

## Oppgaveark

### Oppgave 1

Det norske flagget har dimensjoner som vist på bildet.

Hva er forholdet mellom arealet av det røde området og arealet av det blå korset?

- A 3    B  $\frac{54}{17}$     C  $\frac{7}{2}$     D  $\frac{18}{5}$     E 4



### Oppgave 2

Figuren viser en åttekant der alle vinklene er rette.

Med sidelengdene som er vist på figuren, hva er arealet av åttekanten?

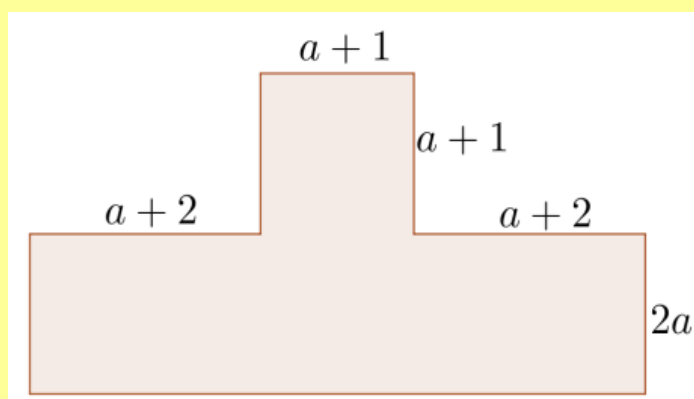
A  $5a^2 + 2a + 1$

B  $12a + 12$

C  $5a^2 + 10a + 1$

D  $7a^2 + 12a + 1$

E  $7a^2 + 10a + 3$



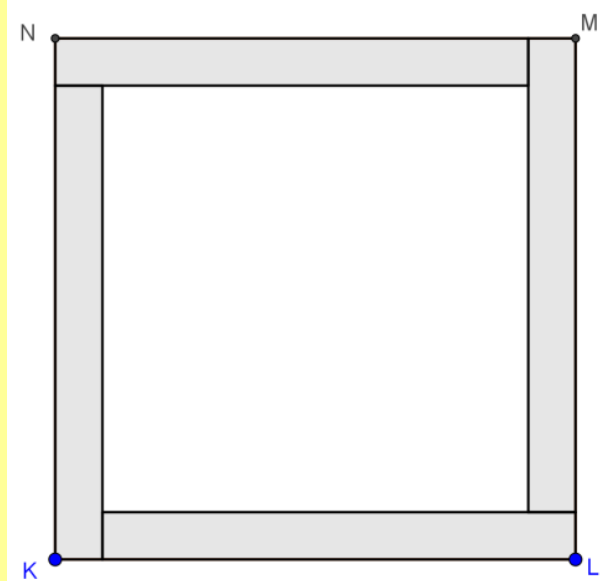
## Oppgaveark

### Oppgave 3

Kvadratet  $KLMN$  er satt sammen av et hvitt indre kvadrat og fire like rektangler som på figuren. Hvert av rektanglene har omkrets 40 cm.

Hvor stort areal har kvadratet  $KLMN$ ?

- A  $440 \text{ cm}^2$                       B  $400 \text{ cm}^2$   
C  $160 \text{ cm}^2$                       D  $80 \text{ cm}^2$   
E Det er umulig å avgjøre



## Oppgave 4

Sidene i en rettvinklet trekant utgjør diameterne i hver sin halvsirkel. Arealene er  $X \text{ cm}^2$ ,  $Y \text{ cm}^2$  og  $Z \text{ cm}^2$  som vist på figuren.

Hvilken av følgende påstander er sann?

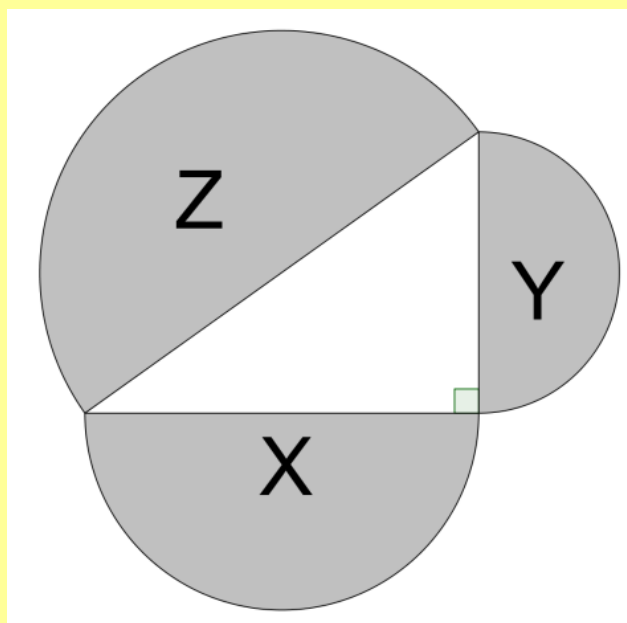
A:  $X + Y < Z$

B:  $\sqrt{X} + \sqrt{Y} = \sqrt{Z}$

C:  $X + Y = Z$

D:  $X^2 + Y^2 = Z^2$

E:  $X^2 + Y^2 = Z$

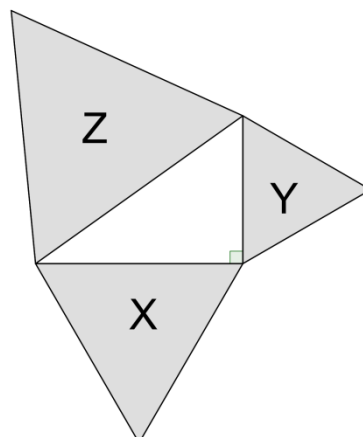


## Oppgaveark

### Videre utforskning:

GeoGebra kan være et fint hjelpemiddel for å studere problemet i oppgave 4 og også for å utforske videre:

- Hva hvis vi tegnet likesidede trekanten på hver av sidene i den rettvinklede trekanten, hvilken av påstandene ovenfor er da sann? Begrunn svaret!



- Hva hvis vi tegner regulære femkanter eller sekskanter på alle sidene i den rettvinklede trekanten, vil den samme sammenhengen gjelde da?



## Oppgave 5

Firkanten  $ABCD$  er et kvadrat. Punktet  $E$  ligger midt på  $AB$ .

Hva er forholdet mellom arealene av trekantene  $AEP$  og  $CDP$ ?

A 1 : 2

B 1 : 3

C 1 : 4

D 1 : 5

E 1 : 6

