



matematikk.org

## Matematisk julekalender for 1.–4. trinn, 2017

### Om kalenderen

Årets julekalender for 1.-4. trinn består av *enten* de **første 9** *eller* alle 15 oppgavene som kan løses uavhengig av hverandre. Alle oppgavene er laget i tre utgaver: lett, middels og vanskelig, merket med henholdsvis L, M og V- Sluttsvaret er det samme uavhengig av hvilke oppgaver man velger. Dette innebærer at du som lærer, eller elevene selv, kan velge vanskegrad for hver oppgave. Alle oppgavene har flere svaralternativ, hvorav ett er riktig. Når dere har *enten* de **første 9** bokstavene *eller* alle 15 bokstavene, skal disse settes sammen til et norsk ord. Det er dette ordet som er løsningen på julekalenderen for 1.–4. trinn. Oppgavene er nummerert, men rekkefølgen har ingenting å si – bokstavene må uansett stokkes om. Tips, kommentarer og fasit er i et eget dokument.

### Fasit, kommentarer og tips

Informasjon til lærere/voksne er et eget dokument. Alle voksne kan få dokumentet – enten ved å logge inn med Feide eller sende e-post til [post@matematikk.org](mailto:post@matematikk.org)

### Deltakelse i konkurransen

Læreren sender inn løsningsordet på vegne av trinnet/gruppen ved å fylle inn nettskjemaet «**Løsningsord 2017**» i høyrespalten på <http://matematikk.org/julekalenderen>

### Frist og bekreftelse

Innsendingsfrist for konkurransen er **17. januar 2018**. Alle mottar en bekreftelse på innlevert svar. Hvis du i løpet av kort tid ikke har mottatt bekreftelse, betyr det at vi ikke har mottatt løsningsordet. I så fall, fyll vennligst inn nettskjemaet en gang til (husk å skrive e-postadressen din riktig).

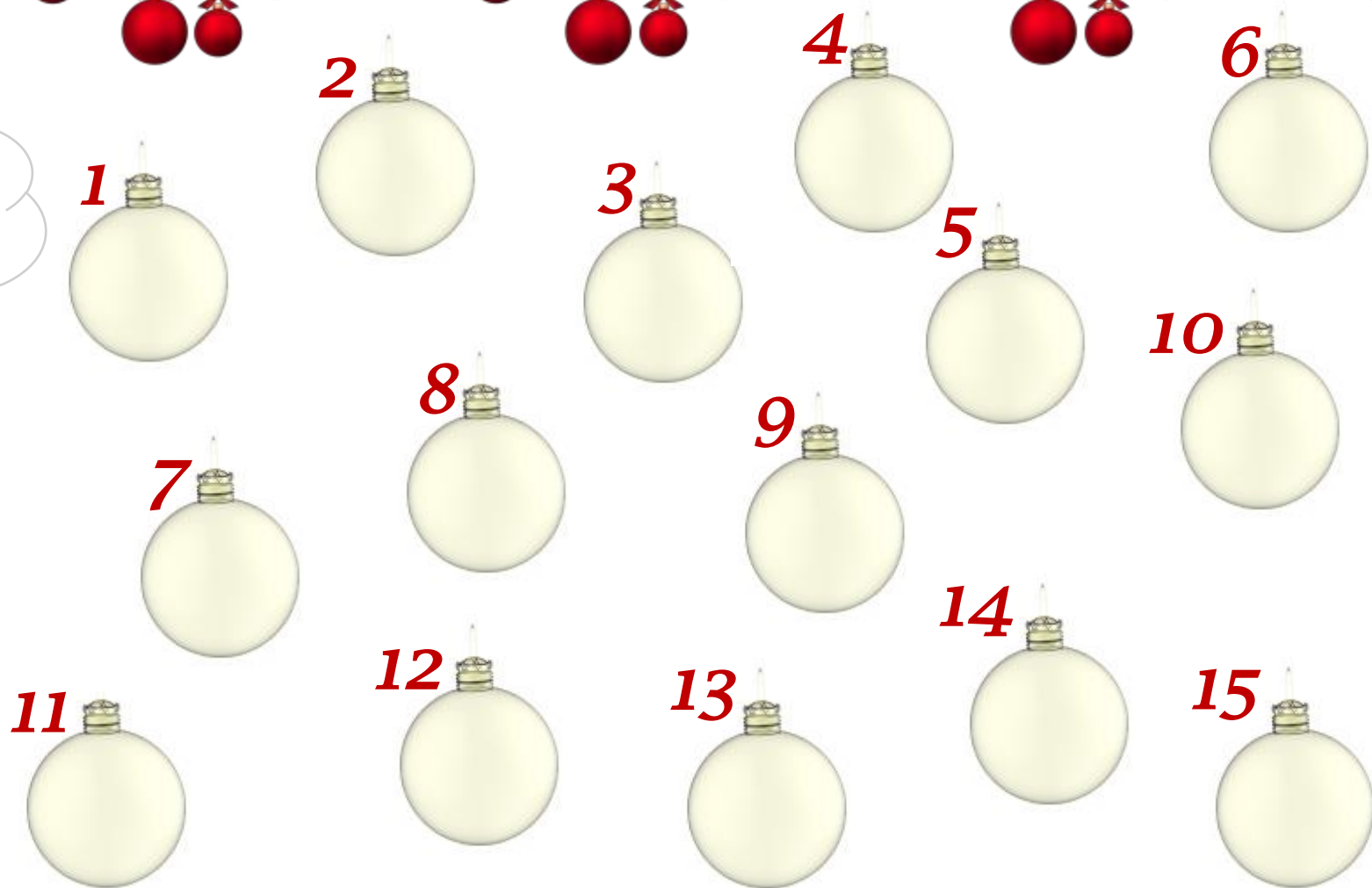
Vinnerne offentliggjøres via forsiden, [www.matematikk.org](http://www.matematikk.org), 22. januar 2018 kl. 12.00.

