

# Matematiklærerens Spilleværksted

- for 5. klasse

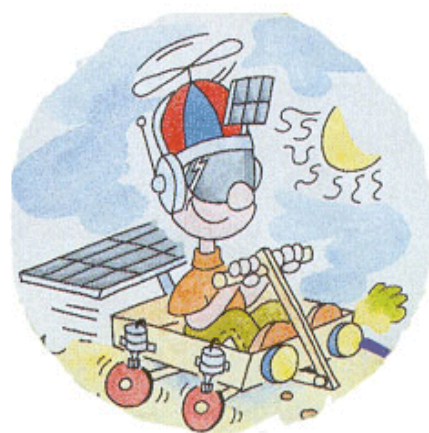
## Ole Haubo Christensen



Forlaget Haboundervisning

# Matematiklærerens Spilleværksted

- for 5. klasse



## Matematiklærerens Spilleværksted

- for 5. klasse

Ole Haubo Christensen

© Forlaget Hauboundervisning

2. udgave, 1. oplag 2024

Foto, illustrationer og grafisk design:  
Ole Haubo Christensen

Tegninger:  
Peter Wallin s 1, 7, 9, 12, 26-27, 40-46, 62

Nikolaj Kragelund s 2

**Husk at indberette til Copydan  
når du printer eller kopierer.  
Det gør en stor forskel for forfatterne.**

ISBN 978-87-92761-80-4 (e-bog)

Forlaget Hauboundervisning  
Kærlodden 1  
8320 Mårslet  
☎ +45 20 45 89 36  
[info@hauboundervisning.dk](mailto:info@hauboundervisning.dk)  
[www.hauboundervisning.dk](http://www.hauboundervisning.dk)  
[www.haubo.net](http://www.haubo.net)



**Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse**

# **Matematiklærerens Spilleværksted**

**- for 5. klasse**



# Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

## Indhold

Forord	Side	4
1. Femten på stribe ...	Side	5
2. Insektspil	Side	6
3. California Jack	Side	7
4. Jaguarjagt	Side	8
5. Syvogfirs	Side	9
6. Fedtmule	Side	10
7. Racerløb	Side	11
8. Halvtolv	Side	12
9. Mesterhjerne 12	Side	13
10. Gangebanko	Side	16
11. Kabaski	Side	18
12. Bismarck junior	Side	19
13. Stjernestrategi	Side	20
14. Helma	Side	22
15. Tetris	Side	24
16. Femhundrede	Side	26
17. Svømmekapløb	Side	28
18. En til ti	Side	30
19. Krystaldyrkning	Side	32
20. Kabalepuslespil	Side	34
21. $39\frac{1}{2}$	Side	35
22. Jalla	Side	36
23. Vingesus	Side	38
24. Cykelstik	Side	39
25. Talpuslespil	Side	40
26. Terninger	Side	41
Lav selv spil	Side	43
Ordbog for kortspillere	Side	45
Sandsynligheder	Side	46
Æsker	Side	47
Lærervejledning	Side	51
Henvisninger	Side	60

## Forord

Spil opleves af mange af vores elever som leg, spænding og konkurrence. Derved er motivationen på forhånd vakt til arbejdet med Matematiklærerens Spilleværksted. Matematiklærerens Spilleværksted arbejder målrettet med, at eleverne opnår kompetencer inden for områderne strategi, problemløsning, talbehandling, tilfældighed og chance.

Nogle af spillene arbejder med at styrke og træne talbehandling. Andre af spillene giver eleverne erfaringer med tilfældighed og chance. Og endelig lægges i strategispillene op til at styrke elevernes matematiske tankegang. Eleverne arbejder med, hvilke konsekvenser et givet træk kan have for vinderchancerne. Hvor er det bedst at flytte hen lige nu? Hvilket træk vil bringe mig tættest på sejren?

I mange af spillene lægges op til, at eleverne arbejder med at ændre på spillets regler. Derved tvinges eleverne til at arbejde med, hvordan spillet er bygget op og til at fokusere på, hvilke konsekvenser et træk har for spillets udfald. Lad eleverne arbejde med at gøre spillene mere retfærdige, spændende eller udfordrende.

Lad også eleverne benytte de forskellige spil som afsæt til selv at fremstille spil. I de indledende faser kan det være svært at øjne de store matematiske overvejelser bag elevernes spilleregler. Eleverne vil dog hurtigt gøre sig overvejelser, når de skal spille deres egne spil.

Matematiklærerens Spilleværksted kan benyttes som værkstedsarbejde, som faglig adspredelse gennem skoleåret eller som emnemateriale, hvor spil og problemløsning er omdrejningspunktet.

God fornøjelse med spilleriet.

**Ole Haubo Christensen**



## 1. Femten på stribe - på kryds og tværs

1 – 3 – 5 – 7 – 9

2 – 4 – 6 – 8


### Spilleregler

'Femten på stribe' spilles af 2 spillere. I 'Femten på stribe' gælder det om at få 'Femten på stribe' enten vandret, lodret eller diagonalt på spillepladen.

En af spillerne har de ulige tal mellem 1 og 9, dvs. 1, 3, 5, 7, 9. Modspilleren har de lige tal 2, 4, 6 og 8. Spilleren med de ulige

tal skriver et af de ulige tal i et af felterne på spillepladen. Modspilleren fortsætter med et af de lige tal.

Vinder er den spiller, der først rammer summen 15 vandret, lodret eller diagonalt på spillepladen. Spillet vindes af den, der får 15 flest gange på spillepladen.



## 2. Insektspil

8		■		■		■		■
7	■		■		■		■	
6		■		■		■		■
5	■		■		■		■	
4		■		■		■		■
3	■		■		■		■	
2		■		■		■		■
1	■		■		■		■	
	A	B	C	D	E	F	G	H

### Spilleregler

'Insektspil' spilles af 2 spillere. 'Insektspil' går ud på at få flyttet alle sine brikker til modstanderens hjørne, inden modstanderen når det.

Placer ti spillebrikker (centicubes) i hver jeres farve i hver jeres hjørne inden for det markerede område på spillepladen.

Flyt på skift en brik. Der må flyttes et felt

i alle retninger, frem, tilbage eller til en af siderne.

Det er tilladt at hoppe over både egne og modstanderens brikker. Der må hoppes over flere brikker efter hinanden, blot der kan mellemlandes undervejs.

Spillet vindes af den, som først får flyttet alle sine brikker til modstanderens starthjørne.



## 3. California Jack



### Point

Kort	Point	Point i alt
Es	4	16
Konge	3	12
Dame	2	8
Knægt	1	3
Trumfknægt - 'California Jack'	10	10
10-er	5	20
Flest kort	2	2
I alt		71

### Spilleregler

'California Jack' spilles af to spillere. Spillet går ud på at vinde flest mulige kort, der giver point. Bland et spil kort uden jokere og del 6 kort ud til hver spiller. Læg resten af kortene i en bunke på bordet med billedsiden opad. Det øverste kort bestemmer, hvilken farve der er trumf.

Den ene spiller et kort ud. Modspilleren kan forsøge at stikke kortet. Enten med et større kort i samme farve, eller ved at trumfe. Spilleren kan også forsøge ikke at få stikket. Spillerne skal bekende, dvs. smide et kort i samme farve, hvis det er muligt.

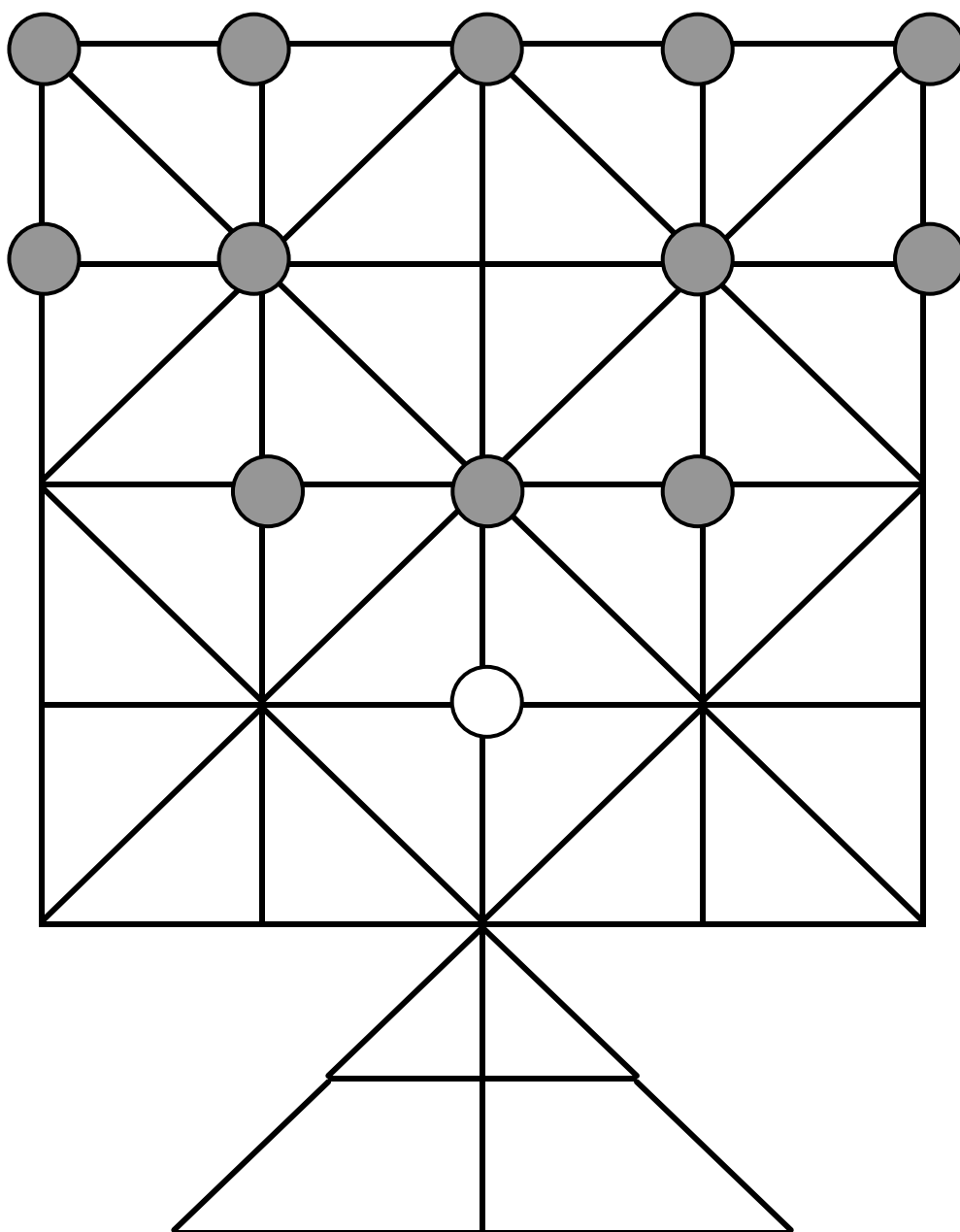
Vinderen af stikket får samtidig det øverste synlige kort i bunken, som tages op på

hånden. Modstanderen får det næste synlige kort i bunken. Det er vigtigt at vurdere, om man ønsker at vinde det øverste synlige kort i bunken. Er kortet meget lille, kan det være bedre at få det næste kort i bunken.

Begge spillere ser, hvilke kort der tages op på hånden. Det er derfor en stor fordel at huske godt på, hvilke kort modstanderen får, så man kan spille efter det. Vinderen af stikket, spiller ud i næste omgang. Spillet fortsætter til der ikke er flere kort tilbage. Brug tallene i tabellen til at tælle point i stikkene. Spillet vindes af den spiller, der får flest point.



### 4. Jaguarjagt



#### Spilleregler

'Jaguarjagt' spilles af to spillere. I 'Jaguarjagt' er der én jaguar og 12 hunde. Hundene skal forsøge at fange jaguaren, og jaguaren skal forsøge at spise alle hundene.

Jaguaren starter på det lyse felt midt på pladen. Hundene placeres på de 12 grå felter. Hundene kan flytte et felt frem eller tilbage langs linjerne.

Hundene skal forsøge at indfange jaguaren, så den ikke kan flytte eller springe over hundene. Jaguaren kan bevæge sig på to måder. Jaguaren kan flytte et

felt frem eller tilbage langs linjerne lige som hundene kan. Jaguaren kan også springe. Det sker, når jaguaren møder en hund, og der er et frit felt lige bag hunden. Jaguaren hopper over hunden og æder den. Hunden udgår derved af spillet.

Jaguaren kan også springe over to hunde, hvis der er et frit felt mellem hundene, og et frit felt bag den anden hund. Hvert af de to spring skal ske langs en linje. Det andet spring må gerne foretages i en anden retning end det første spring.





## 5. Syvogfirs



### Spilleregler

'Syvogfirs' spilles af 2 - 5 spillere. I 'Syvogfirs' gælder det om ikke at være den spiller, som lægger et kort, så summen kommer op på 87. Brug almindelige spillekort.

Del tre kort ud til hver spiller og læg resten af kortene i en bunke på bordet. Kortenes talværdi er, som tallene viser. Konger og knægte tæller ti, dronninger tæller ni og es tæller for et. Kortenes farve har ingen betydning.

Spilleren til venstre for giveren spiller et kort ud og siger kortets værdi. Den næste spiller lægger et kort på og siger summen af de to korts værdi tilsammen. Næste spiller lægger på og siger summen af alle tre kort osv.

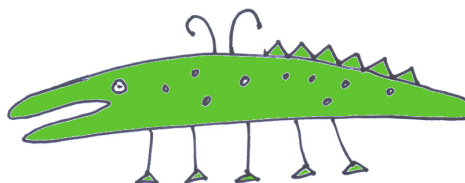
Hver gang man lægger et kort, trækker man et nyt fra bunken. Den spiller, som lægger et kort, så summen kommer op på 87 eller mere, taber spillet. Taberen får strafpoint for de kort, som spilleren har på hånden.

Spil til en spiller når 100 strafpoint i alt. Noter point i skemaet og tæl sammen undervejs.

Navn:	Navn:	Navn:	Navn:	Navn:



## 6. Fedtmule



### Spilleregler

Fedtmule' spilles af 2 - 5 spillere. I 'Fedtmule' gælder det om at få flest stik eller ingen stik.

Del fem spillekort kort ud til hver spiller og en fiktiv person 'katten'. Første kort i bunken vendes som trumf. Kortgiveren får det vendte trumfkort og skal smide et andet kort væk efter eget valg.

Næste spiller må bytte kort med 'katten'. Spilleren bestemmer selv hvor mange kort, der skal byttes. Hvis spilleren ikke bytter alle sine kort, er det næste spillers tur til at bytte af de resterende kort.

