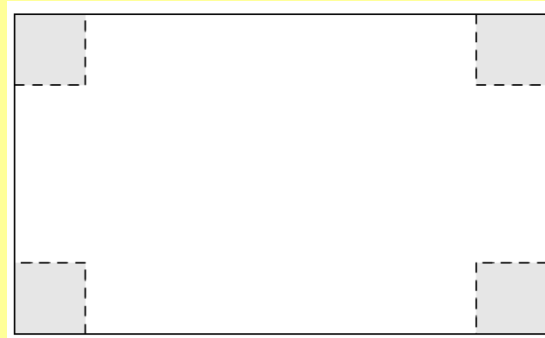


**Oppgave 1**

Et rektangel har sidelengder 15 cm og 9 cm.  
Tina klipper bort et kvadrat i hvert hjørne.  
Hvert kvadrat har omkrets 8 cm.

**Hva er omkretsen til den nye figuren?**



- A 32 cm      B 40 cm      C 48 cm      D 56 cm      E 64 cm

Tips til veiledning:

- Sett på målene på figuren.
- Hvor stor er omkretsen til rektangelet *før* hjørnene klippes bort?
- Hva er lengden til alle sidekantene i kvadratene som blir klipt bort?
- Trenger du å kjenne hver enkelt lengde for å finne omkretsen? Forklar.

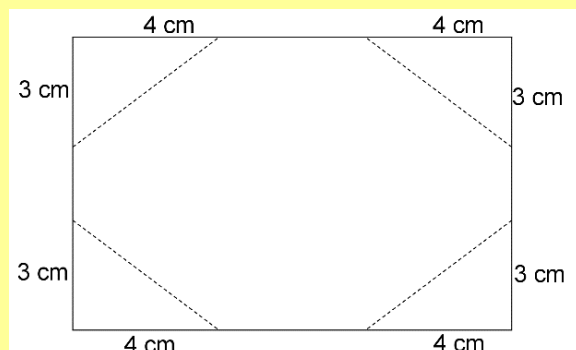
## Videre utforskning:

- Hvor store kvadrater kan hun klippe bort?
- Hva skjer med omkretsen om Tina klipper bort kvadrater med ulike omkretser?
- Hva om hun i stedet klipper bort rektangler?
- Og hva skjer om hun klipper bort fire ulike rektangler?
- Hvor store rektangler kan hun klippe bort?

**Oppgave 2**

Tom har et rektangel med omkrets 40 cm. Han klipper bort en trekant i hvert hjørne slik figuren viser.

**Hvor lang blir omkretsen av den nye figuren?**



- A 12 cm      B 24 cm      C 28 cm      D 32 cm      E 36 cm

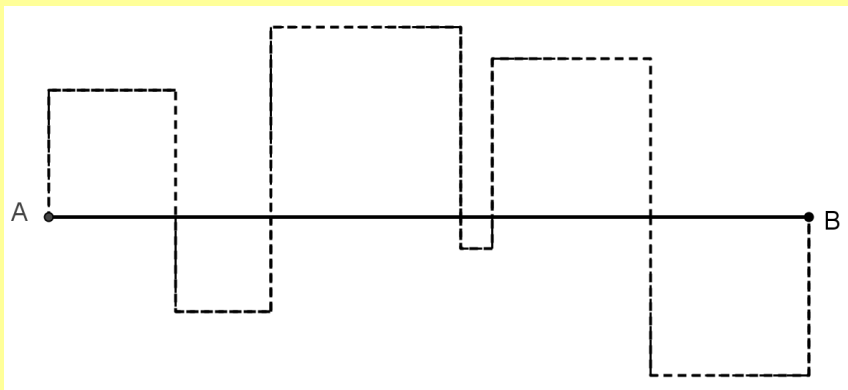
Tips til veiledning:

- Hvor mange cm av omkretsen blir klipt bort?
- Hvor mange cm er de nye kantene der Tom har klipt?
- Hvor lange er sidekantene som står igjen etter at hjørnene er klipt av?

