



## Fasit med korte kommentarer

Mange av oppgavene i årets julekalender kan løses på ulike måter. Forslagene gir ingen fullstendig oversikt over løsningsmetoder. Diskuter gjerne ulike løsningsforslag i klassen.

# Julekalender Stjerne

## Løsningsord: Marsipankake

### Oppgave 1

Riktig svar:



Her kan det lønne seg å se på krukkene i følgende rekkefølge:

Krukke 3: må ta hjerte

Krukke 1: må ta stjerne

Krukke 5: må ta snømann

Krukke: 4: må ta juletre, da de andre allerede er tatt.

Bokstav: K

### Oppgave 2






Riktig svar: 20 km

Hvis vi legger sammen lengdene til alle rundturene på kartet, unntatt rundturen som går mellom de grønne prikkene får vi 35 km. Da vet vi at samlet lengde på rundturen A-B-C-A er 35 km minus avstanden mellom de grønne prikkene. Rundturen A-B-C-D blir derfor  $35 \text{ km} - 15 \text{ km} = 20 \text{ km}$ .

Bokstav: S

### Oppgave 3

Riktig svar:

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| <br>4 °C<br>Lør | <br>1 °C<br>Søn | <br>0 °C<br>Man | <br>-3 °C<br>Tirs | <br>-6 °C<br>Ons |
|--|--|--|--|---|

Bokstav: M



#### Oppgave 4

Riktig svar: 7 måter

Kurv: 30 epler

Kasse: 10 epler

Pose: 5 epler

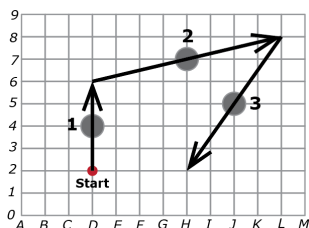
Mulige måter å gi bort 40 epler:

1.  $30 + 10$
2.  $30 + 5 + 5$
3.  $10 + 10 + 10 + 10$
4.  $10 + 10 + 10 + 5 + 5$
5.  $10 + 10 + 5 + 5 + 5 + 5$
6.  $10 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
7.  $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$

Bokstav: A

#### Oppgave 5

Riktig svar: H2



Bokstav: R

#### Oppgave 6

Riktig svar: 964

Det største tallkortet må stå på 100-plassen, for å gi størst mulig tall. Det største tallkortet er 9, og da har vi brukt opp oddetallet. Da må det største partallet stå på tierplassen og det nest største partallet på enerplassen.

Bokstav: E



### Oppgave 7

Riktig svar:



Legger sammen de to første vektene og får:



Deretter tar vi bort like pakker på høyre og venstre side. Vi står da igjen med:



Bokstav: A

### Oppgave 8

Riktig svar: 356

Det kan lønne seg å gå litt systematisk til verks. Det første sifferet i de to tallene som skal adderes må være hhv. 1 og 2. Første sifferet i summen blir da 3.

Sifrene på tierplassen i de to tallene må ha en sum  $< 9$ . Hvis 0 er et av de to tallene, må vi ha en sum større enn 9 på enerplassen. 0 kan ikke være på enerplassen i noen av tallene.

Etttersom vi ønsker så lav sum som mulig er det nå bare å prøve seg fram med 4 og 0 på tierplassen (1, 2 og 3 er brukt), og finne tall på enerplassen som gir en sum større enn 9.

Bokstav: K



### Oppgave 9

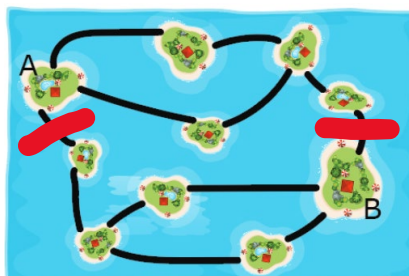
Riktig svar:



Bokstav: I

### Oppgave 10

Riktig svar: 2 broer er det minste antallet som må stenges. Broene er tegnet med rødt på illustrasjonen nedenfor.



Bokstav: N

### Oppgave 11

Riktig svar: 10 pannekaker

Her kan man regne ut for hver ingrediens hvor mange pannekaker det rekker til.

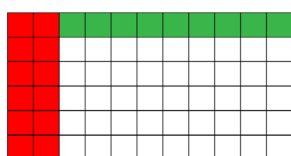
Bokstav: P

### Oppgave 12

Riktig svar: 45

Julius har tatt to rader med 12 biter. Da må det være 6 biter i hver rad. Mona har tatt én rad med ni biter. Denne «raden» må være andre veien, fordi i Julius sin rad var det 6 biter.

Det er 45 biter igjen.



Bokstav: A