

# Gange med 9 og 11

## Regnestrategier til GANGE - KOPIARK

### Gange med 9

Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra

$$10 \cdot 7 = 70$$

$$\text{derfor er } 9 \cdot 7 = 70 - 7 = 63$$

Trækker én gang fra

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### Gange med 11

Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til

$$10 \cdot 3 = 30$$

$$\text{derfor er } 11 \cdot 3 = 30 + 3 = 33$$

én gang mere

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 1 GANGE med 9

Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra

$10 \cdot 3 = 30$	derfor er $9 \cdot 3 = 30 - 3 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 6 = 60$	derfor er $9 \cdot 6 = 60 - 6 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 5 = 50$	derfor er $9 \cdot 5 = 50 - 5 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 8 = 80$	derfor er $9 \cdot 8 = 80 - 8 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 2 GANGE med 9

Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra

$10 \cdot 4 = 40$	derfor er $9 \cdot 4 = 40 - 4 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 7 = 70$	derfor er $9 \cdot 7 = 70 - 7 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 2 = 20$	derfor er $9 \cdot 2 = 20 - 2 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 9 = 90$	derfor er $9 \cdot 9 = 90 - 9 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 3 GANGE med 9

Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra

$10 \cdot 4 = 40$	$10 \cdot 5 = 50$
$9 \cdot 4 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 5 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 7 = 70$	$10 \cdot 8 = 80$
$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 8 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 9 = 90$	$10 \cdot 7 = 70$
$9 \cdot 9 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 2 = 20$	$10 \cdot 6 = 60$
$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 6 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 4 GANGE med 11

Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til

$10 \cdot 5 = 50$	derfor er $11 \cdot 5 = 50 + 5 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 8 = 80$	derfor er $11 \cdot 8 = 80 + 8 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 3 = 30$	derfor er $11 \cdot 3 = 30 + 3 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 6 = 60$	derfor er $11 \cdot 6 = 60 + 6 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 5 GANGE med 11

Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til

$10 \cdot 2 = 20$	derfor er $11 \cdot 2 = 20 + 2 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 7 = 70$	derfor er $11 \cdot 7 = 70 + 7 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 9 = 90$	derfor er $11 \cdot 9 = 90 + 9 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 4 = 40$	derfor er $11 \cdot 4 = 40 + 4 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 6 GANGE med 11

Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til

$10 \cdot 5 = 50$	$11 \cdot 5 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 3 = 30$	$11 \cdot 3 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 2 = 20$	$11 \cdot 2 = \underline{\quad}$
$10 \cdot 6 = 60$	$11 \cdot 6 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

### 7 Øv dig i at gange med 9 og 11

(Husk at du kan bytte om på tallenes rækkefølge, hvis det virker lettere)

$11 \cdot 8 = \underline{\quad}$	$4 \cdot 11 = \underline{\quad}$
$9 \cdot 5 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 3 = \underline{\quad}$
$11 \cdot 6 = \underline{\quad}$	$2 \cdot 11 = \underline{\quad}$
$11 \cdot 9 = \underline{\quad}$	$4 \cdot 9 = \underline{\quad}$
$11 \cdot 3 = \underline{\quad}$	$11 \cdot 2 = \underline{\quad}$
$9 \cdot 2 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 3 = \underline{\quad}$
$9 \cdot 6 = \underline{\quad}$	$9 \cdot 7 = \underline{\quad}$
$9 \cdot 4 = \underline{\quad}$	$5 \cdot 11 = \underline{\quad}$
$7 \cdot 11 = \underline{\quad}$	$6 \cdot 9 = \underline{\quad}$
$9 \cdot 8 = \underline{\quad}$	$2 \cdot 9 = \underline{\quad}$
$11 \cdot 5 = \underline{\quad}$	$3 \cdot 11 = \underline{\quad}$
$11 \cdot 4 = \underline{\quad}$	$11 \cdot 7 = \underline{\quad}$

© Maria Grove Christensen - www.grovechristensen.dk - Illustrationer: Maria Grove Christensen

2. udgave

# KOPIARK : Gange med 9 og 11

Disse kopiark arbejder med, hvordan man kan udnytte det at gange med 10 til også at finde vej i gangestykker med 9 eller 11.