Kortenes talværdi er som tallene viser, og es er højest. Spilleren til venstre for giveren spiller et kort ud. De næste spillere skal efter tur forsøge at stikke med et

kort, som er større.

Alle skal bekende kulør, hvis de kan. Har man ikke den spillede farve, må der enten trumfes, eller man kan vælge at smide det dårligste kort på hånden.

I 'Fedtmule' starter alle spillere med 18 point. For hvert stik trækkes et point fra. Får man ingen stik, lægges der tre point til. I 'Fedtmule' gælder det om at nå ned på nul.

Den sidste spiller, der når ned på nul, bliver 'Fedtmule'. Hvis man i de første par spil ikke har fået stik, kan man i stedet forsøge at ramme 30 point. Men kun hvis man rammer præcis 30 point, taber man ikke spillet. Skriv spillernes navne i skemaet, noter point og tæl sammen undervejs.

### Point:

Navn:	Navn:	Navn:	Navn:	Navn:
<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>



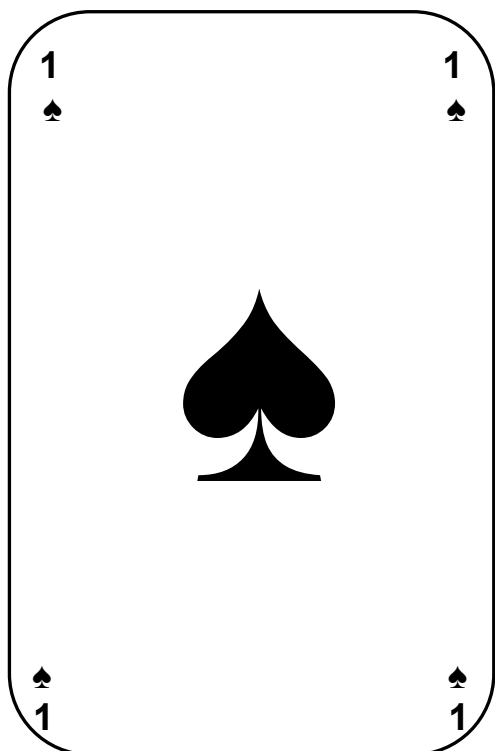
## 7. Racerløb

➤ 2 spillere eller 2 hold  
➤ 2 terninger  
➤ centicubes

1. Udfyld inderste bane med hvordan 'bilerne' skal flytte, når de lander på feltet. Fx de to terninger ganget sammen eller de to terningers sum.
2. Aftal køreretning og antal runder.
3. Kast med to terninger i forskellige farver og flyt din bil (centicube) som vist.
4. Hvem vinder?
  - Er der felter, der er for svære?
  - Regn ud hvor mange felter man kan flytte fra hvert felt.
  - Hvad kan man mindst flytte?
  - Hvad kan man højst flytte?
5. Tilpas svære felter og prøv spillet igen.
6. Byt spil med en anden gruppe.



### 8. Halvtolv



#### Spilleregler

'Halvtolv' er et kortspil for 3 – 5 spillere. I 'halvtolv' gælder det om at komme tættest muligt på  $11\frac{1}{2}$  men ikke over.

Brug et kortspil med 52 spillekort. Brug centicubes eller lignende som spillebrikker. Alle spillere får til start 20 centicubes som spillebrikker. Derudover skal banken have ekstra spillebrikker.

Den spiller, der deler kort ud, er samtidig bankør. Alle spillere og bankøren lægger en centicube på bordet. Det er indsatsen for at være med i hver spillerunde. Har en spiller et rigtig godt kort, eller vil en spiller forsøge at bluffe, kan spilleren satse en eller to centicubes ekstra.

Alle billedkort tæller  $\frac{1}{2}$  point, es kan efter eget valg tælle et eller 11. Alle andre kort har den værdi, som tallet viser.

Bland kortene og del et kort ud til hver spiller med bagsiden opad. Hver spiller afgør nu, om der skal satses flere end den ene spillebrik, som allerede er lagt på bordet.

Bankøren spiller nu på skift mod én spiller ad gangen. Spilleren kan vælge at få ekstra

kort eller lade være. Har en spiller et lille kort på hånden, kan han håbe på, at han med et eller flere kort kommer op i nærheden af  $11\frac{1}{2}$ . Hvis spilleren har et stort kort fx en 9'er eller 10'er, er det farligt at satse på et ekstra kort. Kommer man over  $11\frac{1}{2}$ , har man tabt til bankøren. Ekstra kort deles ud, så kortets værdi er synlig for alle. Har en spiller ramt præcis  $11\frac{1}{2}$ , skal han vise det til bankøren.

Bankøren skal nu på samme måde forsøge at komme tættest mulig på  $11\frac{1}{2}$ . Bankøren vender sit kort, så det er synligt for alle spillere og trækker evt. et eller flere kort. Hvis spilleren og bankøren har præcis det samme, vinder bankøren.

Hvis spilleren vinder, får han det dobbelte af, hvad han satsede fra puljen på bordet. Bankøren spiller på skift mod alle spillere til alle kort er brugt. Er der efter spillet spillebrikker i puljen på bordet, går de til banken. Kortene blandes og næste spiller udpeges til bankør.

Spillet vindes af den spiller, som har vundet flest spillebrikker. Det kan evt. være banken, hvis spillerne er uheldige.



## 9. Mesterhjerne 12

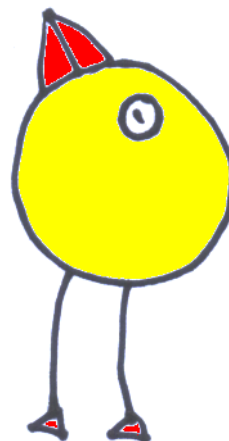
### Spilleregler

'Mesterhjerne 12' spilles af to spillere. Spillet går ud på at gætte, hvilke tal modstanderen har placeret på de tre eller fire felter øverst på siden.

1. Placer et stykke karton på højkant over den optrukne linje, så modspilleren ikke kan se spillefelterne øverst på siden.
2. Den ene spiller, 'talgiveren', placerer tre tal i felterne øverst på siden.  
Summen af tallene skal give 12.  
De tre tal skal være forskellige.
3. Modstanderen skal gætte på, hvilke tal 'talgiveren' har skrevet.  
Der gættes ved at skrive tre af de mulige tal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 i felterne i række et.
4. Talgiveren viser med krydser i de små cirkler, hvordan spilleren har gættet.  
Et sort kryds fortæller, at der er valgt et rigtigt tal.  
Et rødt kryds fortæller, at et rigtigt gættet tal er placeret rigtigt.  
Krydserne fortæller ikke noget om i hvilke felter, der er gættet rigtigt.

Hvor mange forsøg skal du bruge til at gætte de rigtige tal?

Prøv også at spille med at de tal 'talgiveren' placerer, må være både ens og forskellige.



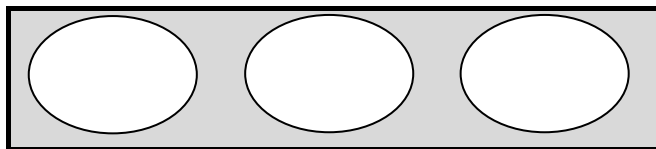
Mesterhjerne 12-3

	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>					
⑦	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
⑥	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
⑤	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
④	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
③	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
②	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
①	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
	0	1	2	3	4	5	6	7

\*Mesterhjerne 12 spilles af to spillere. Spillet går ud på at gætte, hvilke tal modstanderen har placeret på de tre felter øverst på siden. Se spilregler i lærervejledning.



## 9. Mesterhjerne 12-3



---

⑦		
⑥		
⑤		
④		
③		
②		
①		

0 1 2 3 4 5 6 7

'Mesterhjerne 12' spilles af to spillere. Spillet går ud på at gætte, hvilke tal modstanderen har placeret på de tre felter øverst på siden. Se spilleregler side 13.



## 9. Mesterhjerne 12-4

○	○	○	○
---	---	---	---

⑦

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

⑥

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

⑤

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

④

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

③

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

②

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

①

○	○	○	○
---	---	---	---

○ ○  
○ ○

0 1 2 3 4 5 6 7

'Mesterhjerne 12' spilles af to spillere. Spillet går ud på at gætte, hvilke tal modstanderen har placeret på de fire felter øverst på siden. Se spilleregler side 13.



## 10. Gangebanko

1	7	15	25	36	50	70
2	8	16	27	40	54	72
3	9	18	28	42	56	80
4	10	20	30	45	60	81
5	12	21	32	48	63	90
6	14	24	35	49	64	100

I 'Gangebanko' gælder det om først at få én række. Vælg fire tal i hver af de seks rækker og streg resten ud. Slå på skift med to ti-sidede terninger, gang terningernes øjne og læg en spillebrik på facit på egen spilleplade. Vinder af første runde er den spiller, som først får én række dækket med spillebrikker. I anden runde gælder det om at få flest mulige felter dækket på 10 min.





## 10. Gangebanko - med egen spilleplade


Skriv fire tal i hver række.

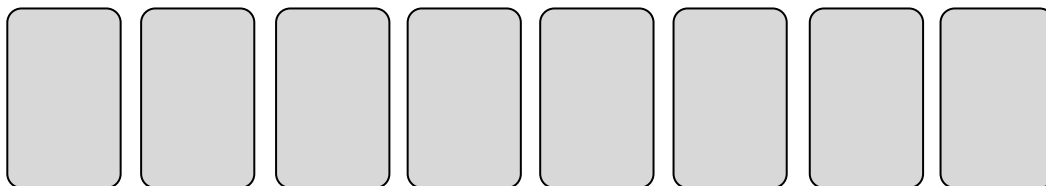
Tal du kan vælge imellem tallene: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 32, 35, 36, 40, 42, 45, 48, 49, 50, 54, 56, 60, 63, 64, 70, 72, 80, 81, 90, 100

I 'Gangebanko' gælder det om først at få én række. Vælg tal til din spilleplade. Vælg mellem tallene i den viste talrække. Vend siden, så der er 6 rækker i skemaet. Skriv tallene på spillepladen, så der er fire tal i hver af de 6 rækker. Slå på skift med to ti-sidede terninger, gang terningernes øjne og læg en spillebrik på facit på egen spilleplade. Vinder af første runde er den spiller, som først får en række dækket med spillebrikker. I anden runde gælder det om at få flest mulige felter dækket på 10 min.

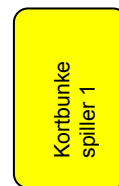


## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 11. Kabaski



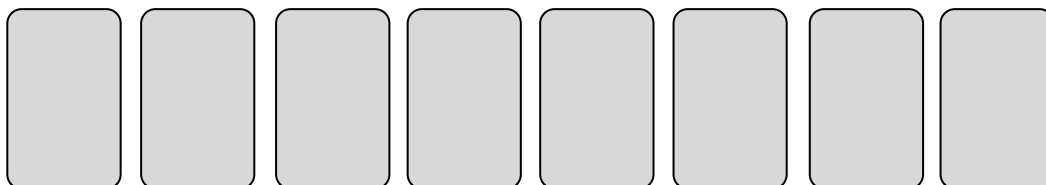
Otte hjælpekort for spiller 2 med billedsiden opad



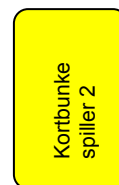
Kortbunke og vendte kort for spiller 1



Her placeres de otte esser



Otte hjælpekort for spiller 2 med billedsiden opad



Kortbunke og vendte kort for spiller 2

### Spilleregler

'Kabaski' spilles af to spillere. 'Kabaski' er en mellemting mellem et kortspil og en kabal. Spillet går ud på først at komme af med sin kortbunke.

Bland to spil kort uden jokere. Del kortene ud med halvdelen til hver spiller. Hver spiller lægger otte hjælpekort på bordet foran sig med billedsiden opad. Resten af kortene lægges i hver sin kortbunke ved siden af hjælpekortene.

De to spillere skiftes til at vende et kort fra deres kortbunke i en ny bunke ved siden af med billedsiden opad. Når der vendes et es, lægges kortet midt mellem spillerne. På esserne bygges op i værdimæssig rækkefølge til konge. Rækkefølgen skal være i samme kortfarve.

På esbunkerne må man lægge kort, der lige er vendt og kort fra ens hjælpekort.

På modstanderens kortbunke med vendte kort må der også lægges kort. Her må man placere kort, der er én større eller én mindre i alle farver. På en femmer må man altså lægge en firer eller en sekser uanset farve.

Hvis man både kan lægge et kort på en esbunke og på modstanderens kortbunke, skal kortet placeres på esbunken.

Hver gang man bruger et hjælpekort, fyldes op med et nyt kort fra ens kortbunke, så der hele tiden er otte hjælpekort. Når alle kort i kortbunken er vendt, vendes bunken, og der begyndes forfra igen.

Når en spiller ikke kan lægge flere kort på esbunkerne eller på modstanderens kortbunke, er det modstanderens tur.

Den spiller, der først får brugt alle kort i kortbunken, vinder spillet.



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 12. Bismarck junior

Pointregnskab	Navn:	Navn:	Navn:
1. spil. Uden trumf – flest stik. 4 point pr. stik			
2. spil. Uden trumf – færrest stik. -3 point pr. stik			
3. spil. Med trumf – flest stik. 5 point pr. stik			
<b>Point i alt</b>			

Pointregnskab	Navn:	Navn:	Navn:
1. spil. Uden trumf – flest stik. 4 point pr. stik			
2. spil. Uden trumf – færrest stik. -3 point pr. stik			
3. spil. Med trumf – flest stik. 5 point pr. stik			
<b>Point i alt</b>			

Pointregnskab	Navn:	Navn:	Navn:
1. spil. Uden trumf – flest stik. 4 point pr. stik			
2. spil. Uden trumf – færrest stik. -3 point pr. stik			
3. spil. Med trumf – flest stik. 5 point pr. stik			
<b>Point i alt</b>			

#### Spilleregler

'Bismarck junior' spilles af 3 spillere. 'Bismarck junior' består af tre spil.

I første spil handler det om at tage flest stik, i andet spil skal man tage færrest stik, og i sidste spil spilles der med trumf og om at tage flest stik.

Brug almindelige spillekort uden jokere. Del 16 kort ud til hver spiller. De sidste fire kort lægges væk.