Oppgavene er laget i samarbeid med Hege Kaarstein, Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS), Universitetet i Oslo. Illustrasjonene er fra [Colorbox.no](http://Colorbox.no)

Lykke til med oppgavene og god jul!



Husk at første 9 oppgaver gir et løsningsord og alle 15 oppgavene gir et annet løsningsord.



**LØSNINGSORD:**



matematikk.org

## Oppgave 1 (L)

NISSEFAR OG NISSEMOR ER PÅ FERIE. HVOR MANGE KOFFERTER HAR DE MED SEG?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

<b>68</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
M	O	N



matematikk.org

## Oppgave 1 (M)

Nissefar og nissemor reiste på ferie før jul. Nissefar hadde med seg 9 kofferter og nissemor hadde 1. Han ga 3 kofferter til nissemor, men hun mistet 2 av dem på ferien.

Hvor mange kofferter hadde de med seg hjem?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
M	N	O



matematikk.org

## Oppgave 1 (V)

Nissefar og nissemor er på ferie. På bildet ser du all bagasjen de har med seg.



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

Nissemor har lagt alle sokkene sine i en koffert som står oppreist. Kofferten står til høyre for en grønn koffert. Det er ingen andre koffert som har den samme fargen som denne.

Hvilken farge er det på kofferten som sokkene hennes ligger i?

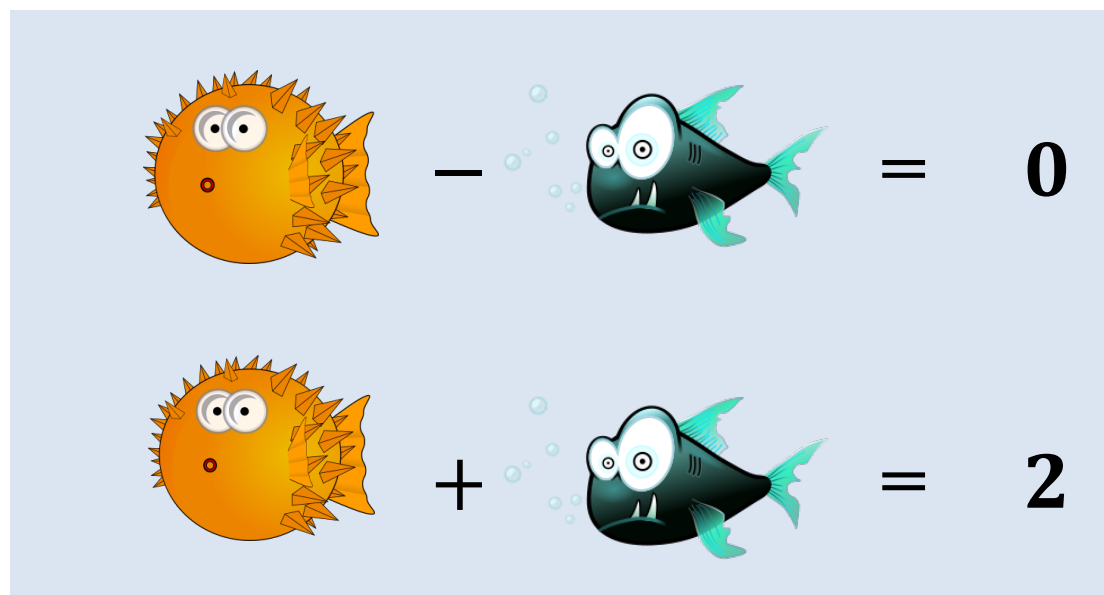
<b>Grønn</b>	<b>Grå</b>	<b>Blå</b>
M	O	N



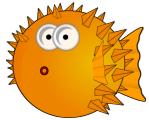
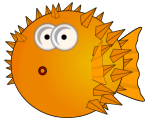
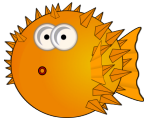
matematikk.org

## Oppgave 2 (L)

HVIS



HVA MÅ FISKEN VÆRE?

 = 0	 = 1	 = 2
V	U	W



matematikk.org

## Oppgave 2 (M)

Hva blir svaret?

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Blue Dinosaur} & + & \text{Brown Dinosaur} & + & \text{Brown Dinosaur} & = & 24 \\ \text{Brown Dinosaur} & - & \text{Blue Dinosaur} & = & 6 \\ \text{Blue Dinosaur} & = & ? & & & & \end{array}$$

<b>4</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
U	V	W



matematikk.org

## Oppgave 2 (V)

Hva blir svaret?

$$\begin{array}{r} 1 + \text{cat} \cdot \text{cat} = 17 \\ \text{cat} \cdot \text{mouse} \cdot \text{mouse} = 36 \\ \text{cat} \cdot \text{mouse} \cdot \text{cheese} = 72 \\ \text{cat} - \text{mouse} + \text{cheese} = ? \end{array}$$

<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
V	U	W





matematikk.org

### Oppgave 3 (L)

HVOR MANGE FORSKJELLIGE BOKSTAVER ER DET I DETTE ORDET?