Det er nemlig vigtigt, at så snart eleverne begynder at kunne nogle regnestykker udenad, så skal de i gang med at udvikle flere forskellige hensigtsmæssige regnestrategier ved at opdage, hvordan de kan bruge de regnestykker, som de allerede kan, til at regne andre regnestykker med. Dette arbejde skal starte allerede i arbejdet med de små tal, hvilket er i fokus her.

Alt arbejdet med regnestrategier bygger på en stærk relationel forståelse af tallene - hvordan de kan deles op og sættes sammen. Til arbejdet med multiplikation handler det blandt andet om, at lære hvordan man kan opdele de regnestykker, som man ikke kan endnu, til flere lettere regnestykker.

Disse kopiark er tiltænkt at eleverne får erfaring med, hvordan de kan udnytte det at gange med 10, til regnestykker hvor man skal gange med 9 eller gange med 11. Det er ikke et udtryk for, at alle regnestykkerne i opgaverne nødvendigvis altid skal regnes med denne tilgang. Arbejdet med mange forskellige regnestrategier til gange er tiltænkt at udvide elevernes repertoire og åbne deres horisont. Det er vigtigt, at der i den daglige undervisning også indgår aktiviteter, hvor fokus i stedet er rette mod at eleverne selv overvejer og vælger, hvilken strategi de vil bruge - der findes aldrig én vej, som er mere rigtig end en anden. Men der findes nogle tilgange, som er mere hensigtsmæssige og mindre ressourcekrævende end andre. Derfor er det vigtigt, at eleverne lærer mange forskellige hensigtsmæssige strategier, så de har et bredt repertoire at vælge ud fra, men hertil skal de i hver situation vælge den vej, som passer bedst til deres egen tænkning og forudsætninger.

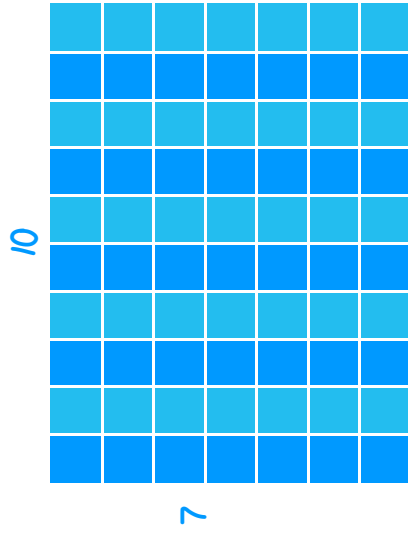
Først og fremmest indeholder materialet en plakat med visning af hver af de to strategier, som kan bruges som huskeseddel i klassen. De første kopiark handler om, hvordan man kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække 'en gang' fra. De næste kopiark handler om, hvordan man på samme måde kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge 'en gang' mere til. Som afslutning kommer der et kopiark, hvor eleverne uden yderlig støtte kan træne det de har lært om at gange med 9 og gange med 11.

## **Video med forældreinformation:**

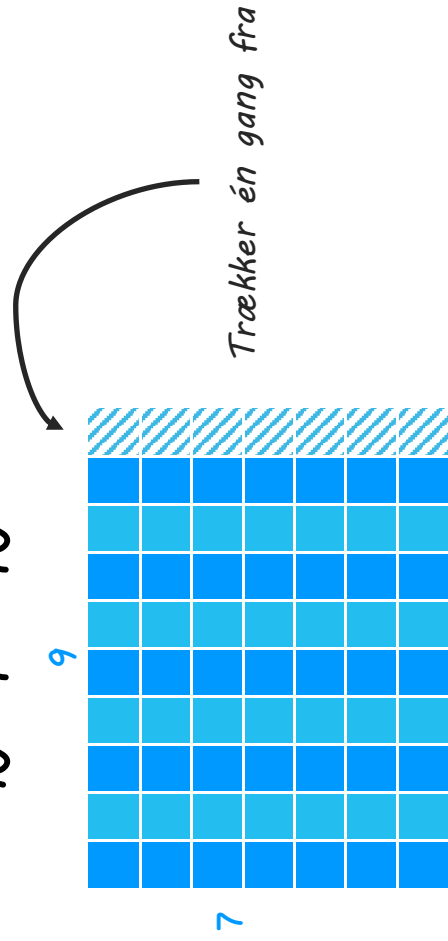
Denne video med forældreinformation passer til dette arbejde med de første regnestrategier til multiplikation. Den kan evt. sendes ud med klassens ugeplan.