Spilleren til venstre for giveren spiller ud. De andre spillere skal efter tur forsøge at spille et højere kort i samme farve. Man

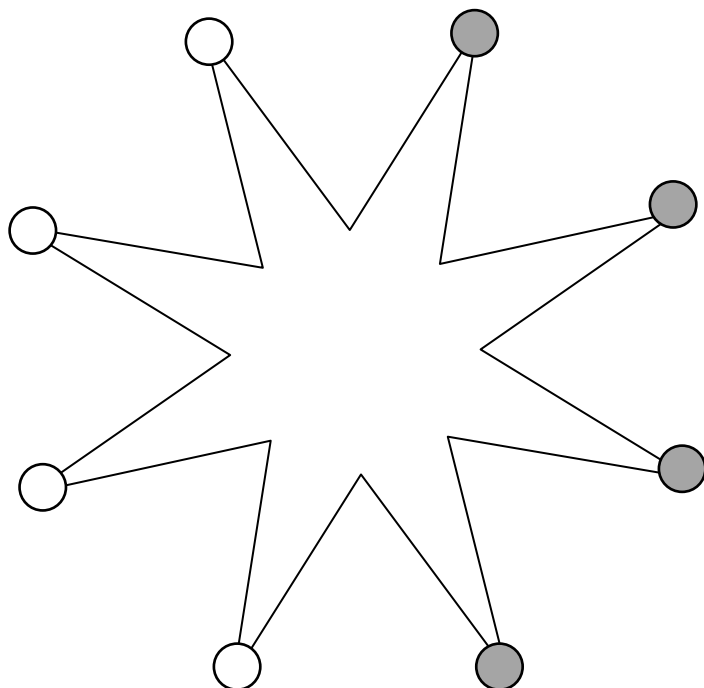
skal bekende farve og altid spille et højere kort end det sidst spillede, hvis det er muligt.

I første spil gælder det om at få flest mulige stik. For hvert stik får man fire point. I andet spil koster det tre point, for hvert stik man tager.

I sidste spil vendes et af de overskydende kort. Dette kort bestemmer trumffarven. I dette spil får man fem point, for hvert stik man tager. I dette spil må man trumfe, hvis man ikke kan bekende, dvs. har kort i den farve, der er spillet ud.



## 13. Stjernestrategi



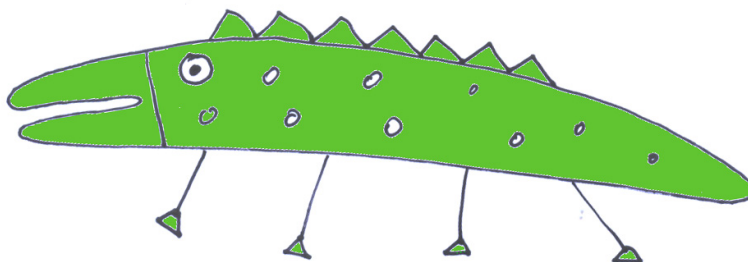
### Spilleregler

'Stjernestrategi' spilles af 2 spillere. 'Stjernestrategi' går ud på at blokere alle modspillerens brikker, så de ikke kan flyttes.

Placer 4 lyse og 4 mørke spillebrikker, som vist på tegningen. De lyse og mørke spillebrikker styres af hver sin spiller.

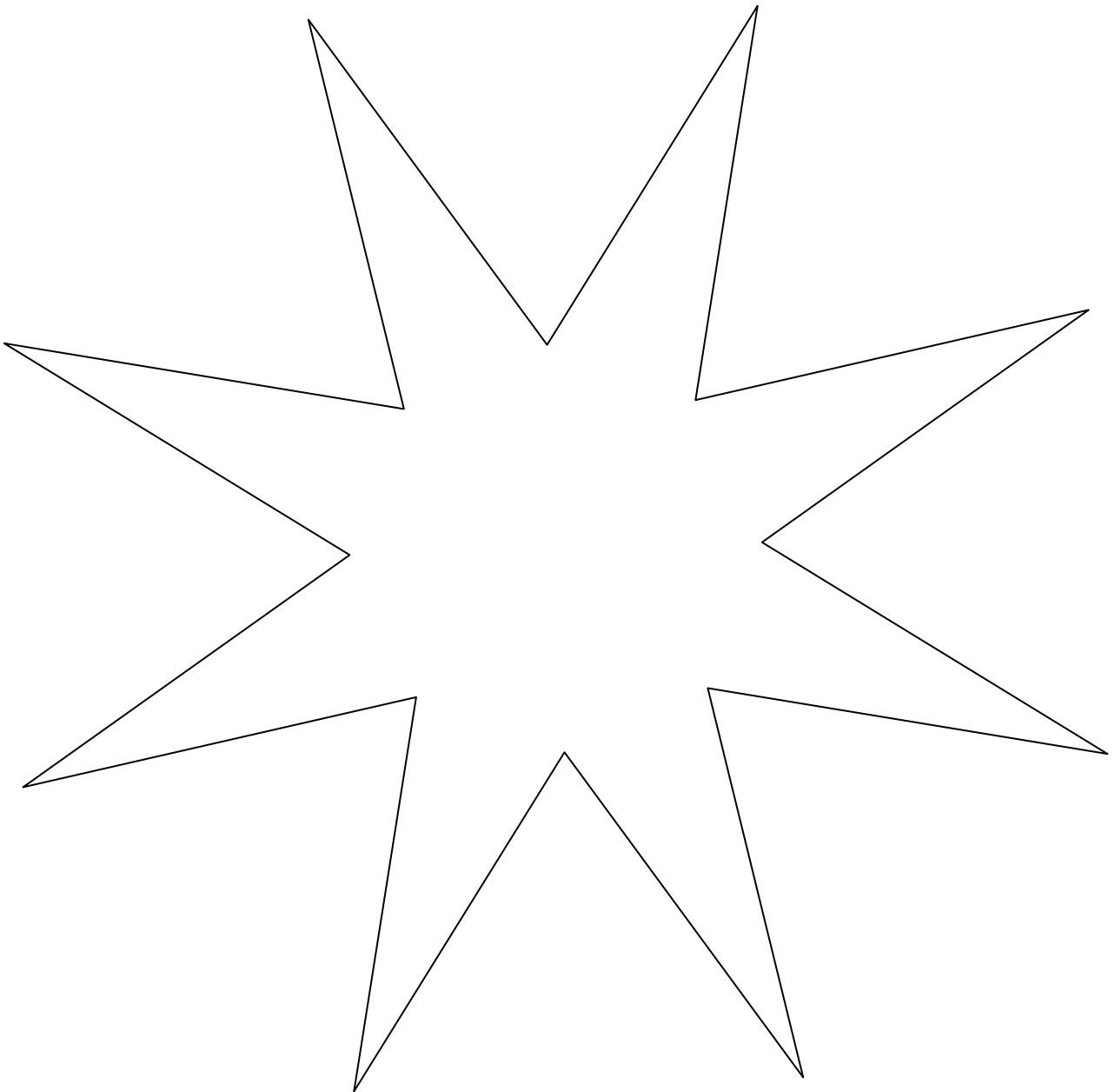
Flyt på skift en spillebrik. Spillebrikker kan flyttes fra en stjernespids og ind mod midten, hvis en af de to nabospidser er optaget af modstanderens spillebrikker. Spillebrikker kan også flyttes fra én stjernespids til den næste stjernespids, hvis den er ledig. Der kan ikke stå to spillebrikker på det samme sted.

Spillet vindes af den spiller, som kan blokere alle modspillerens brikker, så de ikke kan flyttes.





## 13. Stjernestrategi

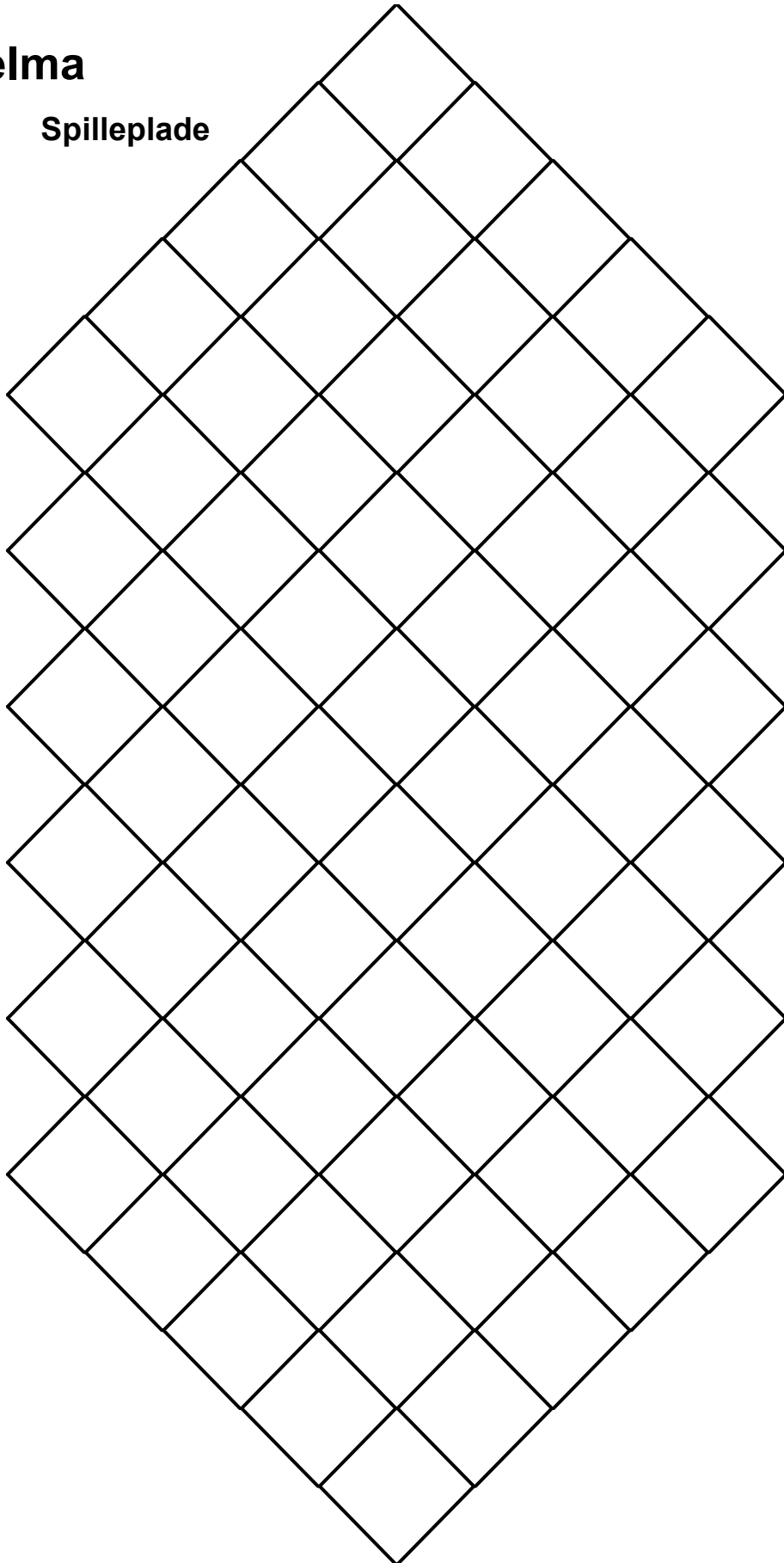


'Stjernestrategi' spilles af 2 spillere. I 'Stjernestrategi' går det ud på at blokere alle modspillerens brikker, så de ikke kan flyttes. Placer 4 lyse og 4 mørke spillebrikker, som vist på tegningen. De lyse og mørke spillebrikker styres af hver sin spiller. Flyt på skift en spillebrik. Spillebrikker kan flyttes fra en stjernespid og ind mod midten, hvis en af de to nabospidser er optaget af modstanderens spillebrikker. Spillebrikker kan også flyttes fra én stjernespid til den næste stjernespid, hvis den er ledig. Der kan ikke stå to spillebrikker på det samme sted. Spillet vindes af den spiller, som kan blokere alle modspillerens brikker, så de ikke kan flyttes.



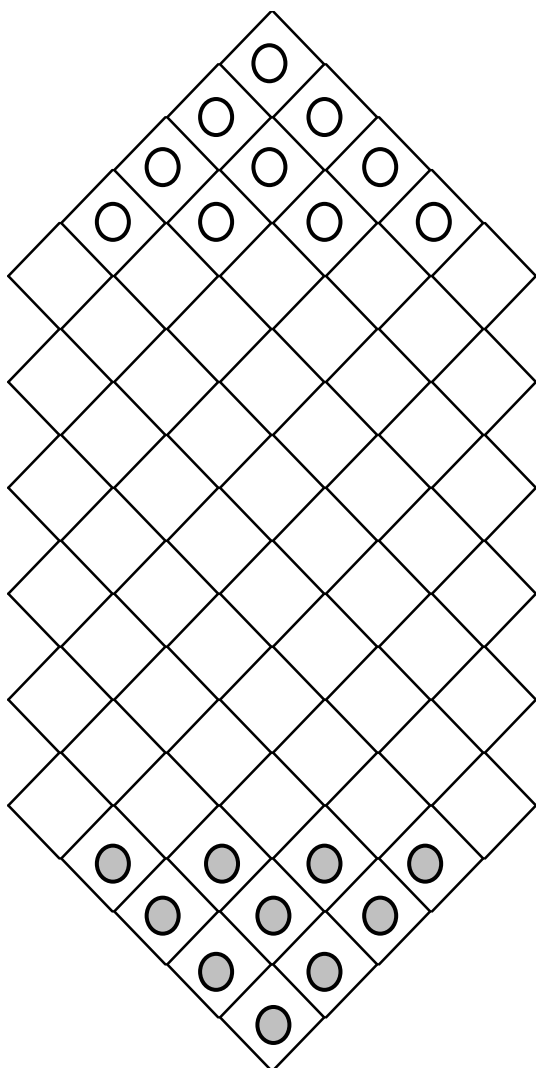
# 14. Helma

Spilleplade





## 14. Helma



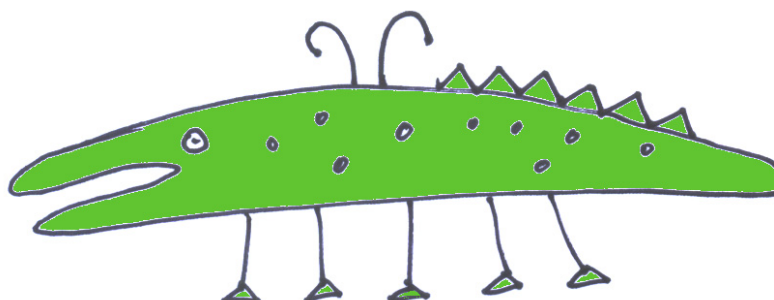
### Spilleregler

'Helma' spilles af to spillere. I 'Helma' gælder det om at være hurtigst til at flytte sine brikker til modstanderens startfelter.

Placer spillebrikkerne som vist på tegningen.