# JULENISSEN

<b>5</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
I	J	K



matematikk.org

### Oppgave 3 (M)

Hvor mange bokstaver er det i det lengste ordet?

*Kjære julenissen,*

*Jeg ønsker at alle barn i hele verden får én av tingene de ønsker seg til jul. I tillegg ønsker jeg meg ullvotter som jeg kan bruke når jeg skal lage snemann.*

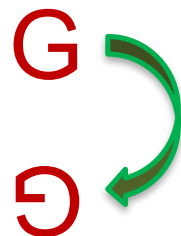
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
I	J	K



matematikk.org

### Oppgave 3 (V)

Her har vi rotert bokstaven G med klokka. Vi ser at G ser forskjellig ut etter rotasjonen.



Hvor mange av bokstavene under her ser like ut etter rotasjonen?

A B C D E F G H I J K L M  
N O P Q R S T U V W X Y Z

5	6	7
I	K	J



matematikk.org

### Oppgave 4 (L)

SE ETTER ET MØNSTER.

**HVIS**       $1 \rightarrow 3$

$2 \rightarrow 4$

$3 \rightarrow 5$

$4 \rightarrow 6$

**SÅ VIL**     $5 \rightarrow ?$

<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
E	O	U



matematikk.org

## Oppgave 4 (M)

Se etter et mønster.

**Hvis**             $1 + 4 \rightarrow 10$

$2 + 8 \rightarrow 20$

$4 + 16 \rightarrow 40$

**så vil**             $8 + 32 \rightarrow ?$

<b>60</b>	<b>80</b>	<b>100</b>
O	E	U



matematikk.org

## Oppgave 4 (V)

Se etter et mønster.

**Hvis**             $7 \rightarrow 42$

$6 \rightarrow 30$

$5 \rightarrow 20$

**så vil**             $3 \rightarrow ?$

<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
E	O	U



matematikk.org

### Oppgave 5 (L)

HVILKET TALL SKAL STÅ PÅ PLAKATEN TIL JULENISSEN?

HVIS DU LEGGER TIL 3 FÅR DU 9.



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

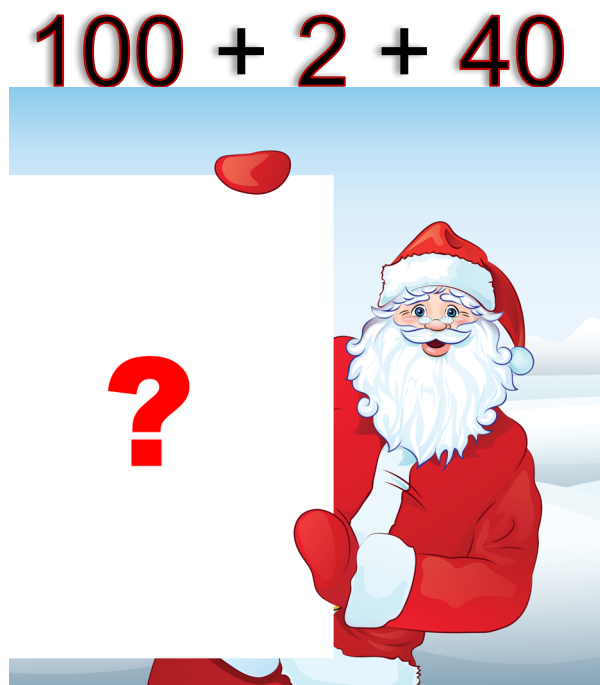
6	7	8
V	S	P



matematikk.org

## Oppgave 5 (M)

Hvilket tall skal stå på plakaten til julenissen?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

241	142	124
P	V	S





matematikk.org

## Oppgave 5 (V)

Hvilket av alternativene skal stå på plakaten til julenissen om han vil skrive **321** med tiere og enere?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

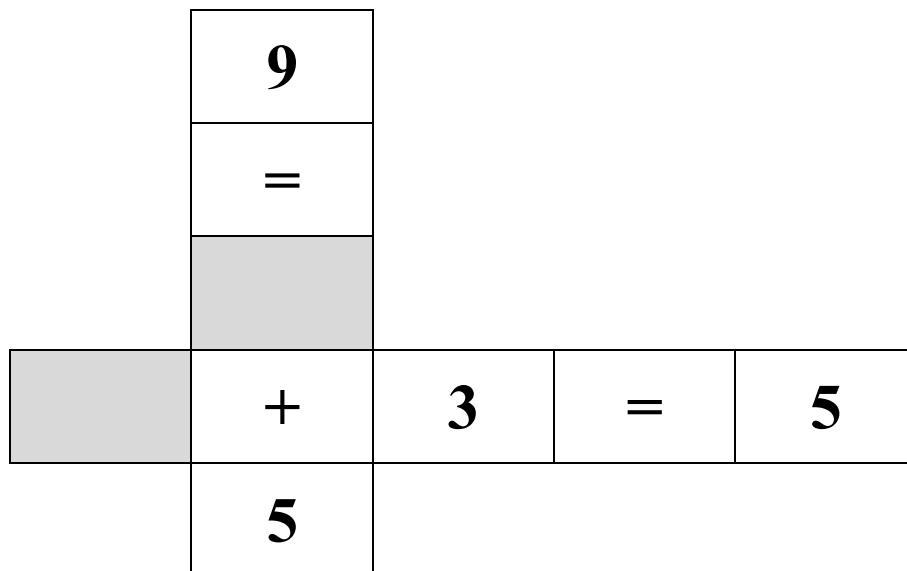
<b>32 tiere og 1 enere</b>	<b>32 tiere og 11 enere</b>	<b>320 tiere og 1 ener</b>
V	S	P



matematikk.org

## Oppgave 6 (L)

LØS KRYSSORDET.