# Gange med 9



$$10 \cdot 7 = 70$$



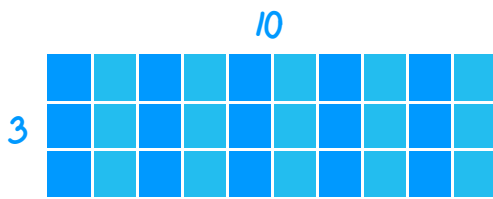
Trækker én gang fra

derfor er  $9 \cdot 7 = 70 - 7 = 63$

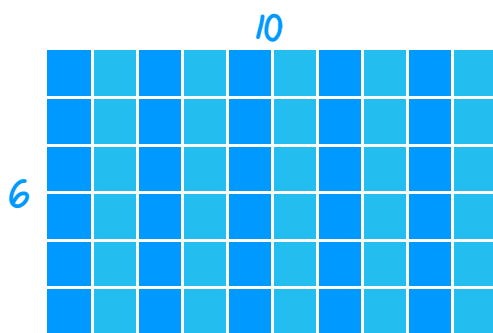
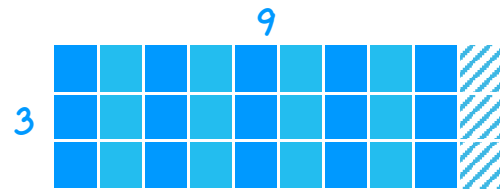


# 1 GANGE med 9

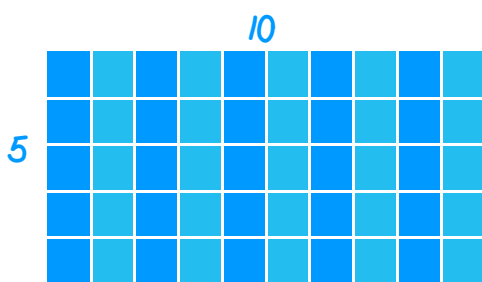
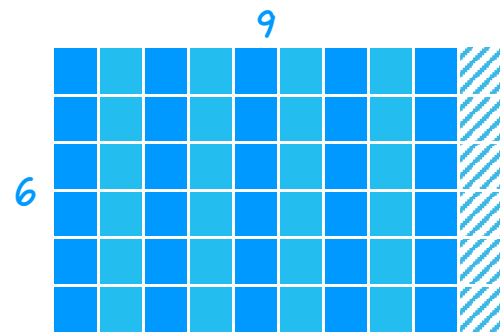
Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra



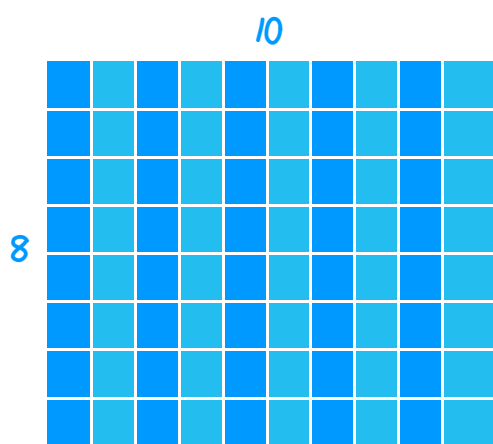
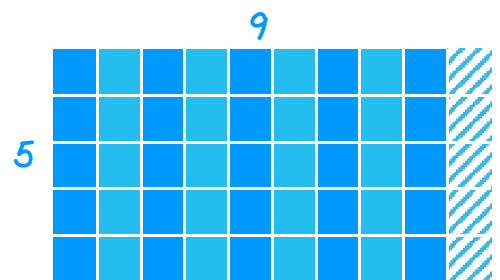
$$10 \cdot 3 = 30 \text{ derfor er } 9 \cdot 3 = 30 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$