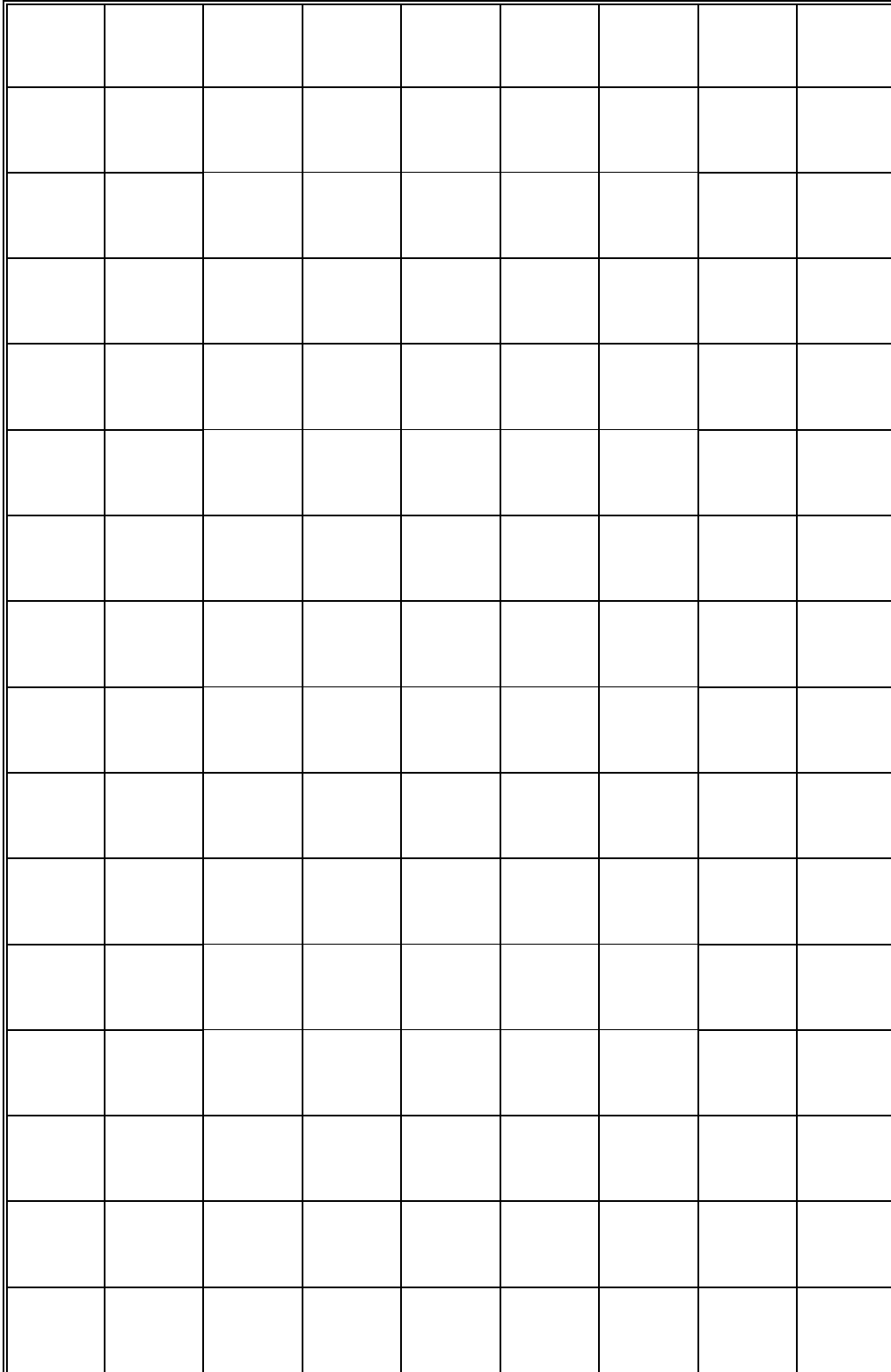
Flyt på skift en brik et felt frem, tilbage eller skråt til en af siderne. Det er tilladt at hoppe over egne og modstanderens brikker, hvis man kan lande – eller mellemlande – bag disse.

Den, der først får alle sine brikker i modstanderens startfelt, har vundet.





## 15. Tetris

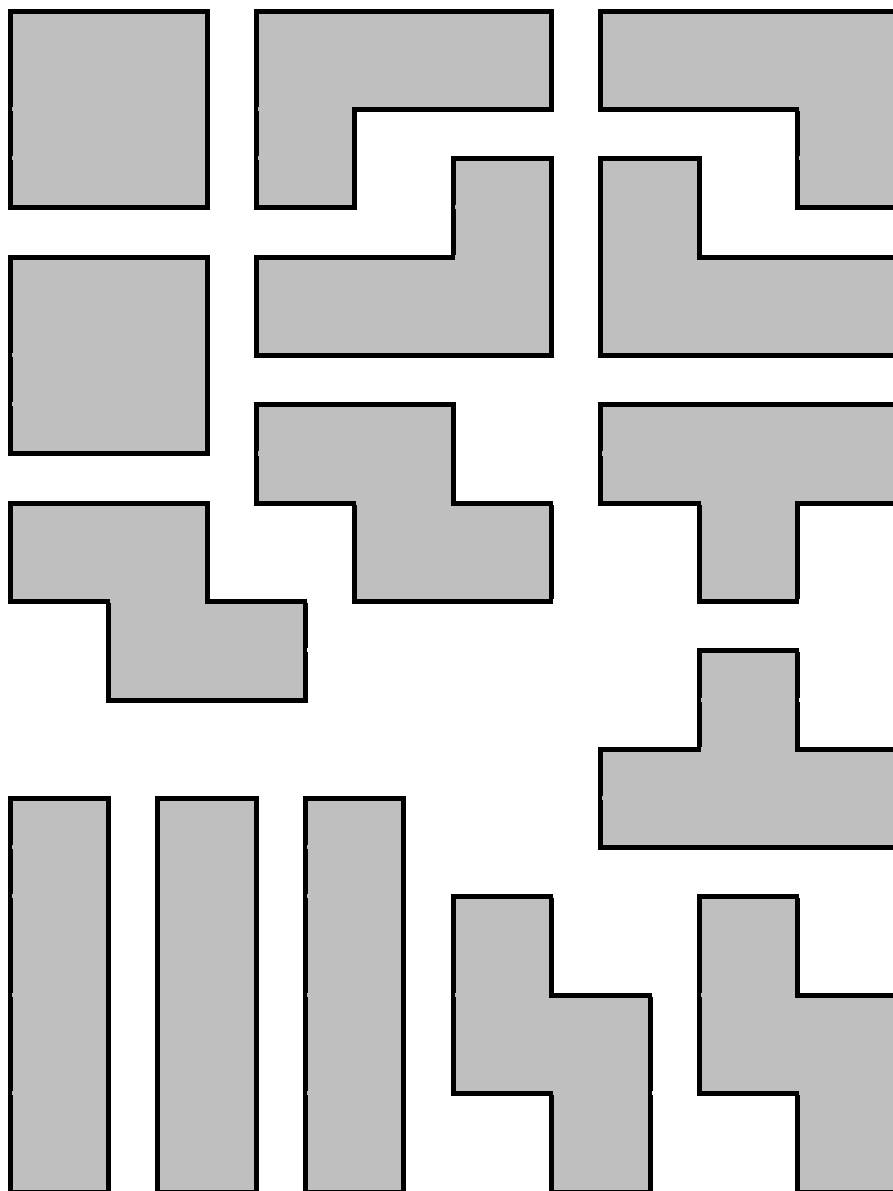






## 15. Tetris

### Spillebrikker til ud klip



### Spilleregler

'Tetris' spilles af to - tre spillere. I 'Tetris' gælder det om at danne flest mulige hele rækker på spillepladen. Klip spillebrikkerne ud. Det er en fordel at råde over to sæt brikker. Byg evt. spillebrikker af 4 centicubes.

Kom spillebrikkerne i en pose eller æske og træk på skift to spillebrikker. Placer de to spillebrikker på spillepladen. Byg op

nedefra. Spillebrikkerne skal placeres, så de ligger på den nederste kant eller lige over en brik, der allerede ligger på spillepladen. Fortsæt spillet til der ikke kan placeres flere brikker på spillepladen.

Spillet vindes af den spiller, der får lavet flest rækker uden huller.

Lav en turnering. Hvem kan danne flest rækker?



## 16. Femhundrede



Kort	Point
Es	15
10-er, knægt, dame, konge	10
toer – nier	5
Jokere	25

### Spilleregler

'Femhundrede' spilles af 2-4 spillere. I 'Femhundrede' gælder det om at få lagt flest mulige kort ned på bordet foran sig og have færrest mulige kort på hånden, når spillet slutter. Brug almindelige spillekort med jokere.

Del 7 kort ud til hver spiller. Resten af kortene lægges i en bunke på bordet med billedsiden nedad. Det øverste kort vendes med billedsiden opad ved siden af.

Træk på skift enten et kort fra bunken, det øverste af de synlige kort, eller tag hele rækken af synlige kort. Når et kort er taget op, må der lægges kort ned foran sig, hvis det er muligt. Til slut lægges et synligt kort ud oven på det øverste synlige kort en centimeter forskudt, så alle kort med billedsiden opad hele tiden kan ses. Hvis hele bunken af synlige kort tages, skal der lægges en serie med tre kort – ellers gives 50 minuspoint.

I 'Femhundrede' skal der samles serier af kort i rækkefølge i de forskellige farver. For at kunne lægge ned første gang skal man have mindst tre kort i rækkefølge. Fx hjerter 4, 5 og 6. Når den første serie ligger på bordet, må alle spillere lægge til. Der må lægges til ved alle serier på bordet, både egne og modspillernes serier. Alle kort lægges foran den, der lægger kort ned.

Jokeren kan lægges for et hvilken som helst kort. Hvis en spiller får dette kort, har spilleren ret til at bytte kortet med jokeren.

Når en spiller har lagt alle kort ned og kun har et kort tilbage, lukkes runden ved at det sidste kort lægges på rækken med synlige kort med billedsiden nedad.

Alle kort på bordet giver point og alle point på hånden giver strafpoint. Tæl sammen og noter point i skemaet. Spil til en spiller har 500 point, på tid eller 5 spil.



## 16. Femhundrede

Kort	Point
Es	15
10-er, knægt, dame, konge	10
toer – nier	5
Joker	25

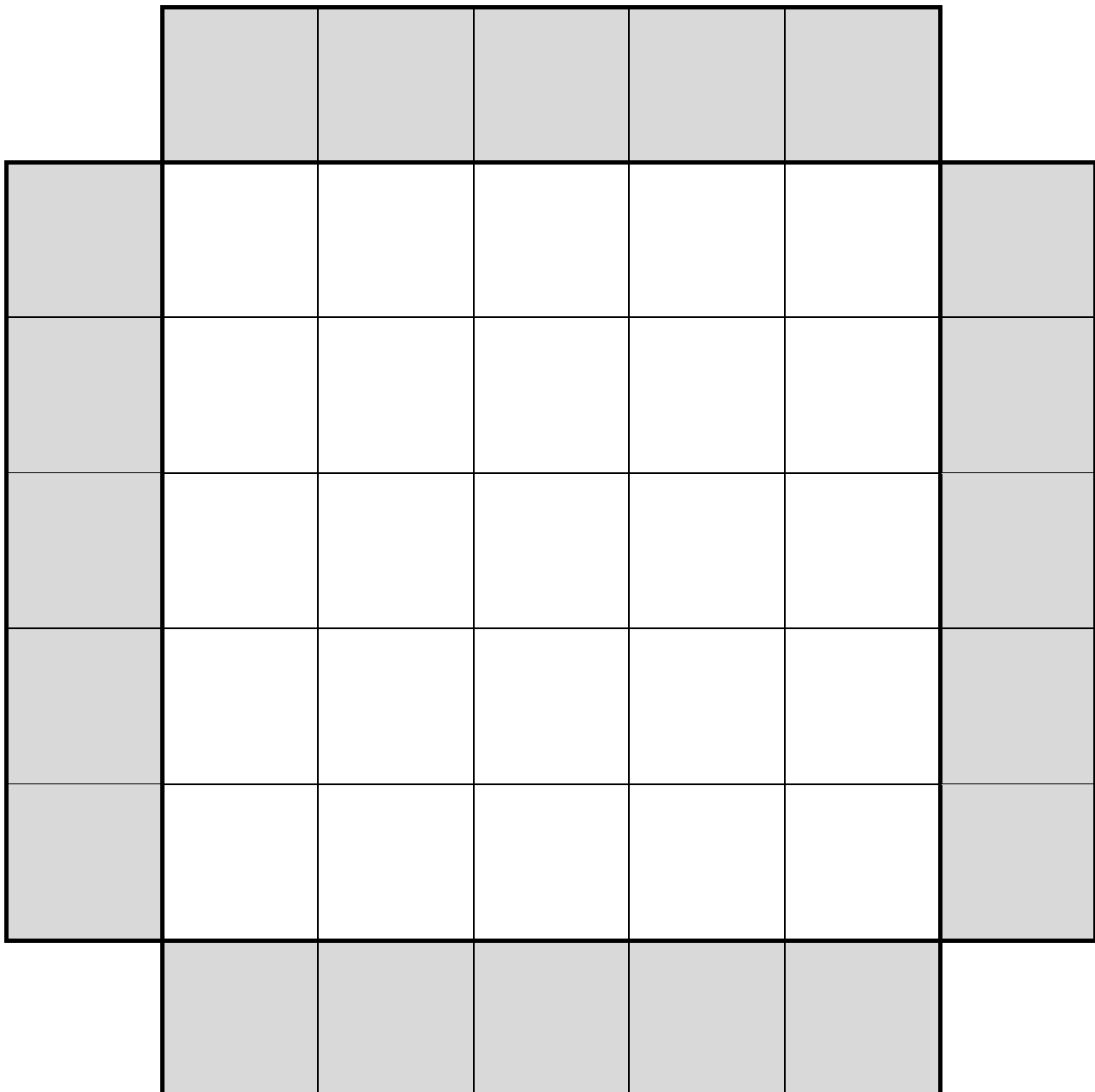


Pointregnskab	Navn:	Navn:	Navn:	Navn:
1. runde				
2. runde				
3. runde				
4. runde				
5. runde				
6. runde				
7. runde				
8. runde				
9. runde				
10. runde				
<b>Point i alt</b>				



## 17. Svømmekapløb

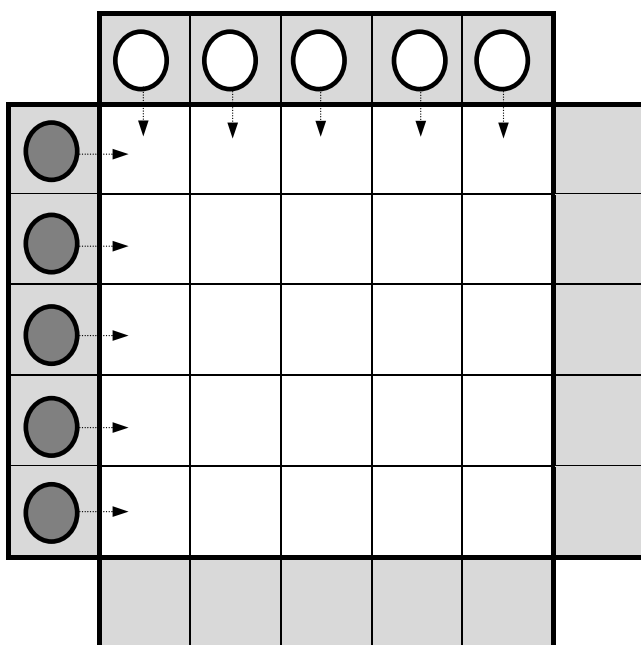
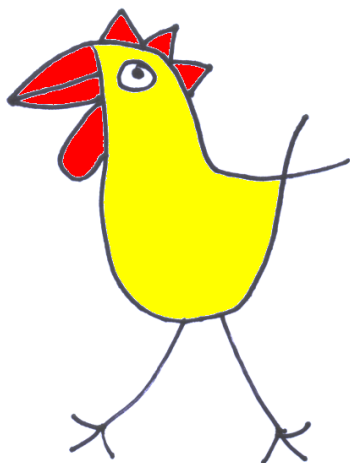
Spilleplade



'Svømmekapløb' spilles af 2 spillere. I 'Svømmekapløb' gælder det om at være hurtigst til at 'svømme' over spillepladen til spillefelterne i modsatte side af spillepladen. Placer spillebrikker som vist. Spillerne skal have hver sin farve spillebrikker. Flyt på skift en spillebrik. Der må kun 'svømmes' fremad et felt ad gangen. Spillet vindes af den spiller, som først får alle sine spillebrikker over spillepladen til modsatte side. Prøv at ændre på spillereglerne. Prøv fx at give tilladelse til at svømme sidelæns eller lov til at hoppe over egne og modstanders spillebrikker. Hvilken betydning har det for spillet?