HVA FÅR DU NÅR DU LEGGER SAMMEN DE TO TALLENE SOM MÅ STÅ I DE TO GRÅ RUTENE?

<b>5</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
A	E	I



### Oppgave 6 (M)

Brikkene under puslespillet skal settes inn slik at regnestykkene stemmer.

Hvilken brikke må legges der spørsmålstegnet står?

2	I
7	A
12	E

17  
6 =  
9 + 3 = ?  
5  
11 = 13

2 = = - 12 + 7



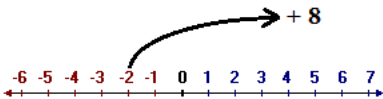
## Oppgave 6 (V)

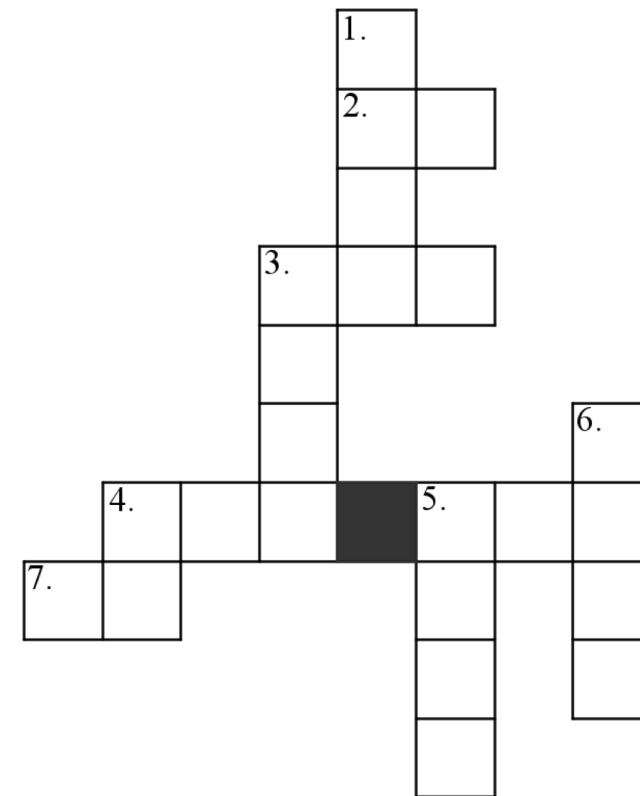
Løs kryssordet.

### Vannrett

- 120 min = \_\_\_ timer
- $9 \cdot \underline{\quad} = 45$
- $3030 \text{ mm} - 3 \text{ cm} = \underline{\quad} \text{ m}$
- $483 - 476 = \underline{\quad}$
- Hvilket tall mangler i dette mønsteret?  
1 4     16 25 36 49

### Loddrett

- Det dobbelte av det dobbelte av 2
- Tallet på tierplassen i 3642
- Romertall X
-   
5.
- $4 - 5 + 12 - 11 = \underline{\quad}$



Ett av heltallene fra 0 til 10 er **ikke** med i kryssordet.

Bokstaven du trenger til løsningsordet er den første bokstaven i tallet som ikke er med i kryssordet.



matematikk.org

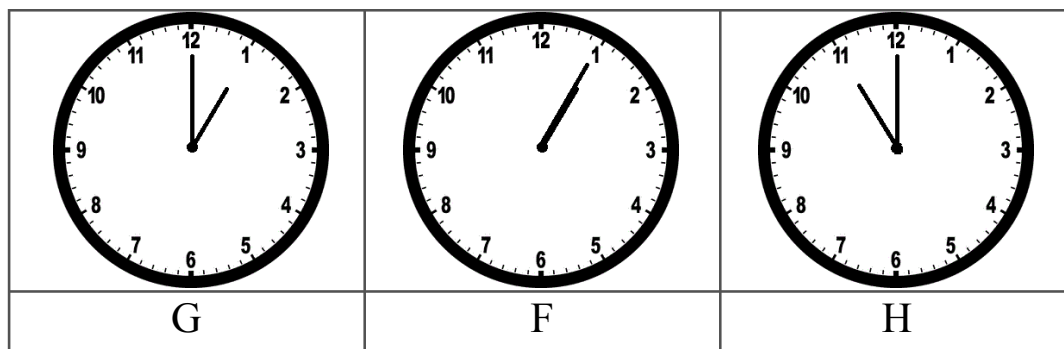
## Oppgave 7 (L)

HVILKEN KLOKKE VISER RIKTIG KLOKkesLETT?

NÅ ER KLOKKA ETT!