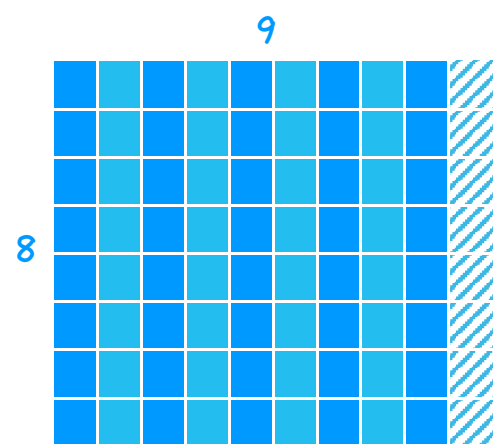
$$10 \cdot 6 = 60 \text{ derfor er } 9 \cdot 6 = 60 - 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$10 \cdot 5 = 50 \text{ derfor er } 9 \cdot 5 = 50 - 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

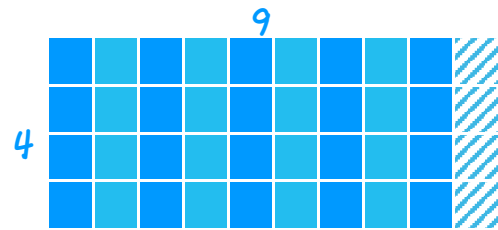
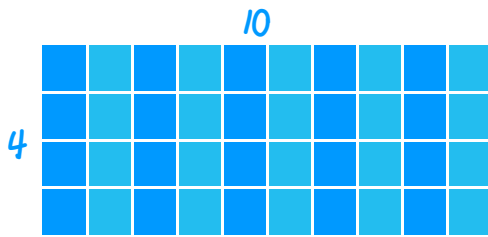


$$10 \cdot 8 = 80 \text{ derfor er } 9 \cdot 8 = 80 - 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

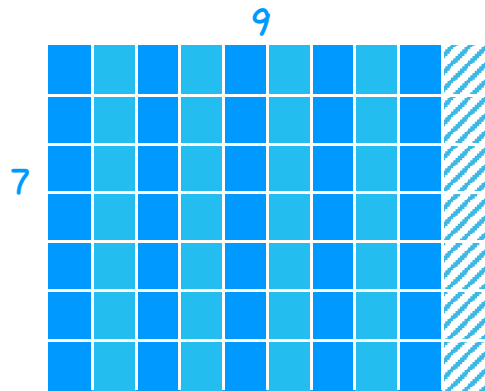
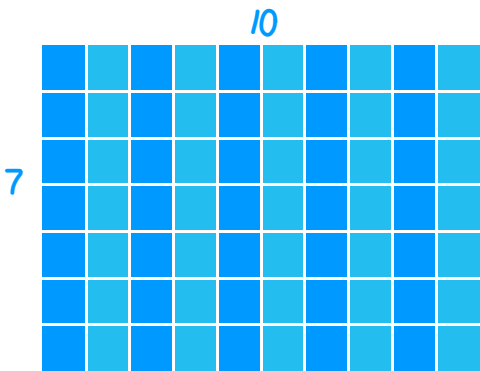


## 2 GANGE med 9

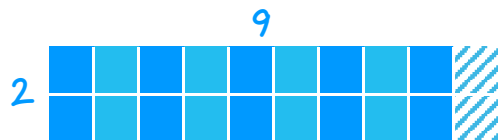
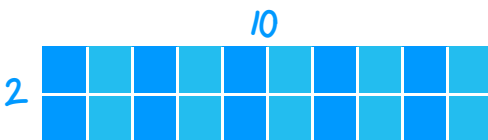
Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra



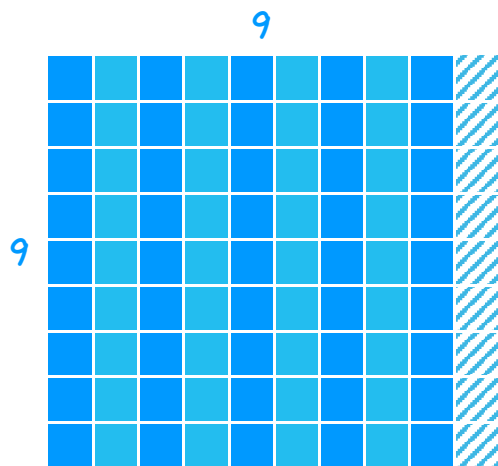
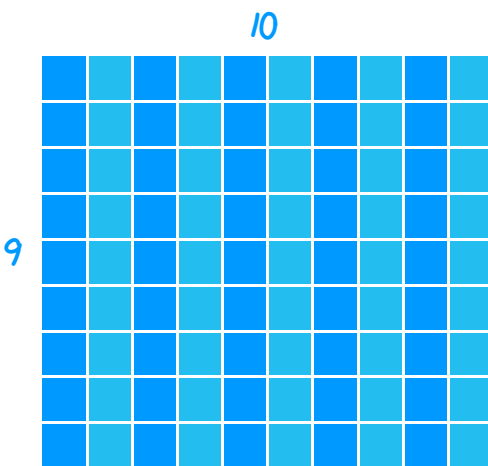
$$10 \cdot 4 = 40 \text{ derfor er } 9 \cdot 4 = 40 - 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$10 \cdot 7 = 70 \text{ derfor er } 9 \cdot 7 = 70 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$10 \cdot 2 = 20 \text{ derfor er } 9 \cdot 2 = 20 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$10 \cdot 9 = 90 \text{ derfor er } 9 \cdot 9 = 90 - 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