**Oppgave 3**

Linjestykket  $AB$  er 24 cm. Den prikkede linja og linjestykket  $AB$  danner kvadrater.

**Hvor mange cm lang er den prikkede linja?**



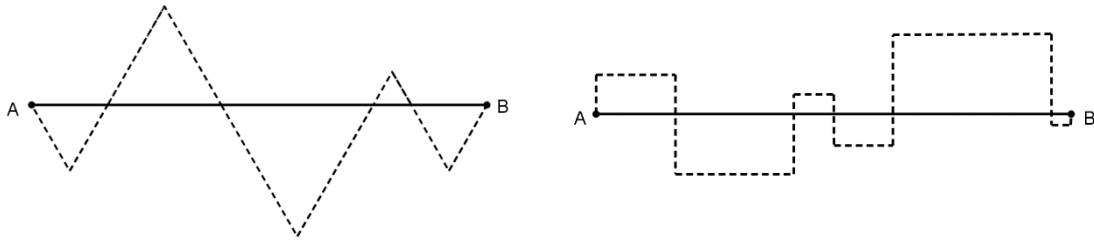
- A 48 cm      B 72 cm      C 96 cm      D 106 cm      E 120 cm

Tips til veiledning:

- Hva er det viktig å vite om kvadrater i denne oppgaven?
- Kjenner vi sidelengden til hvert kvadrat?
- Hvor lang er sidelengdene til sammen i alle kvadratene?
- Spiller det noen rolle hvor mange kvadrater det er?
- Hva hvis det bare hadde vært ett stort kvadrat? Hvor lang ville den prikkede linja vært da?
- Hvor lang ville den prikkede linja ha vært hvis det var 1000 kvadrater?

## Videre utforskning:

- Hva hvis den prikkede linja i stedet for kvadrater dannet likesidede trekkanter? Hvor lang ville den da bli? (Se tegning nedenfor).
- Hva hvis den prikkede linja dannet rektangler hvor bredden er halvparten så lang som lengden? Hvort lang er den prikkede linja da? (Se tegning nedenfor).

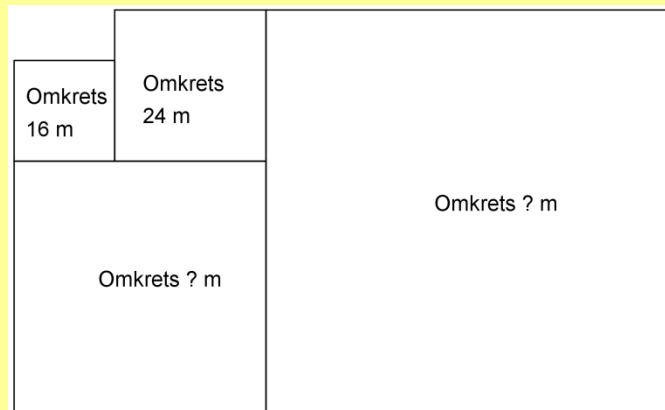


#### Oppgave 4

Figuren er satt sammen av kvadrater.

**Hvor stor omkrets har det største kvadratet?**

- A 16 m      B 32 m      C 64 m  
 D 100 m      E 256 m



Tips til veiledning:

- Er det noen av løsningsforslagene dere kan se bort fra? Hvorfor?
- Hvilke egenskaper har et kvadrat?
- Skriv alle lengder som dere kan finne på figuren.
- Finn omkrets og sidelengde til det nest største kvadratet. Skriv det på figuren.

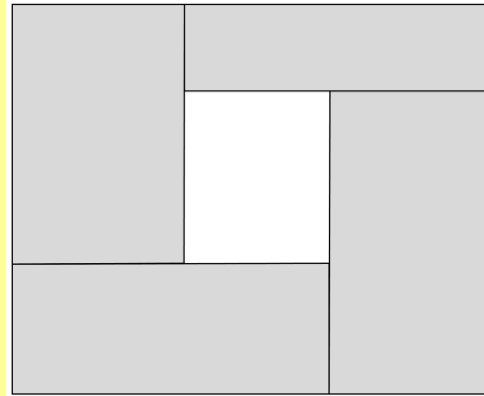
Ekstra utfordring:

- Hva er omkretsen av hele figuren?