## 17. Svømmekapløb



### Spilleregler

'Svømmekapløb' spilles af 2 spillere. I 'Svømmekapløb' gælder det om at være hurtigst til at 'svømme' over spillepladen til spillefelterne i modsatte side af spillepladen.

Placer spillebrikker som vist. Spillerne skal have hver sin farve spillebrikker.

Flyt på skift en spillebrik. Der må kun 'svømmes' fremad et felt ad gangen. Spillet vindes af den spiller, som først får alle sine spillebrikker over spillepladen til modsatte side af spillepladen.

Prøv at ændre på spillereglerne. Prøv fx at give tilladelse til at svømme sidelæns eller lov til at hoppe over egne og modstanders spillebrikker. Hvilken betydning har det for spillet?



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 18. En til ti

Spilleplade:

Runde	Terningekast					Regneudtryk	Point
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
<b>Samlet score</b>							



## 18. En til ti

Eksempel på regneudtryk og point:

Runde	Terningekast	Regneudtryk	Point
4	5 4 2 2 1	$5 - 1 = 4$	2+1
4	5 4 2 2 1	$5 - 2 + 1 = 4$	3+2
4	5 4 2 2 1	$5 + 4 - 2 - 2 - 1 = 4$	5+2
4	5 4 2 2 1	$2 \cdot 5 \div 2 - 1 = 4$	4+3

### Spilleregler

'En til ti' spilles af to hold med to spillere på hvert hold. I 'En til ti' gælder det om efter ti runder at have den højeste samlede score.

Slå på skift med fem terninger. Noter de fem terningers øjne ned i skemaet. Lav et regnestykke med flest mulige af tallene, som giver det samme resultat som spillerunden. I første runde skal regnestykket give et, i anden runde to osv. Alle de fire regningsarter (+ - · ÷) må bruges.

For hver terning, som benyttes i regnestykket gives et point. Derudover gives der et point for hvert forskellig regnetegn der benyttes. Kan holdet lave et regnestykke med det rigtige resultat, hvor alle fem ter-

ninger og alle fire regnetegn bruges, får holdet 5 + 4 point. Kan holdet kun lave et regnestykke, hvor tre af terningerne bruges og to forskellige regnetegn, får holdet 3 + 2 point.

Noter regnestykket ned i skemaet og noter, hvor mange point holdet får. Brug en spilleplade til hvert hold. Hvis det ikke lykkes for holdet at lave et regnestykke, som giver det rigtige resultat, gives 0 point.

Prøv også at spille på tid, så hvert hold har fx 60 sekunder til at lave et regnestykke i hver runde.

'En til ti' vindes af det hold, som efter de ti runder samlet får flest point.



## 19. Krystaldyrkning

			○							
			○						X	X
		○	○	○					X	X
○	○	○	○	○	○	○				
		○	○	○						
			○			X	X	X		
			○			X		X		
						X		X		
		○				X	X	X		
	○	○	○							
		○								

### Spilleregler

'Krystaldyrkning' spilles af 2 spillere. I 'Krystaldyrkning' skal du forsøge at danne den størst mulige symmetriske figur på spillepladen.

Tegn hver en, to eller tre forskellige symmetriske figurer, der tilsammen fylder 50 - 52 felter på din egen spilleplade. Dine figurer kan være brede eller smalle, lange eller korte. Du bestemmer selv formen. Skal den være formet som et kors, have diamantform eller være kvadratisk? Aftal om jeres figurer skal være fyldt helt ud eller om de må have huller.

I skiftes nu til at tegne et felt hver af jeres figurer på den fælles spilleplade. Brug hver jeres farve eller hver jeres tegn fx x og o.

Forsøg at placere og tegne dine krystaller, så de kommer i vejen for modstanderens krystaller. Der kan kun være et tegn på hvert felt. Spillet vindes af den spiller, der får tegnet flest felter af sine krystaller på spillepladen.

### Mine krystaller

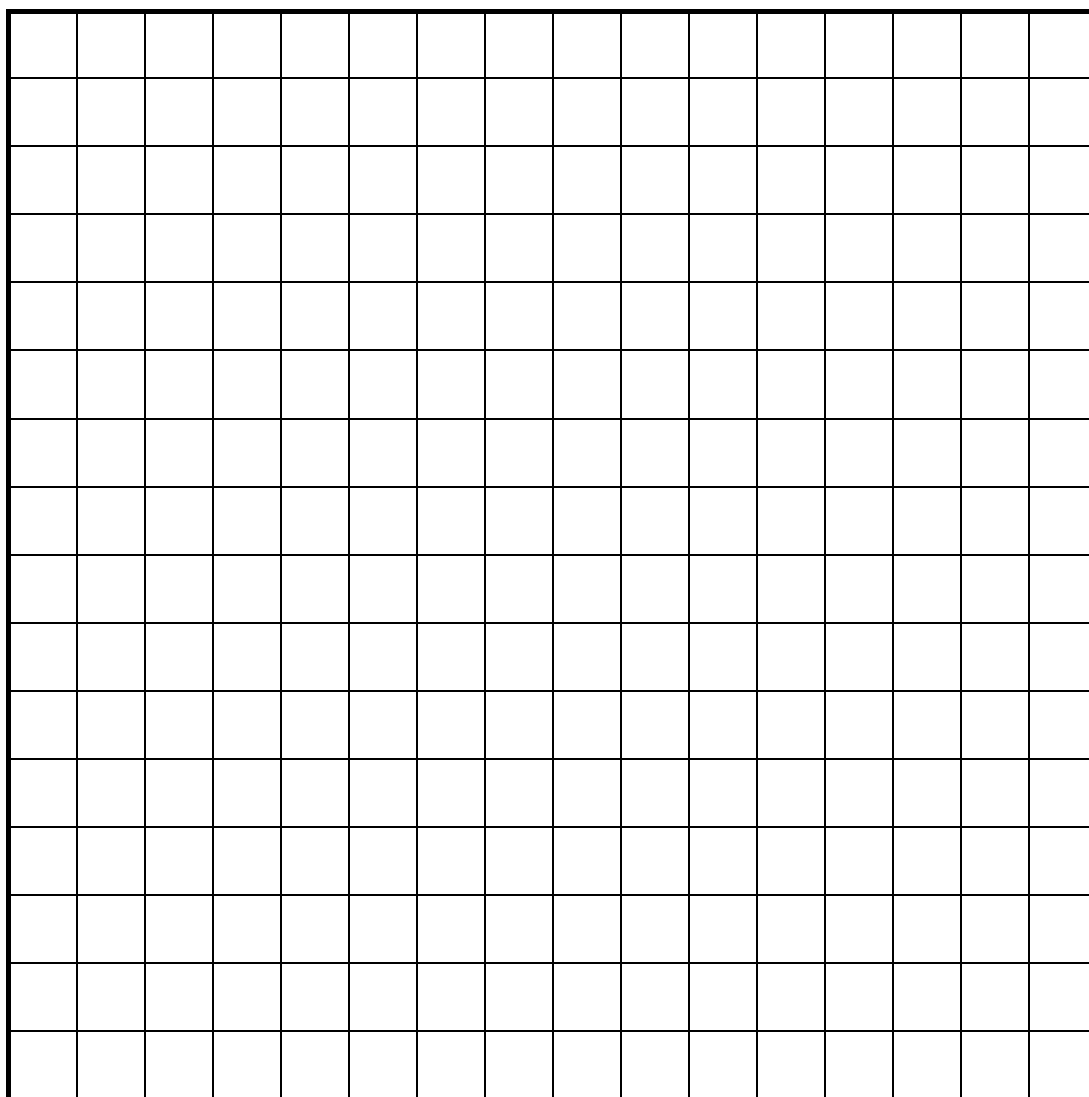







## 19. Krystaldyrkning

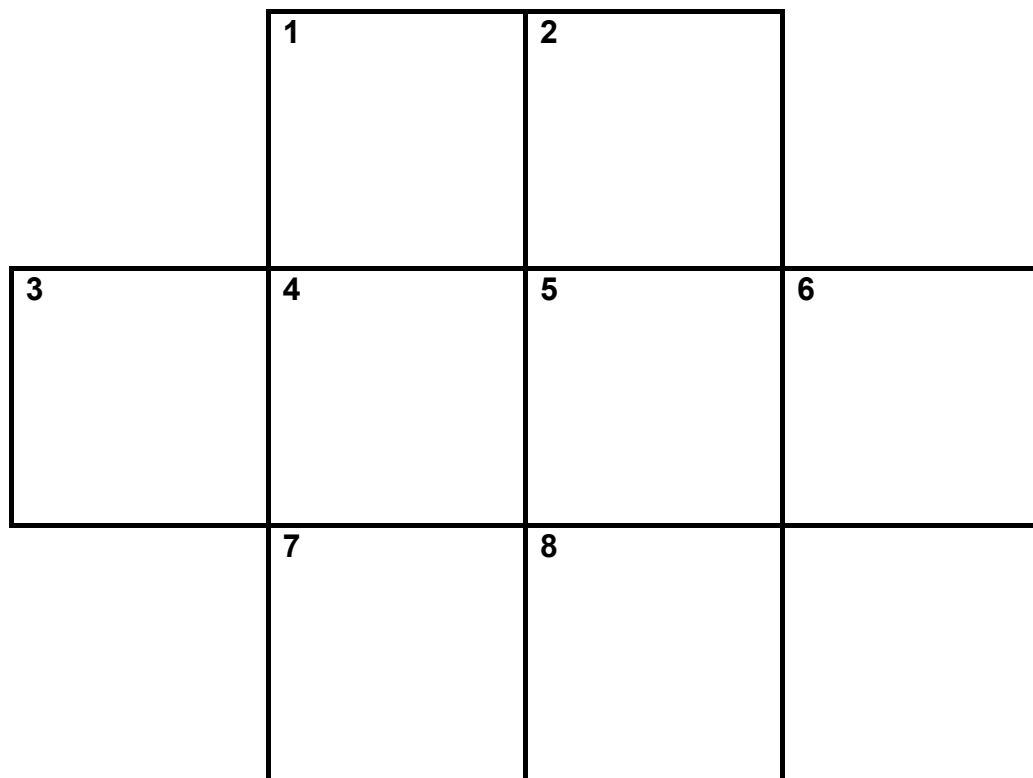
### Fælles spilleplade



'Krystaldyrkning' spilles af 2 spillere. I 'Krystaldyrkning' skal du forsøge at danne den størst mulige symmetriske figur på spillepladen. Tegn hver en, to eller tre forskellige symmetriske figurer, der tilsammen fylder 50 - 52 felter på din egen spilleplade. Dine figurer kan være brede eller smalle, lange eller korte. Du bestemmer selv formen. Skal den være formet som et kors, have diamantform eller være kvadratisk? Aftal om jeres figurer skal være fyldt helt ud eller om de må have huller. Nu skiftes I til at tegne et felt hver af jeres figurer på den fælles spilleplade. Brug hver jeres farve eller hver jeres tegn fx x og o. Forsøg at placere og tegne dine krystaller, så de kommer i vejen for modstanderens krystaller. Der kan kun være et tegn på hvert felt. Spillet vindes af den spiller, der får tegnet flest felter af sine krystaller på spillepladen.



## 20. Kabalepuslespil

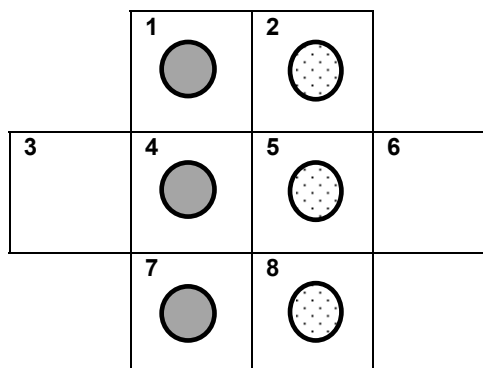


### Spilleregler

'Kabalepuslespil' er et strategispil for 1 spiller. I 'Kabalepuslespil' gælder det om at få de tre mørke spillebrikker til at bytte plads med de tre lyse spillebrikker på færrest mulige træk.

Placer spillebrikkerne på spillepladen som vist. På de sidste to felter placeres ingen spillebrikker. Ryk en spillebrik ad gangen til et tomt felt. Der kan rykkes i alle retninger – også på skrå.

Hvor mange træk skal du bruge til at få spillebrikkerne til at bytte plads? Eksperterne kan gøre det på 12 træk.





## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 21. 39½

Point	Slag
100	
50	
1000	
200	
300	
400	
500	
600	
Kamel 1500	
Tre par 1500	

#### Spilleregler

'39½' spilles af 2 - 4 spillere. I '39½' gælder det om at slå tre, fire eller fem ens eller 1- 6 i rækkefølge.

Slå på skift med seks terninger. Man må fortsætte med at slå, så længe der kan tages terninger fra. Hvis man ikke kan tage terninger fra, får man 0 point.

