



matematikk.org

## Fasit med tips og kommentarer for 8. – 10. trinn 2017

### Forslag til organisering

Opplegget kan passe til en kosetime før jul, eller klassen kan velge å løse noen oppgaver om gangen. Dersom klassen skal bruke opplegget i én kosetime, kan det lønne seg å jobbe i grupper og fordele oppgaver, slik at alle oppgavene blir forsøkt løst i løpet av timen. De «letteste» oppgavene kommer først. Tips til løsningsord skal eventuelt gis ut etter at elevene har løst alle oppgavene og funnet alle bokstaver. Årets løsningsord er på bokmål. Vi gjør oppmerksom på at illustrasjonene er kjøpt fra Colourbox og derfor ikke kan gjenbrukes. Vi har fått tillatelse for engangsbruk av tegneseriestripen i oppgave 1. Ingen endring eller gjenbruk av stripen er tillatt.

Oppgave 1      Bokstav: **E**

Oppgave 2      Bokstav: **U**

Oppgave 3      Bokstav: **B**

Oppgave 4      Bokstav: **L**

Oppgave 5      Bokstav: **K**

Oppgave 6      Bokstav: **J**

Oppgave 7      Bokstav: **T**

Oppgave 8      Bokstav: **A**

Oppgave 9      Bokstav: **S**

Tips til løsningsord: førjulsaktivitet

### **Oppgave 4**

Når dagen før i går var i morgen = for 3 dager siden

### **Oppgave 8 nivå II**

Det er  $2^4 = 16$  måter å kombinere åpne og lukkede kraner. Vannet renner fra F til G dersom følgende kombinasjoner med åpne kraner inntreffer:

A B C D	A B C	A B D	A B
A C D	B C D	C D	

Det er med andre ord 7 forskjellige kraninnstillinger som lar vannet renne, mens det da vil være 9 kombinasjoner som ikke vil la vannet renne, altså er det størst sannsynlighet for at det ikke renner.

### **Oppgave 9 nivå II**

Diagonalen inne i det største brune kvadratet er  $4r$ . Dette er også hypotenusen som gir kateter  $\frac{4r}{\sqrt{2}}$ . Derfor har det grønne kvadratet sidelengder  $2r + \frac{4r}{\sqrt{2}} \approx 60$  cm.