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no





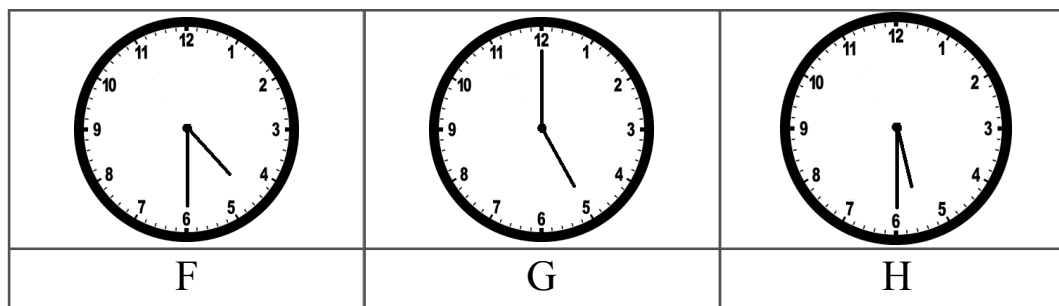
## Oppgave 7 (M)

Hvilken klokke viser riktig klokkeslett?

Hva er det du sier  
nissefar, er klokka fem  
allerede?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no



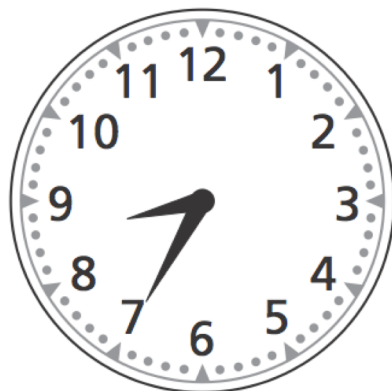


matematikk.org

## Oppgave 7 (V)

Klokka viser når Nissemor reiste hjemmefra for å handle mat. Nissefar reiste ut 20 minutter etter Nissemor. Nissejenta reiste ut 18 minutter etter Nissefar.

Når reiste Nissejenta hjemmefra?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

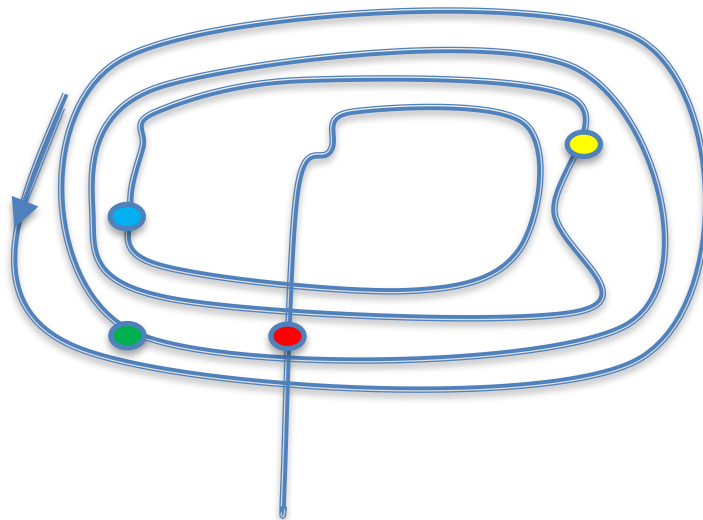
<b>7:57</b>	<b>8:38</b>	<b>9:13</b>
H	F	G



matematikk.org

## Oppgave 8 (L)

I HVILKEN REKKEFØLGE MØTER DU DE FIRE FARGEDE SIRKLENE?



<b>GRØNN – BLÅ – GUL – RØD</b>	<b>Ø</b>
<b>GRØNN – GUL – BLÅ – RØD</b>	<b>A</b>
<b>RØD – GRØNN – BLÅ – GUL</b>	<b>O</b>



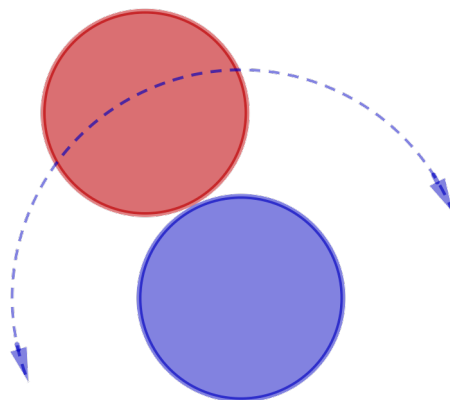


matematikk.org

### Oppgave 8 (M)

Hvor mange røde sirkler kan du plassere rundt den blå?

Alle de røde sirklene skal være inntil den blå, men ingen av sirklene skal overlappe hverandre. Alle sirklene skal være like store.



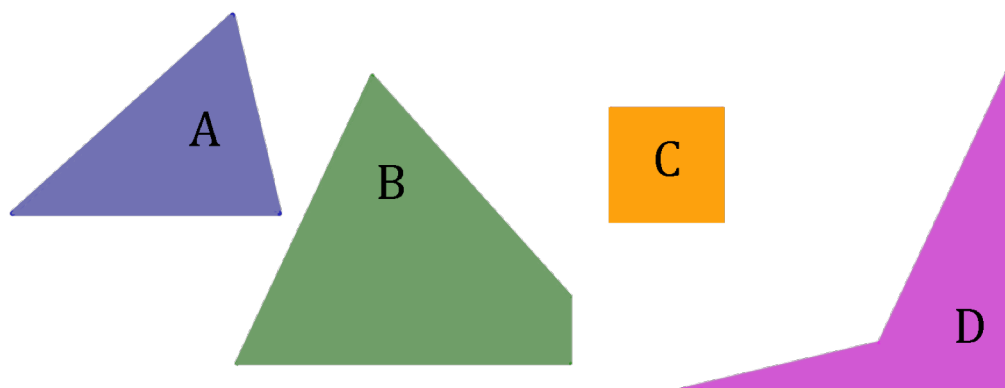
4	5	6
0	Ø	A



matematikk.org

## Oppgave 8 (V)

Tre av de fire figurene kan settes sammen til et kvadrat. Hvilken figur får du **ikke** bruk for når du lager kvadratet?