### 3 GANGE med 9

Du kan gange med 9 ved først at gange med 10 og så trække én gang fra

$$10 \cdot 4 = 40$$

$$9 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 5 = 50$$

$$9 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 7 = 70$$

$$9 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 8 = 80$$

$$9 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 9 = 90$$

$$9 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 3 = 30$$

$$9 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 2 = 20$$

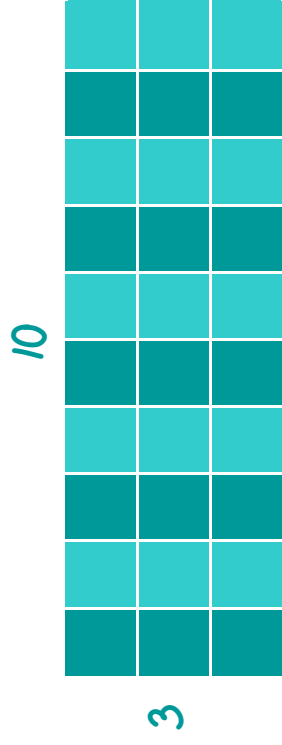
$$9 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$10 \cdot 6 = 60$$

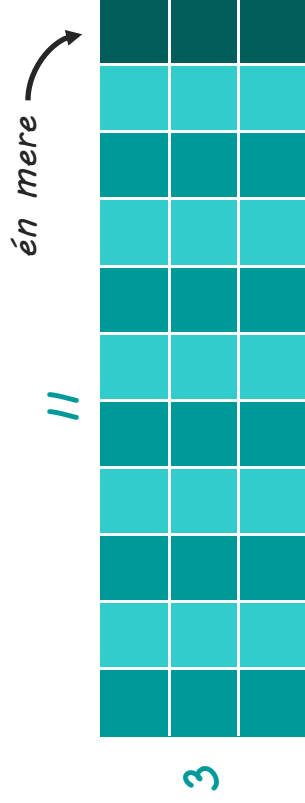
$$9 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

# Gange med 11

Du kan gange med 11  
ved først at gange  
med 10 og så lægge  
én gang mere til



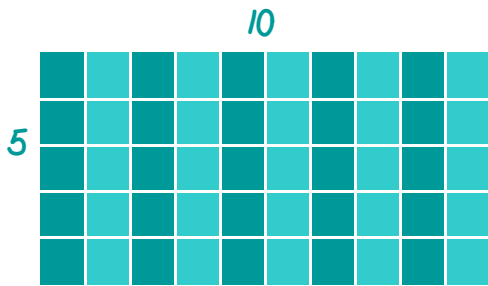
$$10 \cdot 3 = 30$$



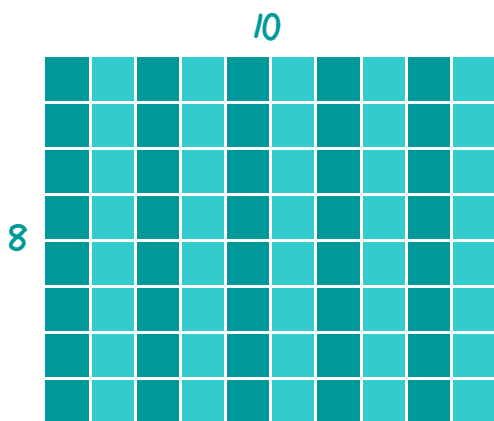
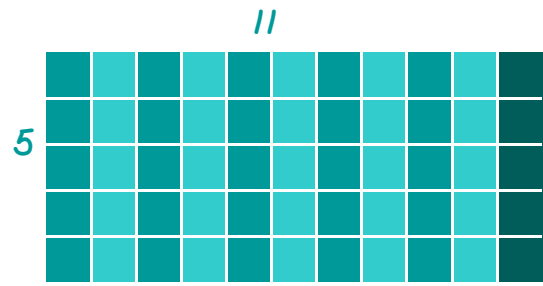
derfor er  $11 \cdot 3 = 30 + 3 = 33$

