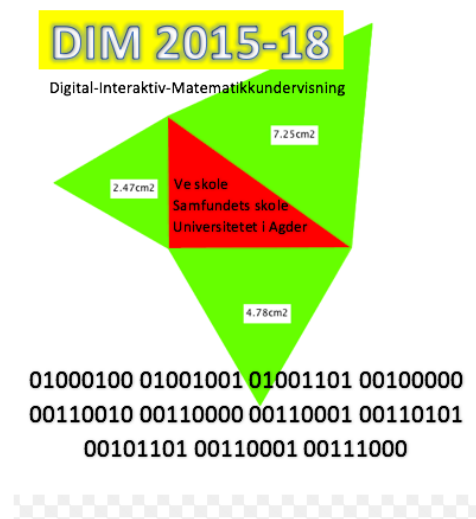


Eksempel på bruk av video i matematikkundervisningen

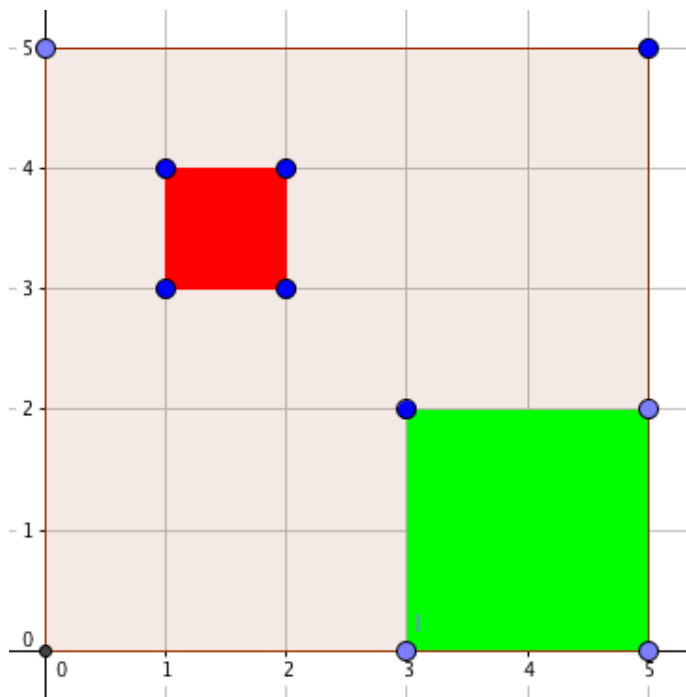
Finn kvadrater

Kombinatorikk i koder og passord



DIM-KONFERANSEN 21. MARS 2018

Oppgave: Finn kvadrater



I denne oppgaven skal det lages kvadrater i ulike størrelser på rutearket. Hver rute på rutearket er 1 arealenhet. Det kan jo være 1 cm^2 , 1 dm^2 , 1 m^2 eller en annen arealenhet.

På rutearket er det tegnet inn et rødt kvadrat med areal **1 arealenhet** og et grønt kvadrat med areal **4 arealenhet**.

Hjørnene i de små rutene på rutearket må alltid brukes som hjørner i de nye kvadratene som du skal lage.

Tegn så mange forskjellige kvadrater du kan klare med disse arealene: 1, 2, 3, 4, 23, 24 eller 25 arealenheter. Husk regelen: **Hjørnene i de nye kvadratene må alltid ligge i et hjørne på rutearket.**

Tips:

Kan Pytagoras være til hjelp?

Kan GeoGebra være til hjelp?

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$\sqrt{4} = 2$$

$$\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2$$

Spill inn en film på ca 5 minutter der du viser en oversikt over hvilke kvadrater du har funnet. Kvadratene må ligge i et ruteark så vi kan se at hjørnene på kvadratene ligger i hjørnene på rutearket. Forklar hvordan du har regnet ut arealet.

Kombinatorikk i koder og passord

Læringsmålet: *Drøfte kombinatoriske utfordring og beregne antall muligheter*

UTFORSKNING:

Oppgave a: 4F

Oppgave b: 24893 eller RFC5

Oppgave c: 4C3e

Oppgave d: 5ERf4+

Oppgave f: 3%ef=gHL

Spill inn en film med Explain Everything eller Screencastify der dere forklarer og drøfter de ulike kombinatoriske utfordringene. Filmen leveres i Google Classroom.