A	C	D
0	A	Ø



matematikk.org

### Oppgave 9 (L)

SMÅNISSENE SPILTE FLERE FOTBALLKAMPER DENNE HØSTEN.  
DE SPILTE 2 KAMPER I AUGUST, 5 KAMPER I SEPTEMBER OG 5 KAMPER I OKTOBER.

HVOR MANGE KAMPER SPILTE DE TILSAMMEN?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

7	10	12
J	K	L



matematikk.org

## Oppgave 9 (M)

Smånissene spilte 30 fotballkamper til sammen i august, september og oktober.  
De spilte 11 kamper i september. I august spilte de to kamper færre enn i september.

I hvilken måned spilte de flest kamper?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

August	September	Oktober
K	L	J



matematikk.org

## Oppgave 9 (V)

Smånissene spilte mange fotballkamper til sammen i august, september og oktober. I september spilte de 14 kamper, og det var dobbelt så mange kamper som i august. I oktober spilte de fire kamper flere enn i august.

Hvor mange kamper spilte de totalt på de tre månedene?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

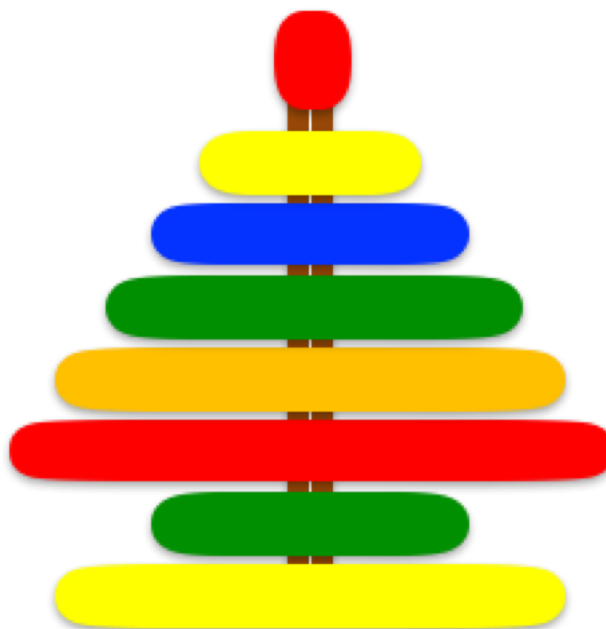
<b>32</b>	<b>39</b>	<b>60</b>
L	K	J



matematikk.org

### Oppgave 10 (L)

Dette er et tårn laget av runde plater. Hvilken farge har den femte nederste plata?



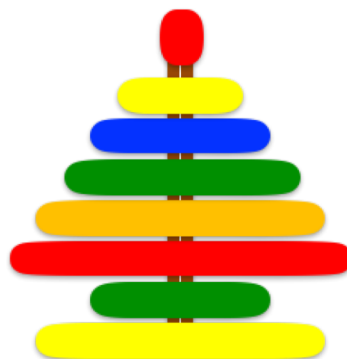
Oransje	Grønn	Blå
M	E	O



matematikk.org

### Oppgave 10 (M)

Hvordan ser dette tårnet ut når du ser det ovenfra?



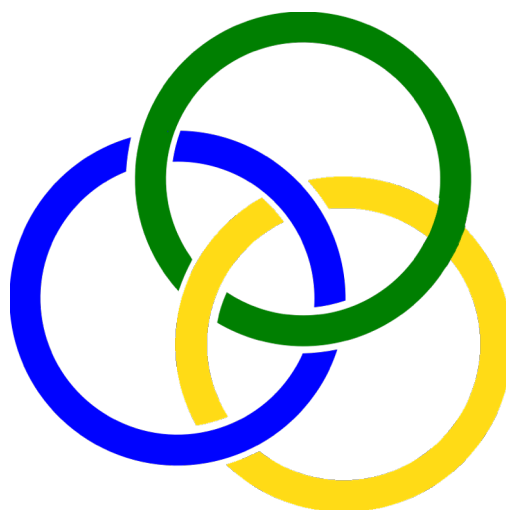
E	M	O



matematikk.org

## Oppgave 10 (V)

Hvilken sirkler kan du kutte for å få alle fra hverandre på en gang?



Blå eller gul	Gul eller grønn	Grønn eller blå
M	E	O





matematikk.org

### Oppgave 11 (L)

JULENISSEN HAR DISSE MYNTENE I LOMMA. HVOR MANGE KRONER HAR HAN?









9 KR	18 KR	28 KR
S	P	R



matematikk.org

## Oppgave 11 (M)

Hvilken sparebøsse inneholder det største beløpet?

		P
		R
		S

Illustrasjonsfotoene: Colorbox.no



matematikk.org

### Oppgave 11 (V)

Teodor sparer til ny kjelke. Han putter 3 kroner i sparebøssa si hver onsdag og 5 kroner hver fredag. I tillegg putter han 1 krone i sparebøssa annenhver tirsdag.