## ④ GANGE med 11

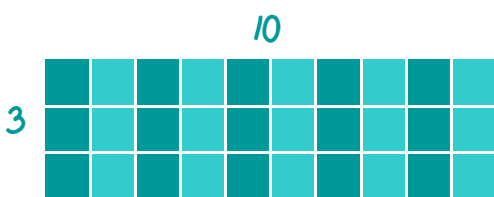
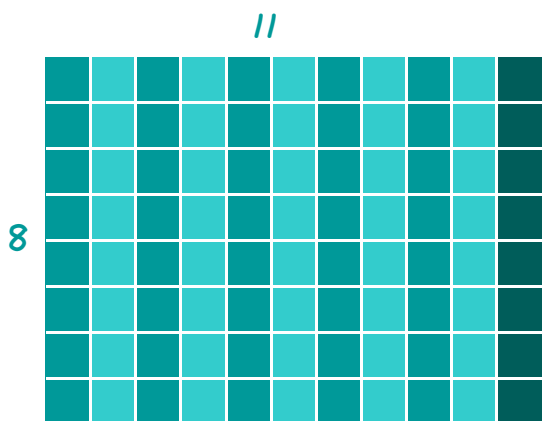
Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til



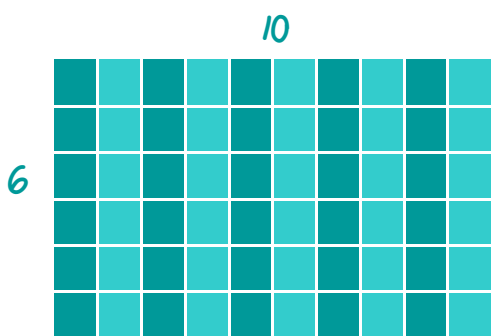
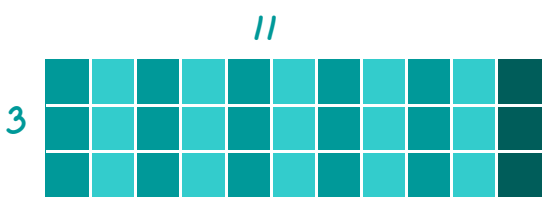
$10 \cdot 5 = 50$  derfor er  $11 \cdot 5 = 50 + 5 = \underline{\hspace{2cm}}$



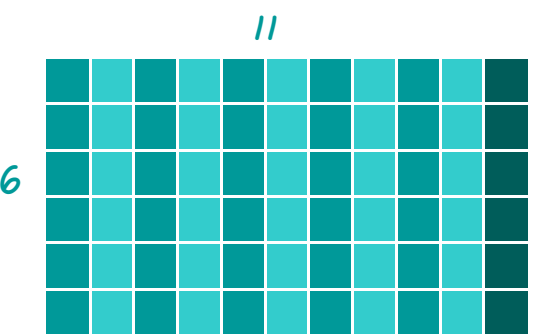
$10 \cdot 8 = 80$  derfor er  $11 \cdot 8 = 80 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$



$10 \cdot 3 = 30$  derfor er  $11 \cdot 3 = 30 + 3 = \underline{\hspace{2cm}}$



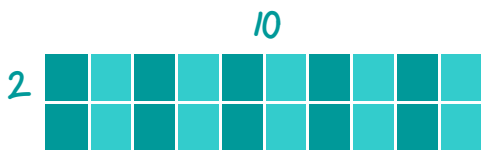
$10 \cdot 6 = 60$  derfor er  $11 \cdot 6 = 60 + 6 = \underline{\hspace{2cm}}$