Man kan altid tage enere og femmere fra. 1`er giver 100 point og 5`er giver 50 point hver.

Tre ens, som bliver slået i et slag, giver rigtig godt. Se antal point i skemaet til venstre.

Slår man fire ens i et slag, får man det dobbelte antal point, som ved tre ens. Slår man fire 5`ere, får man fx  $2 \cdot 500 = 1000$  point. Slår man fem ens, doubler man op igen. Slår man fem 5`ere får man fx  $2 \cdot 1000 = 2000$  point. Slår man seks ens i et slag, har man vundet spillet.

Et par andre specielle slag tæller også. Slår man 'kamel', dvs. 1, 2, 3, 4, 5 og 6 i et slag, tæller det 1500 point. Kan man slå tre par i et slag får man også 1500 point.

Noter point ned undervejs i skemaet. Den spiller, som først får 3950 point eller flest point i 10 runder, vinder spillet.

Runde	Navn:	Navn:	Navn:	Navn:
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
I alt				



# Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

## 22. Jalla

Husk:  
Altid gange eller dele  
før plus eller minus

### Spilleplade:

Runde	Terningekast	Regnetegn	Regneudtryk	Point
1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	+   -		
2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	·   +		
3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	·   -		
4	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	÷   +		
5	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	-   ÷		
6	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	Vælg selv to forskellige		
<b>Samlet score</b>				

### Spilleregler

'Jalla' spilles af to hold med to spillere på hvert hold. I 'Jalla' gælder det om efter seks runder at have den højeste samlede score.

Slå på skift med tre terninger. Noter de tre terningers øjne i skemaet. Lav derefter et regnestykke med de tre terningers øjne. I skal bruge de to regnetegn, som er vist. I bestemmer selv i hvilket rækkefølge I placerer tallene. Husk dog på, at I altid skal

gange eller dele, før der lægges til eller trækkes fra.

I sidste runde bestemmer I selv, hvilke to forskellige regnetegn, I vil bruge.

I de runder, hvor der benyttes deletegn, rundes resultatet af til et helt tal.

Fx  $4 + 3 \div 2 = 4 + 1,5 = 5,5 \approx 6$

Spillet vinder af det hold, der efter de seks runder samlet har fået flest point.

Hvem vinder først tre spil?



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 22. Jalla

Husk:  
Altid gange eller dele  
før plus eller minus

#### Spilleplade:

Runde	Terningekast	Regnetegn	Regneudtryk	Point
1	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
2	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
3	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
4	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
5	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
6	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
<b>Samlet score</b>				

#### Spilleregler

'Jalla' spilles af to hold med to spillere på hvert hold. I 'Jalla' gælder det om efter seks runder at have den højeste samlede score.

Slå på skift med tre terninger. Noter de tre terningers øjne i skemaet. Lav derefter et regnestykke med de tre terningers øjne. I vælger selv, hvilke regnetegn I vil bruge. Alle fire regnetegn (+ - · ÷) skal alle bruges tre gange hver i løbet af de seks runder. I bestemmer selv i hvilket rækkefølge I pla-

cerer tallene. Husk dog på, at I altid skal gange eller dele, før der lægges til eller trækkes fra.

I de runder, hvor der benyttes deletegn, rundes resultatet af til et helt tal.

Fx  $4 + 3 \div 2 = 4 + 1,5 = 5,5 \approx 6$

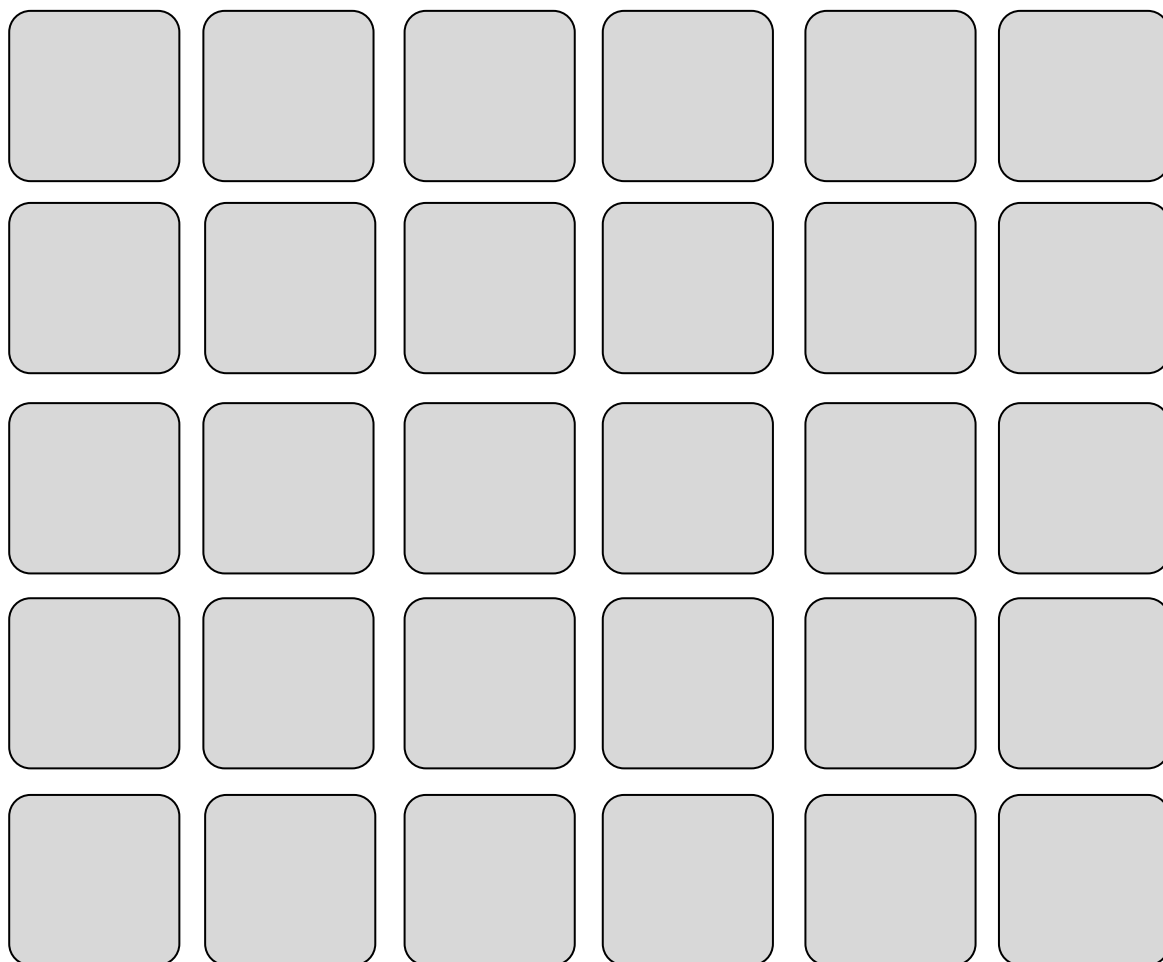
Spillet vindes af det hold, der efter de seks runder samlet har fået flest point.

Hvem vinder først tre spil?

Hvornår er det bedst at bruge gange?  
Hvornår er det godt at bruge deletegn?



### 23. Vingesus



#### Spilleregler

'Vingesus' spilles af to spillere. I 'Vingesus' gælder det om at placere tre af sine brikker på række enten lodret eller vandret. Det tæller ikke at placere brikkerne i række diagonalt. Samtidig er det vigtigt, at man forhindrer modstanderen i at gøre det samme. Hver spiller skal have 12 spillebrikker/centicubes i egen farve.

Læg på skift en brik på spillepladen. Når alle brikker er placeret på spillepladen, må I på skift flytte en spillebrik et felt op, ned eller til en af siderne på spillepladen. Der må ikke flyttes på skrå, og der må ikke hoppes over andre spillebrikker.

Når en af jer får tre brikker på række, må I fjerne en af modstanderens brikker efter eget valg. Det tæller ikke at danne længere rækker.

Prøv om du kan lave en 'myggevinge'. I en 'myggevinge' kan en spillebrik flyttes mellem to felter, så der ved hver flytning dannes en ny række.

En vinder kan udråbes, når en af spillerne ikke længere kan danne en række med tre brikker.



## 24. Cykelstik

### Spilleregler

'Cykelstik' spilles af 2 – 5 spillere. Spillet går ud på at vinde det antal stik, som man forventer, at kunne tage. 'Cykelstik' er hurtig lært og enkelt at spille.

Bland et spil kort og del i første runde 7 kort ud til hver spiller. Resten af kortene lægges væk. I de næste runder skal hver spiller have 6 kort og derefter 5, 4, 3, 2, 3, 4, 5, 6 og til sidst 7 kort.

Meld hvor mange stik, man forventer at kunne tage. Der meldes på en gang. Først tager hver spiller en centikubes for hvert stik, som de forventer at tage over i højre hånd. Flytningen af centikubes skal ske under bordet eller bag ryggen, så modspillerne ikke kan følge med. Derefter lægger alle spillerne højre hånd på bordet og åbner hænderne på en gang. Kortgiveren kan evt. sige 1 – 2 – 3 åbn.

Spilleren til venstre for kortgiveren spiller ud første gang. Derefter spiller vinderen af et stik ud igen. I 'Cykelstik' er spar altid trumf. Der skal altid bekendes kulør.

Der gives point efter hvor mange stik, man får. Man får 6 point for hvert stik, man har meldt og 2 point for hvert overstik. Overstik er ekstra stik ud over de stik man meldte. Der trækkes 3 point fra, for hvert stik, man mangler at få.

Noter point ned efter hver spillerunde. Hvem er den samlede vinder?

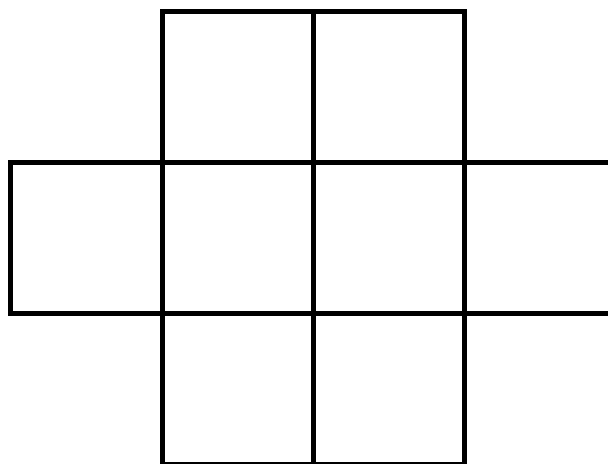
Point	
For hvert stik der er meldt	6 point
Overstik – ud over meldte stik	2 point
Understik – for hvert stik man mangler	- 3 point

Pointskema	Navn	Navn	Navn	Navn	Navn
7 kort					
6 kort					
5 kort					
4 kort					
3 kort					
2 kort					
3 kort					
4 kort					
5 kort					
6 kort					
7 kort					
Point i alt					

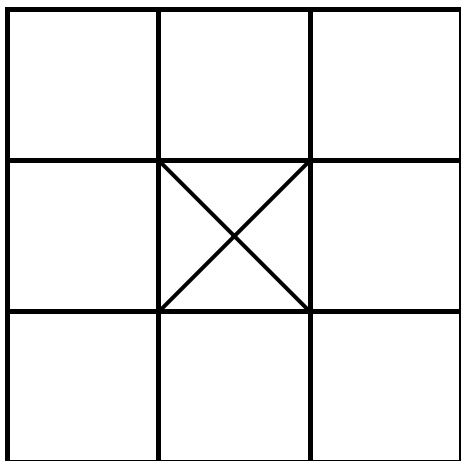


## 25. Talpuslespil

I 'Talpuslespil' skal du placere en række tal på den helt rigtige måde for at kabalens går op.



Placer tallene 1 – 8 i felterne, så ingen nabotal står ved siden af ved hinanden



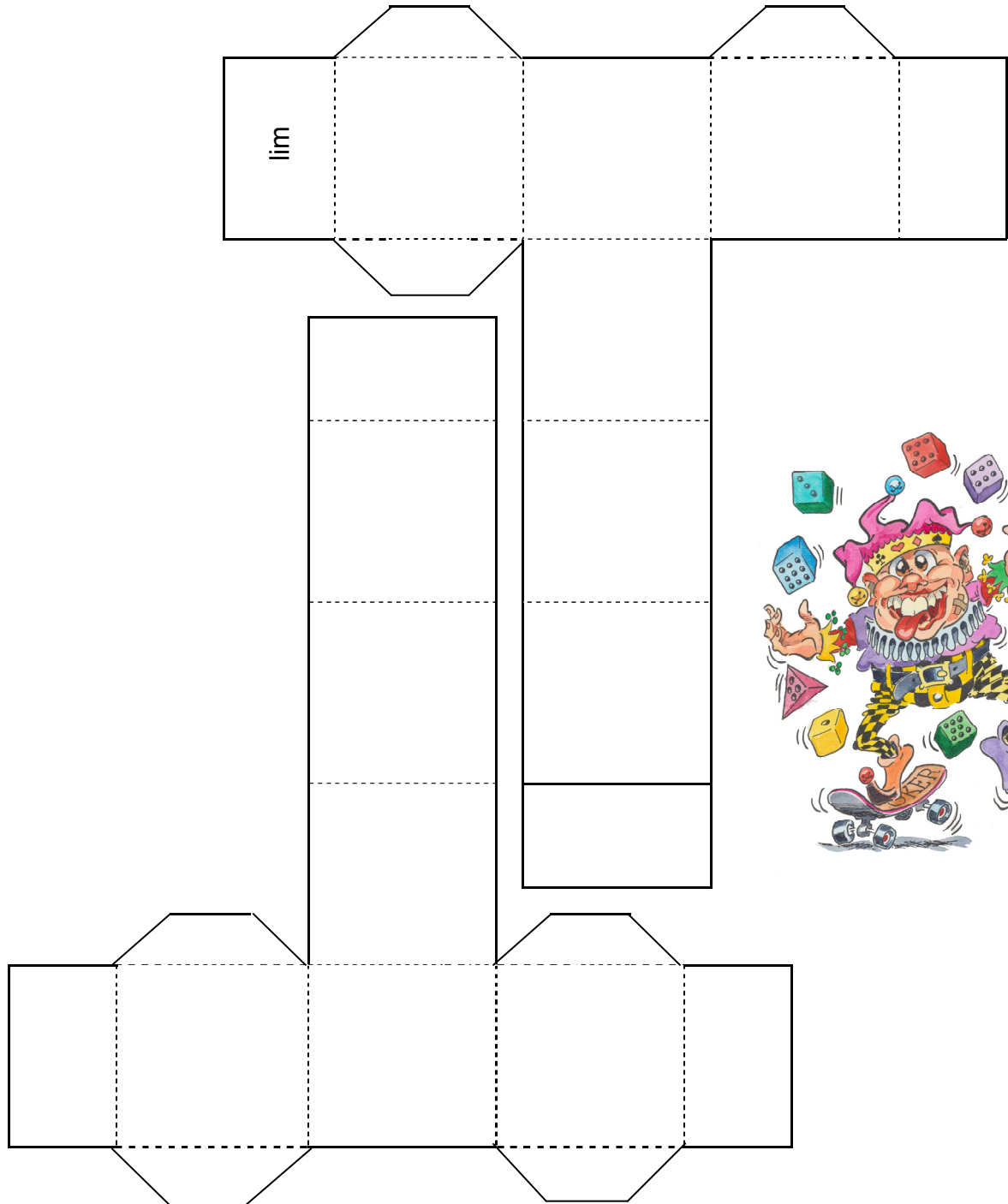
Placer tallene 1 – 8 i felterne, så summen er den samme lodret og vandret i alle rækker.