**Oppgave 5**

Et rektangel er delt opp i fem mindre rektangler, som på figuren. Omkretsene av de fire grå rektanglene er 6, 11, 12 og 13.

**Omkretsen av det store rektangelet er**



A 21

B 23

C 25

D 44

E 46

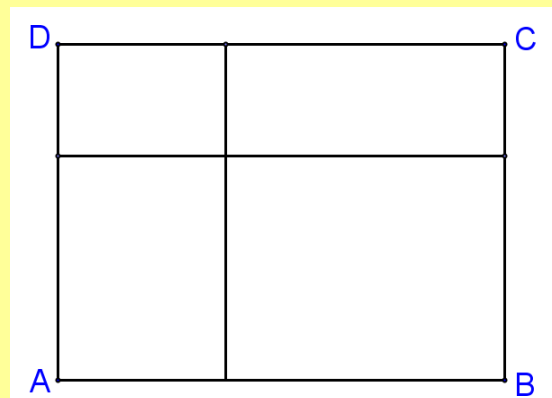
Tips til veiledning:

- Marker den delen av hvert av de små rektanglene som samtidig er en del av omkretsen til det store.
- Hvor stor del av omkretsen til hvert lite rektangel er en del av omkretsen til det store rektangelet? Forklar.

**Oppgave 6**

Rektangelet  $ABCD$  er delt i fire mindre rektangler slik figuren viser. Omkretsen til tre av rektanglene er 11 cm, 16 cm og 19 cm. Det fjerde rektangelet har verken den største eller den minste omkretsen av de fire.

**Hvor stor omkrets har rektangelet  $ABCD$ ?**



A 28 cm

B 30 cm

C 32 cm

D 38 cm

E 40 cm

Tips til veiledning:

- Skriv på det dere vet inn på figuren.
- Hvilke rektangler vet vi helt sikkert omkretsen til? Marker omkretsen til disse.
- Fins det noen lengder i omkretsen som er like lange som lengdene dere har markert *inne* i det store rektangelet? Marker i tilfelle disse.

Hvis elevene vil prøve å løse oppgaven ved å sette bokstaver på sidene:

- Kall f.eks. lengde og bredde i rektangelet med omkrets 19 cm for  $a$  og  $b$ , og lengde og bredde i rektangelet med omkrets 11 cm for  $c$  og  $d$ . Skriv det på figuren. Hvor lang er  $a + b$ ? - og hvor lang er  $c + d$ ?
- Skriv et uttrykk for omkretsen av rektangelet  $ABCD$  ved hjelp av  $a$ ,  $b$ ,  $c$  og  $d$ .

Ekstra utfordring:

- Kunne dere ha regnet ut omkretsen av rektangelet  $ABCD$  hvis dere bare kjente omkretsen til det største og det minste rektangelet? Forklar.
- 

**Fasit:**

Oppgave	Løsning	Forklaring
1	C	Omkretsen blir den samme. De to nye sidekantene i hvert hjørne er like lange som de som ble klipt bort.
2	D	Det ble klipt bort 7 cm i hvert hjørne. Den nye kanten er 5 cm lang, den er hypotenus i en rettvinklet trekant med kateter på 3 cm og 4 cm.
3	B	Hver «omvei» langs de stiplede sidene i kvadratene er tre ganger så lange som «veien» langs $AB$ .
4	C	Sidene i de to minste kvadratene er hhv 4m og 6 m. Det nest største kvadratet har sidelengde 10m og det største 16 m.
5	A	Halvparten av omkretsen til hvert av de små rektanglene er samtidig en del av omkretsen til det store rektangelet.
6	B	Lengde + høyde (= halve omkretsen) av det største rektangelet og lengde + høyde av det minste rektangelet utgjør til sammen det store rektangelets lengde + høyde, dvs. halve omkrets.