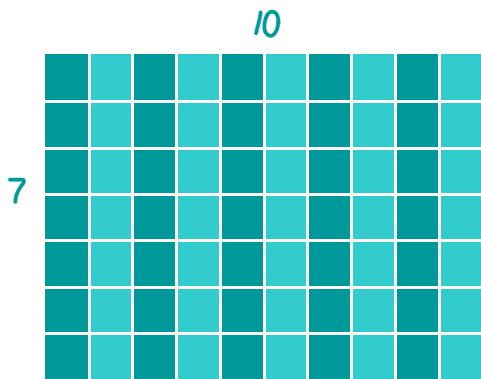
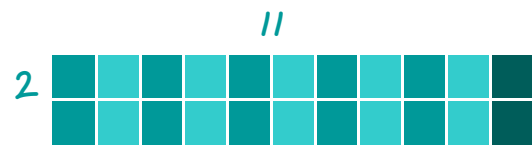


## 5 GANGE med 11

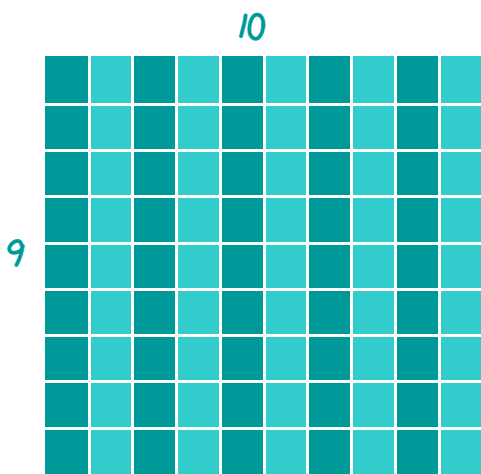
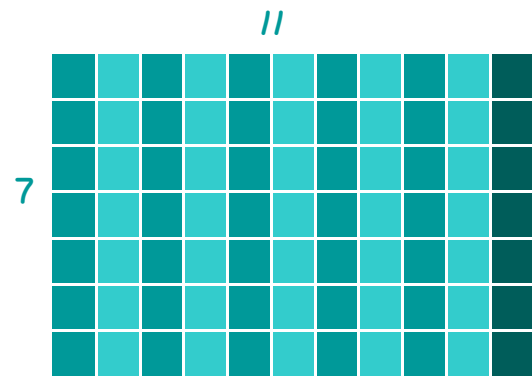
Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til



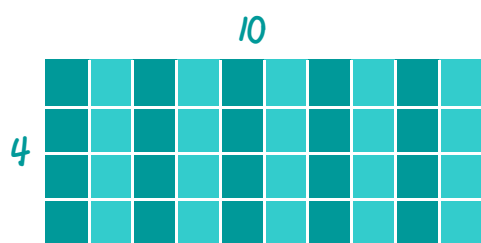
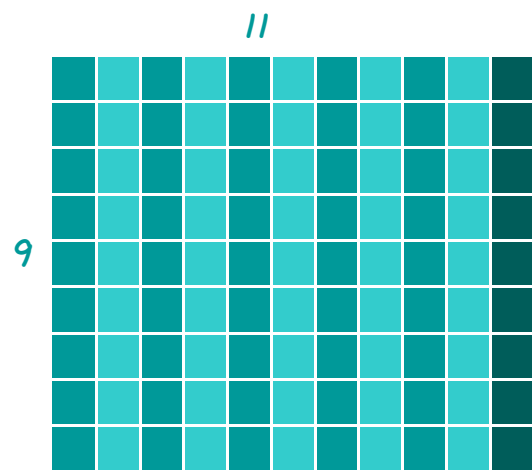
$$10 \cdot 2 = 20 \quad \text{derfor er} \quad 11 \cdot 2 = 20 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$



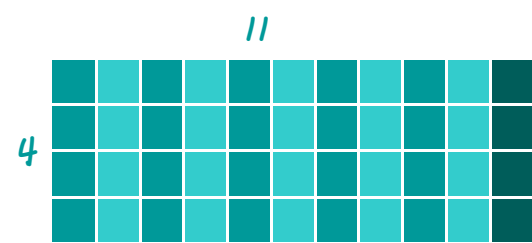
$$10 \cdot 7 = 70 \quad \text{derfor er} \quad 11 \cdot 7 = 70 + 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$10 \cdot 9 = 90 \quad \text{derfor er} \quad 11 \cdot 9 = 90 + 9 = \underline{\hspace{2cm}}$$