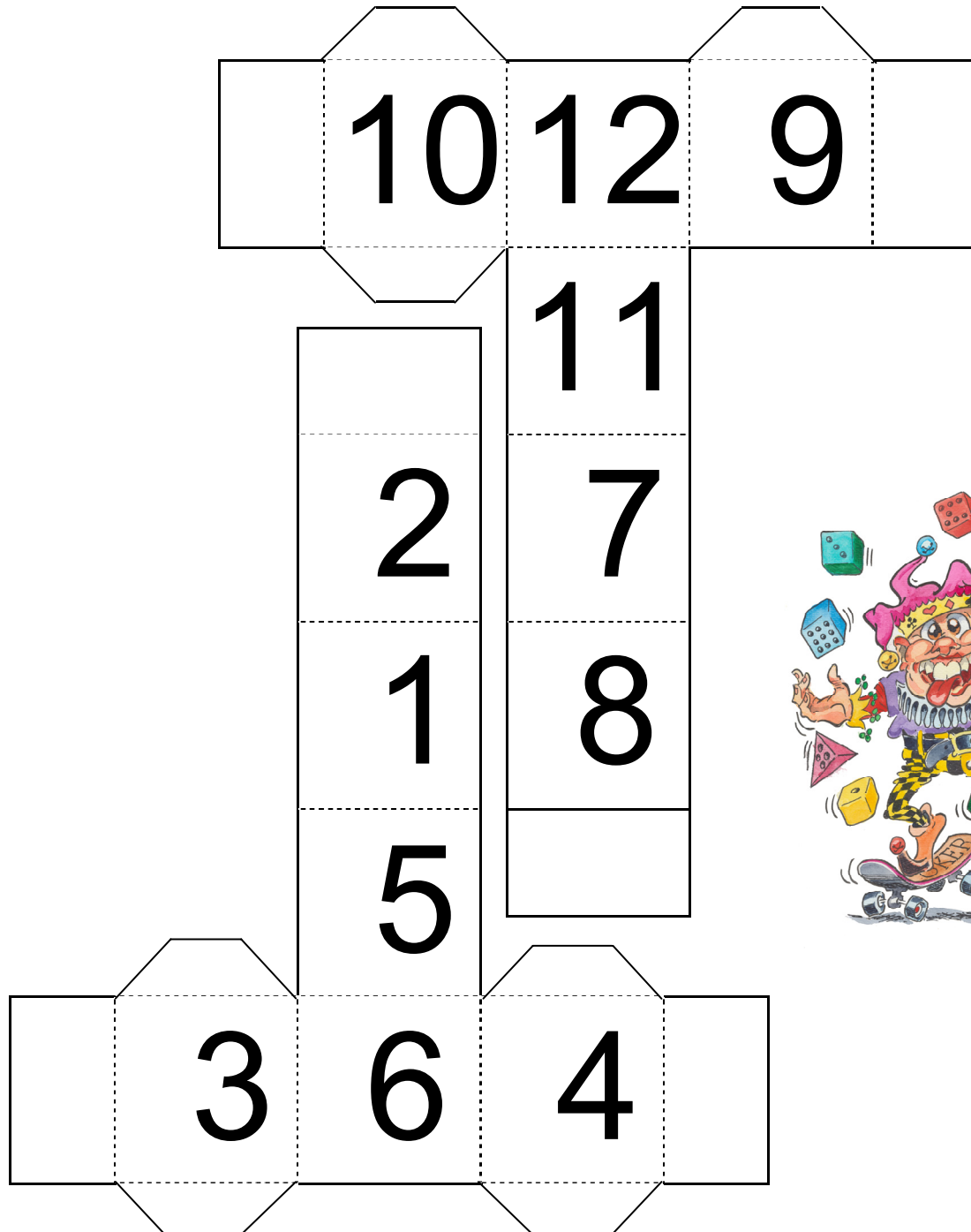
## 26. Terninger



Kopier siden i karton. Skriv tal eller tegn prikker i de blanke felter. Dekorér terningerne og klip ud langs de optrukne streger.  
Fold langs de stiplede linjer og lim terningerne sammen. Brug terningerne til spil i den kommende tid.



## 26. Terninger



Kopier siden i karton. Dekorér terningerne og klip ud langs de optrukne streger.  
Fold langs de stiplede linjer og lim terningerne sammen. Brug terningerne til spil i den kommende tid.



### Spil på spilleplade

#### 1. Spillet skal indeholde

- Spilleplade
- Spillebrikker
- Skæbnekort (uheldskort og lykkkort),
- Chancekort (kort med spørgsmål eller problemer, der skal løses)

#### 2. Aftal spillets gang

- Hvordan skal spillepladen se ud?
- Hvordan skal spillebrikkerne se ud?
- Hvordan skal skæbnekortene se ud?
- Hvordan skal chancekortene se ud?
- Hvordan kommer vi frem i spillet?
- Skal der være et pointsystem? - hvordan fungerer det?
- Hvordan skal spillet starte og slutte?

#### 3. Forklar spillets regler

#### 4. Fordel opgaverne imellem jer

#### 5. Spil spillet

#### 6. Juster reglerne og byt spil med en anden gruppe





### Kort- og terningespil

1. Hvad skal spillet gå ud på?

- Forklar spillets ide.
- Hvordan vinder man?
- Hvor mange kan være med til spillet?

2. Aftal nu spillets gang

- Hvordan spiller man spillet?
- Hvilke spillekort eller hvor mange terninger skal der bruges?
- Er der indsatser og gevinster?
- Hvordan skal spillet begynde og slutte?

3. Forklar spillets regler

4. Fordel opgaverne imellem jer

5. Spil spillet

6. Juster reglerne og byt spil med en anden gruppe





### Ordbog for kortspillere

#### Afkastbunke

Kortbunke som dannes midt på bordet af kort, der lægges af spillerne. Kortene i afkastbunken lægges med billedsiden opad.

#### Bekende

Når man skal bekende eller bekende kulør, skal man spille samme farve på som den spiller, der spillede ud, hvis man kan.

#### Forhånd

Den spiller, der skal starte, kaldes forhånden. Forhånden er oftest den spiller, der sidder til venstre for kortgiveren.

#### Joker

Joker er et specielt spillekort, som i nogle spil kan have specielle egenskaber. Fx at stikke alt i udspil. I andre kortspil har joken ingen værdi.



#### Kortgiveren

Kortgiveren er den spiller som blander kort og fordeler kortene til spillerne. Spilleren til venstre er normalt kortgiver i næste spil, hvis andet ikke er nævnt.

#### Melding

I nogle kortspil skal man forudsige hvor mange stik, som man forventer at kunne tage. Det kaldes at 'melde'. Den spiller, der 'melder' flest stik, bestemmer ofte trumf og må nogle gange bytte kort. De andre spillere skal forsøge at forhindre, at spilleren får de stik, der blev meldt.

#### Renonce

Hvis man ikke kan spille på i samme farve som forhånden, er man renonce. Renonce udtales 'renong'.

#### Stik

Man får et stik, når man har lagt et kort med den højeste værdi. Når man får et stik, skal man samtidig spille ud næste gang.

#### Stikke et kort

Når man stikker et kort, lægger man et kort med højere værdi.

#### Talonen

Kortbunke der placeres midt på bordet til at tage kort fra. Kortene i talonen ligger med billedsiden nedad.

#### Trumf

I nogle spil kan en af kortfarverne stikke kort i de andre farver. Denne kortfarve er trumf. Man kan kun trumfe, hvis man ikke kan bekende, dvs. har kort i den farve, der er spillet ud.



## Sandsynligheder

Sandsynligheder er omdrejningspunktet i mange spil med terninger. Sandsynligheden for et bestemt udfald kan have stor betydning for hvilken handling, man vil foretage sig i et spil.

### En terning

Med én terning er chancen for hvert enkelt udfald  $1/6$ .

Der er fx  $1/6 \approx 16,7\%$  chance for at slå en sekser.

### To terninger

Med to terninger er chancen for at slå:

- Et par:  $1/6$
- Et bestemt par – fx netop 6,6:  
 $1/36 \approx 2,78\%$
- Et bestemt slag med to forskellige udfald:  $1/18 \approx 5,56\%$

### Tre terninger

Med tre terninger er chancen for at slå:

- Et par:  $90/216 \approx 41,67\%$
- Et bestemt par – fx netop 6,6:  
 $15/216 \approx 6,94\%$
- Tre ens:  $1/36 \approx 2,78\%$
- Tre bestemte ens – fx netop 1,1,1:  
 $1/216 \approx 0,46\%$

### Fire terninger

Med fire terninger er chancen for at slå:

- Et par:  $5/9 \approx 55,56\%$
- Et bestemt par – fx netop 6,6:  
 $120/1296 \approx 9,26\%$
- To par:  $90/1296 \approx 6,94\%$
- Tre ens:  $120/1296 \approx 9,26\%$
- Tre bestemte ens – fx netop 1,1,1:  
 $20/1296 \approx 1,54\%$
- Fire ens:  $1/216 \approx 0,46\%$
- Fire bestemte ens:  $1/1296 \approx 0,08\%$

### Fem terninger

Med fem terninger er chancen for at slå:

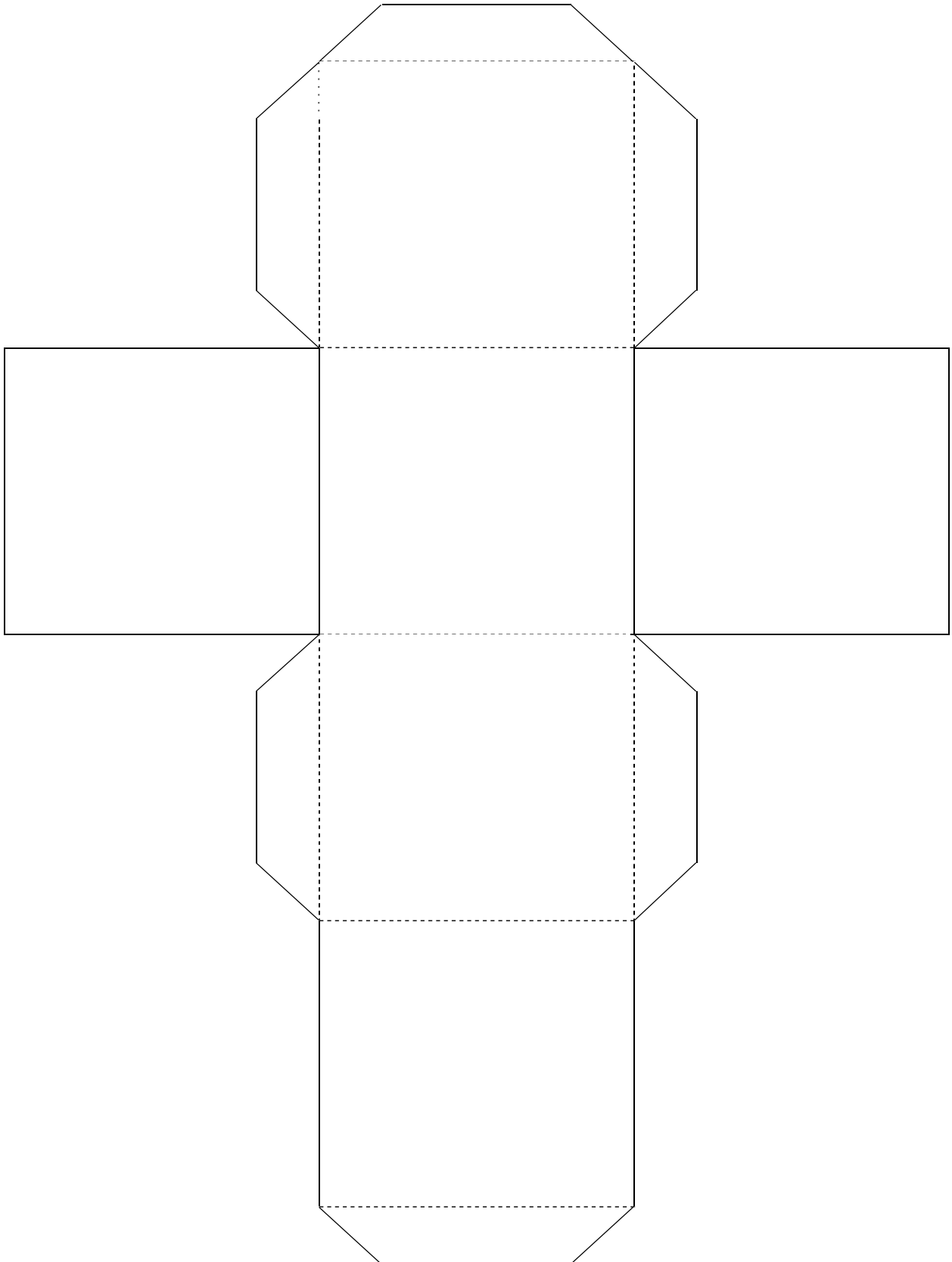
- Et par:  $3600/7776 \approx 46,30\%$
- Et bestemt par:  $600/7776 \approx 7,72\%$
- To par:  $1800/7776 \approx 23,15\%$
- To bestemte par:  $120/7776 \approx 1,54\%$
- Tre ens:  $1200/7776 \approx 15,43\%$
- Tre bestemte ens:  $200/7776 \approx 2,57\%$
- Fire ens:  $150/7776 \approx 1,93\%$
- Fire bestemte ens:  $25/7776 \approx 0,32\%$
- Fem ens:  $6/7776 \approx 0,08\%$
- Fem bestemte ens:  $1/7776 \approx 0,01\%$