Hvor mange kroner vil han ha spart på åtte uker?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

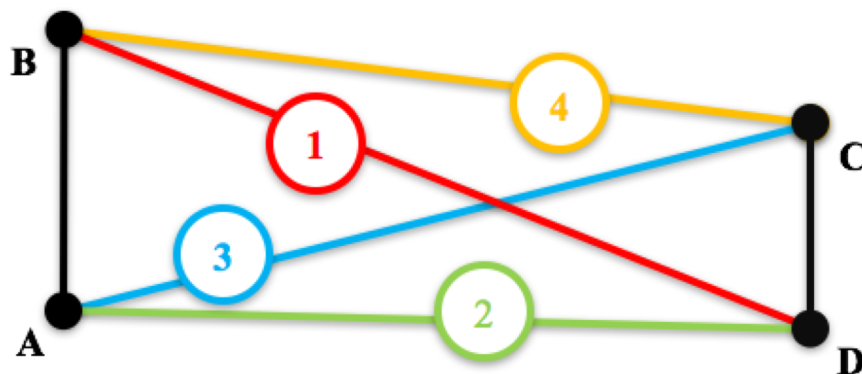
<b>60</b>	<b>64</b>	<b>68</b>
R	S	P



matematikk.org

## Oppgave 12 (L)

HVILKEN AV LINJENE ER KORTEST?



<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>M</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>R</b>



matematikk.org

## Oppgave 12 (M)

Hvilken form har matta når den er rullet helt ut?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

<b>Trapes</b>	<b>Trekant</b>	<b>Kvadrat</b>	<b>Rektangel</b>
M	R	O	S



matematikk.org

## Oppgave 12 (V)

En bonde kjøper 3 kuer for 3000 kr til sammen og selger dem for 4000 kr til sammen. Så kjøper han dem tilbake for 6000 kr og selger dem for 6600 kr til sammen.

Hvor mye tjener eller taper han på kjøp og salg av de tre kuene?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

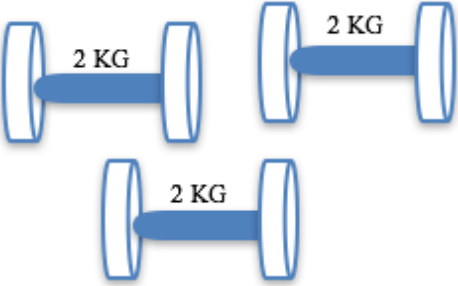
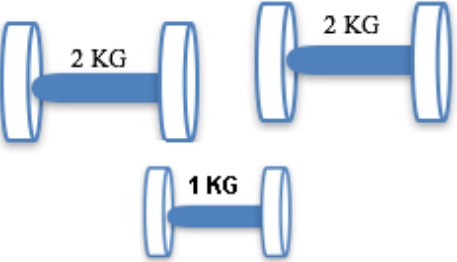
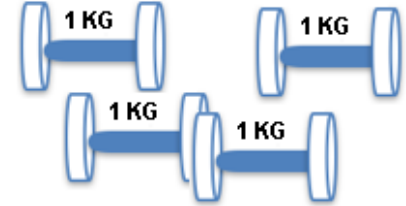
<b>0 kr</b>	<b>taper 400 kr</b>	<b>tjener 600 kr</b>	<b>tjener 1600 kr</b>
R	M	O	S



matematikk.org

### Oppgave 13 (L)

HVILKEN GRUPPE AV VEKTER VEIER MEST?

		
I	A	Ø



matematikk.org

### Oppgave 13 (M)

Ida er dobbelt så høy som hunden sin. Hundens høyde er 70 cm. Hvilket av målene viser **IKKE** Idas høyde?