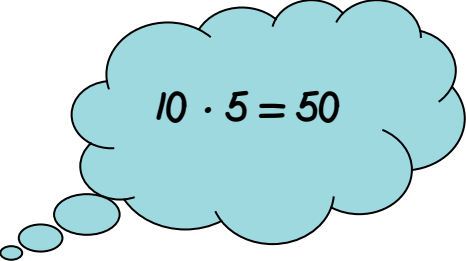


$$10 \cdot 4 = 40 \quad \text{derfor er} \quad 11 \cdot 4 = 40 + 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

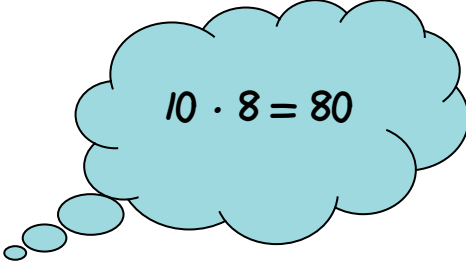


## 6 GANGE med 11

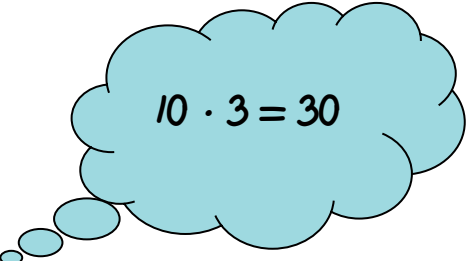
Du kan gange med 11 ved først at gange med 10 og så lægge én gang mere til

 $10 \cdot 5 = 50$

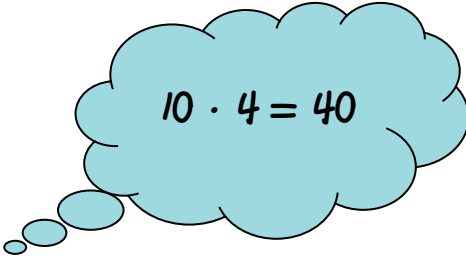
$11 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 8 = 80$

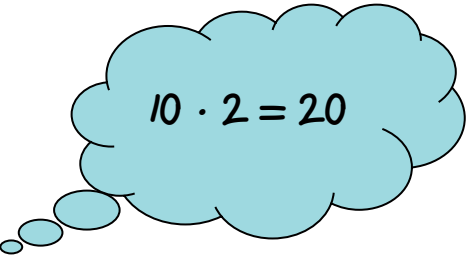
$11 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 3 = 30$

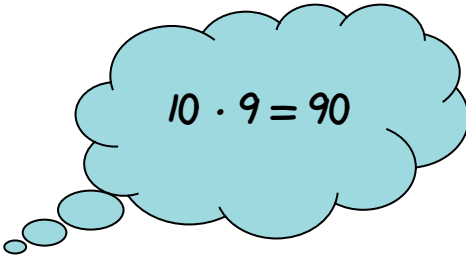
$11 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 4 = 40$

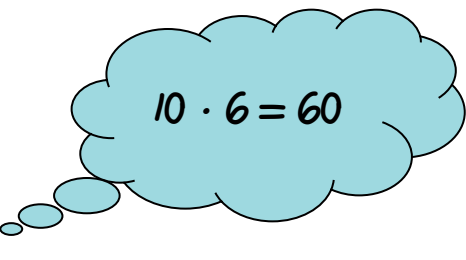
$11 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 2 = 20$

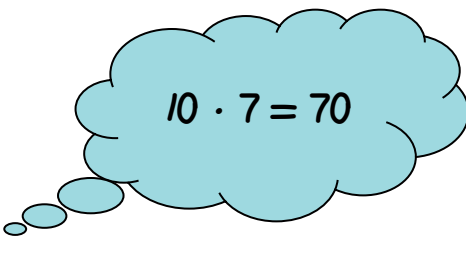
$11 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 9 = 90$

$11 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 6 = 60$

$11 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

 $10 \cdot 7 = 70$

$11 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

## 7 Øv dig i at gange med 9 og 11

(husk at du kan bytte om på tallenes rækkefølge, hvis det virker lettere)

$11 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$5 \cdot 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$7 \cdot 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$9 \cdot 8 = \underline{\hspace{2cm}}$

$2 \cdot 9 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

$3 \cdot 11 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

$11 \cdot 7 = \underline{\hspace{2cm}}$