnene har TV
- 15% af børnene har computer

### 14: Kontrol af cykler

- a: Hvor mange børn kørte uden lys?
- b: Hvor mange børn kørte uden hjelm

Mandag morgen mødte færdselspolitiet op på Sildested Skole for at kontrollere børnenes cykler.

80 børn cyklede til skole.

25% af børnene kørte uden lys.

40% af børnene kørte uden hjelm.

### 17: Roberts Radio

- a: Hvor mange kroner får man i rabat på en multimedie-PC?
- b: Hvad bliver rabat-prisen på en multimedie-PC?
- c: Skriv en regning på et fladskærms-TV.

Særtilbud fra Roberts Radio		
PC, multimedie	<b>5.595</b>	KUN I DAG
TV, fladskærm	<b>2.995</b>	25% RABAT

## 18: Telefoner

- a: Hvor mange procent har mobil-telefon?  
...og hvor mange personer?
- b: Hvor mange procent har fastnet-telefon?  
...og hvor mange personer?
- c: Hvor mange procent har ikke telefon?  
...og hvor mange personer?

652 personer er blevet spurgt om,  
hvilke slags telefoner de har:

- 44% har både mobil- og fastnet-telefon
- 37% har kun mobil-telefon
- 15% har kun fastnet-telefon

## 21: VUC Udby

- a: Hvor mange mænd er der på VUC Udby?
- b: Hvor mange kvinder er der på VUC Udby?
- c: Hvor mange af mændene ryger?
- d: Hvor mange af kvinderne ryger?
- e: Hvor mange af alle kursisterne ryger?

VUC Udby har 360 kursister.

- 40% er mænd
- 60% er kvinder

En undersøgelse viser at:

- 32% af mændene ryger
- 38% af kvinderne ryger