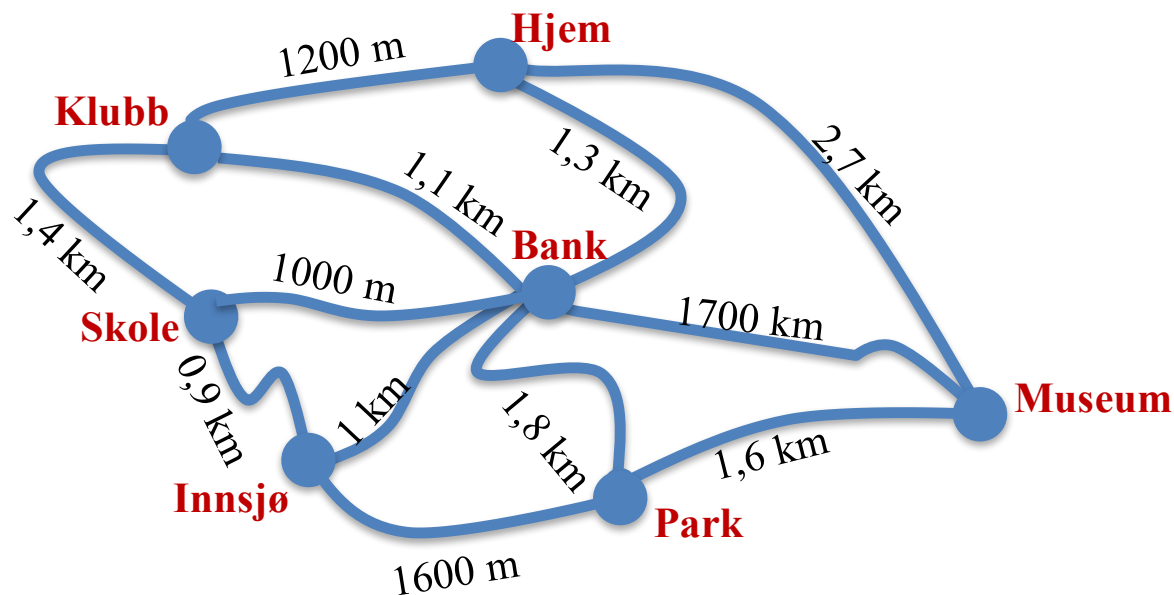
140 mm	140 cm	1,40 m
I	Ø	A





### Oppgave 13 (V)

Julenissen trener til det årlige vinterløpet. Han bruker dette kartet for å bestemme hvilken rute han skal velge når han skal trene. I dag har han bestemt at han skal løpe hjemmefra og til parken. Julenissen skal løpe mellom 4,8 km og 5 km i dag. Hvilken rute må han velge?



Hjemme – Bank – Museum – Park	<b>A</b>
Hjemme – Klubb – Skole – Innsjø – Park	<b>Ø</b>
Hjemme – Klubb – Bank – Innsjø – Park	<b>I</b>



matematikk.org

### Oppgave 14 (L)

FIRE RIDDERE DELTAR I EN RIDDERTURNERING. HVOR MANGE BEIN, HODER OG HALER ER DET PÅ DETTE BILDET?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

28	32	36
V	R	T



matematikk.org

### Oppgave 14 (M)

Fire riddere deltar i en ridderturnering. Det kåres alltid en vinner i en duell mellom to riddere. Den som vinner går videre til neste duell, og den som taper er ute. Hvor mange dueller må det være i turneringen før de kan kåre en vinner?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

3	4	8
T	V	R



matematikk.org

## Oppgave 14 (V)

Her ser du alle ridderne som er med i en ridderturnering. Hvor mange dueller blir det om alle skal møte alle?



Illustrasjonsfoto: Colorbox.no

3	6	8
R	T	V



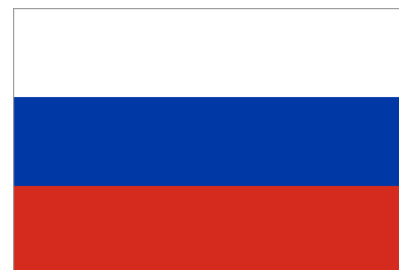
matematikk.org

### Oppgave 15 (L)

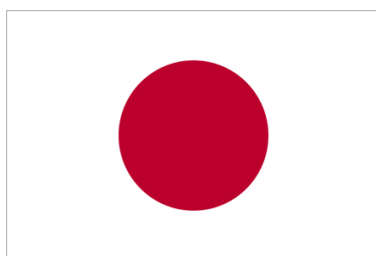
ALLE FLAGGENE HAR SAMME AREAL. HVILKET FLAGG HAR STØRST AREAL MED HVIT FARGE?



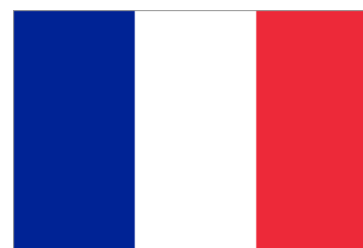
**MONACO**  
**(BOKSTAV A)**



**RUSSLAND**  
**(BOKSTAV O)**



**JAPAN**  
**(BOKSTAV E)**

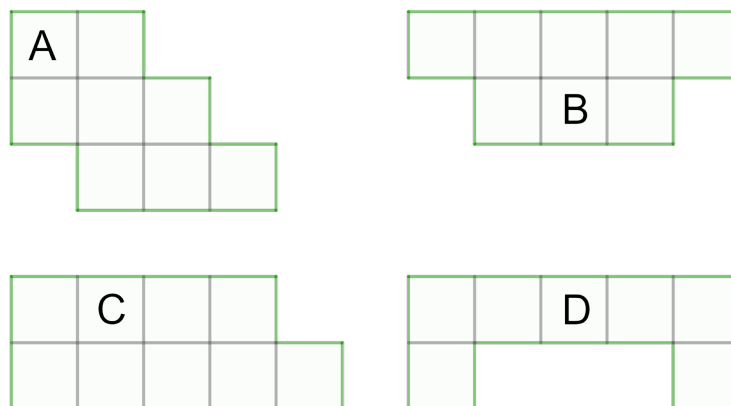


**FRANKRIKE**  
**(BOKSTAV Ø)**



### Oppgave 15 (M)

Hvilke to figurer har likt areal?



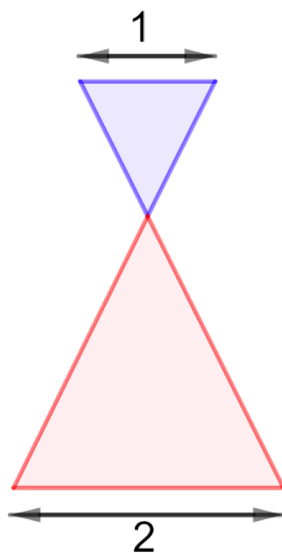
<b>C og D</b>	<b>B og C</b>	<b>A og B</b>	<b>B og D</b>
A	O	E	Ø



matematikk.org

### Oppgave 15 (V)

Hvor mange ganger større er arealet til den røde trekanten enn arealet til den blå?



<b>2 ganger så stort</b>	<b>3 ganger så stort</b>	<b>4 ganger så stort</b>	<b>5 ganger så stort</b>
A	Ø	E	O