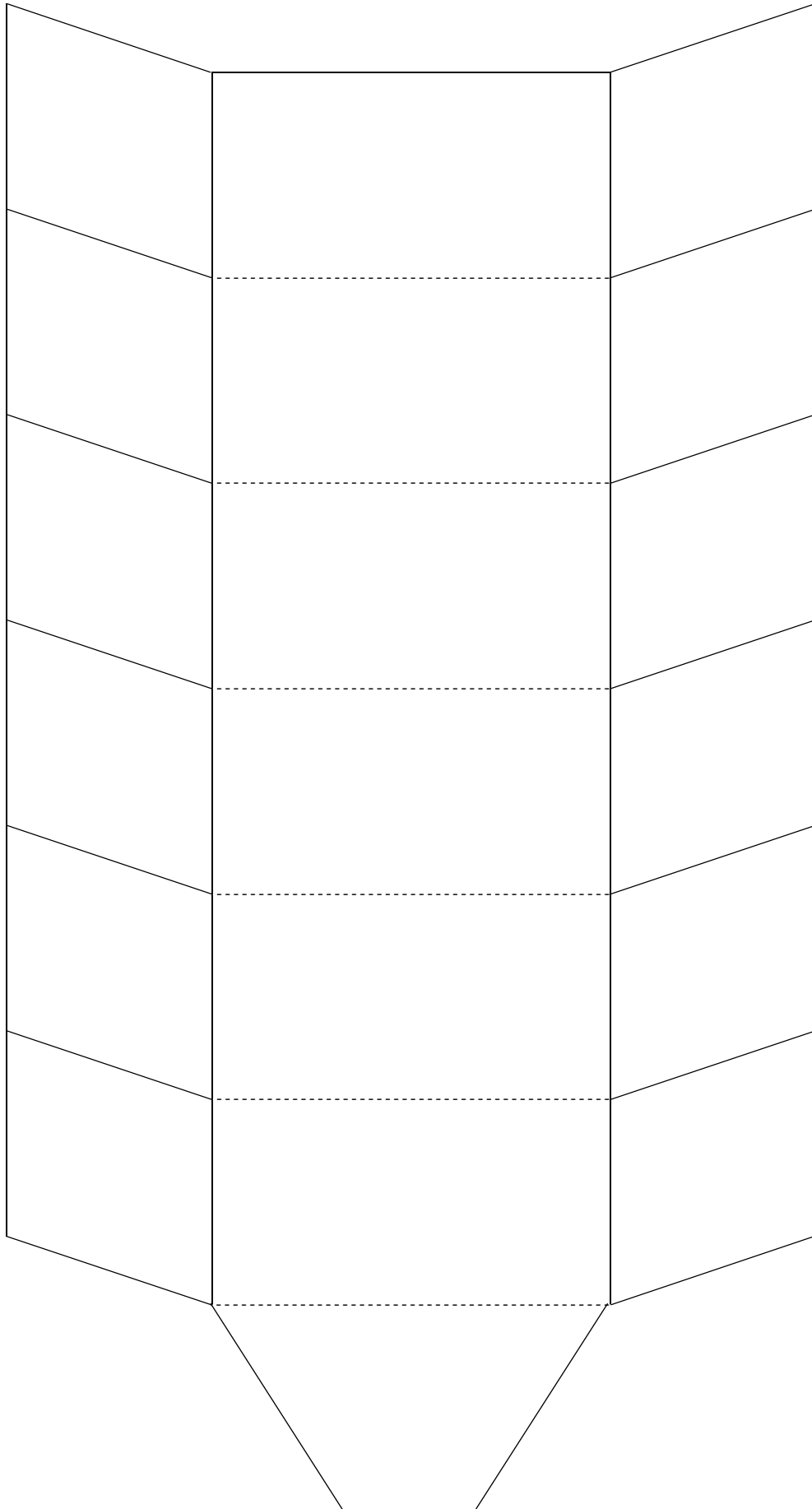
## Terningeæske

Lav æsken i karton. Klip ud og fold langs de stiplede linjer.  
Saml figuren og lim overlapninger med limstift.





Sekskantet æske



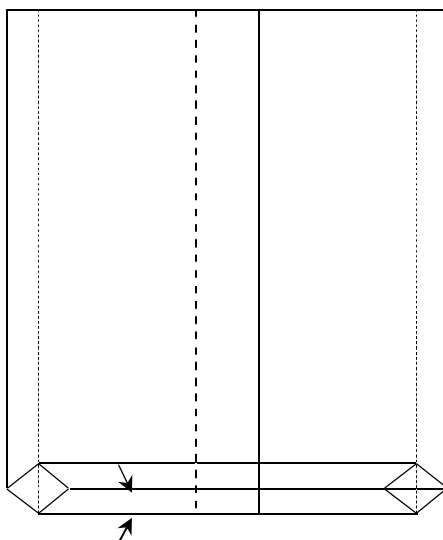
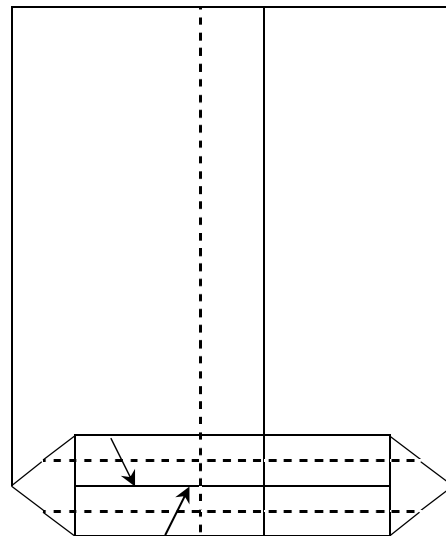
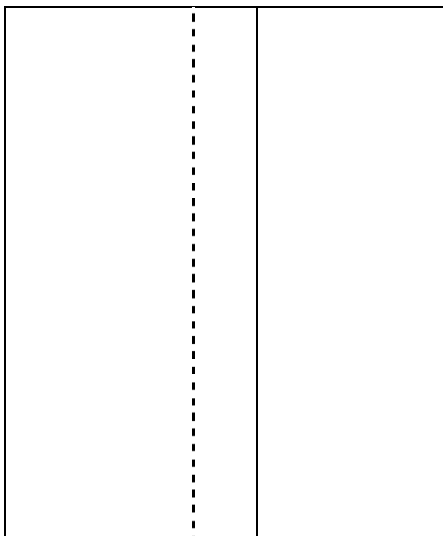
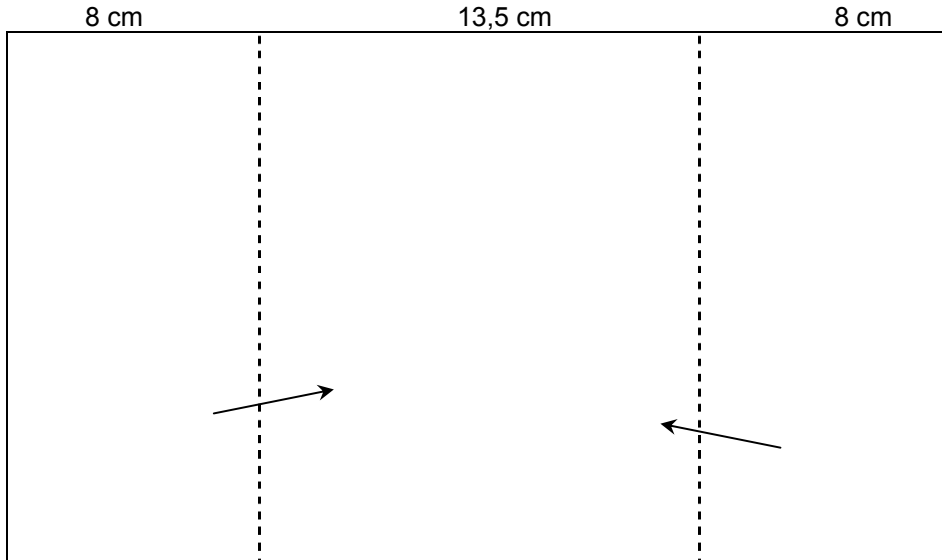
Lav æsken i karton eller kardus.  
Klip ud og fold langs de stiplede linjer.  
Saml figuren og lim overlapperne med limstift.





## Foldepose

Fold et stykke A4 papir som vist. Lim overlapninger.





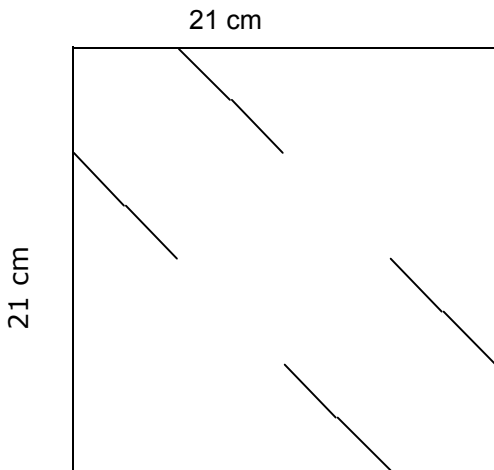
## Todelt æske

Lav æskens bund i kraftigt papir. Klip ud og fold langs de stiplede linjer.

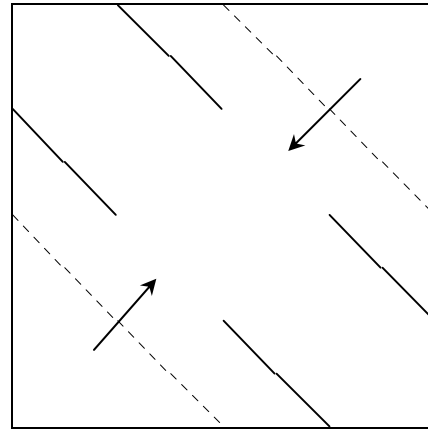
Saml figuren og sæt et stykke tape i midten af æskens bund.

Lav et tilsvarende låg i papir eller kardus. Papiret til låget skal være en cm større på hvert led, før du begynder at folde.

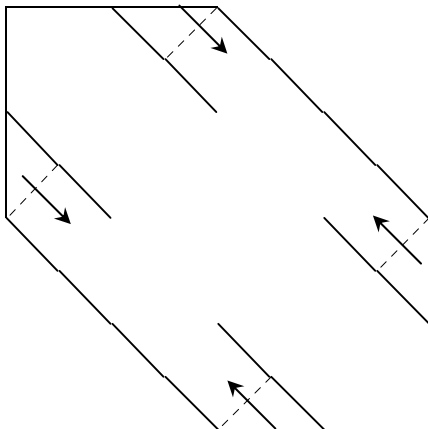
1



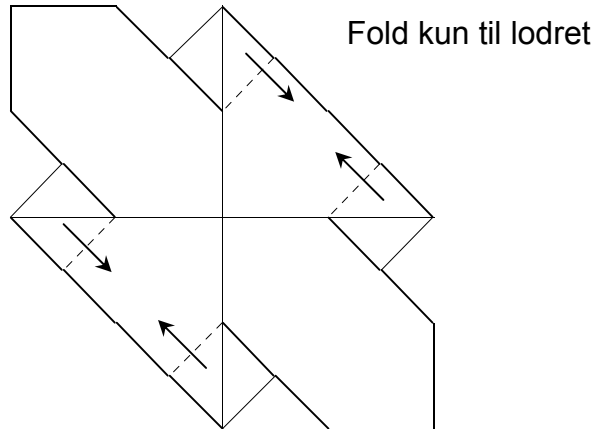
2



3

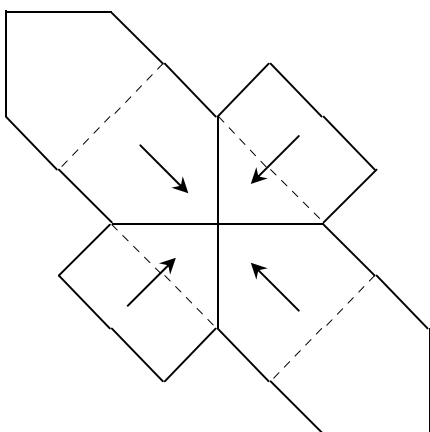


4

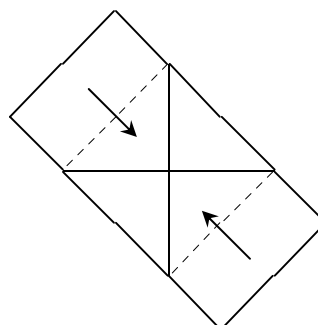


5

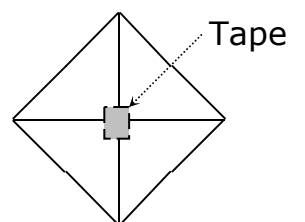
Fold kun til lodret



6



7





## Lærervejledning

### 1. Femten på stribe

'Femten på stribe' spilles af 2 spillere. I 'Femten på stribe' gælder det om at få 'Femten på stribe' enten vandret, lodret eller diagonalt på spillepladen.

En af spillerne har de ulige tal mellem 1 og 9, dvs. 1, 3, 5, 7, 9. Modspilleren har de lige tal 2, 4, 6 og 8. Spilleren med de ulige tal skriver et af de ulige tal i et af felterne på spillepladen. Modspilleren fortsætter med et af de lige tal.

Vinder er den spiller, som først rammer 15 vandret, lodret eller diagonalt på spillepladen. Spillet vindes af den, der rammer summen 15 flest gange på spillepladen. Lykkes det ikke for nogen af spillerne at få 15, ender spillet uafgjort.

I næste spil bytter man om på, hvem der har de lige og de ulige tal.

### 2. Insektspil

'Insektspil' spilles af 2 spillere. Kopier evt. spillepladen i A3-format.

'Insektspil' går ud på at få flyttet alle sine spillebrikker til modstanderens hjørne, inden modstanderen når det.

Hver spiller placerer ti spillebrikker i hver sin farve (centicubes) i hvert sit hjørne inden for det markerede område på spillepladen. Flyt på skift en spillebrik. Der må flyttes et felt i alle retninger, frem, tilbage eller til en af siderne. Det er tilladt at hoppe over både egne og modstanderens spillebrikker. Det er tilladt at hoppe over flere spillebrikker efter hinanden, blot der kan mellemlandes og hoppes direkte videre over den næste spillebrik. Ulempen ved at lave en god hopperute er, at modstanderen også kan bruge den.

Spillet vindes af den spiller, som først får flyttet alle sine spillebrikker til modstanderens starthjørne.

### 3. California Jack

'California Jack' spilles af to spillere. Spillet går ud på at vinde flest mulige kort, der giver point. Bland et spil kort uden jokere og

del 6 kort ud til hver spiller. Læg resten af kortene i en bunke på bordet med billedsiden opad. Det øverste kort bestemmer, hvilken farve der er trumf.

Den ene spiller et kort ud. Modspilleren kan vælge om han vil forsøge at stikke kortet. Enten med et større kort i samme farve, eller ved at trumfe. Spilleren kan også forsøge ikke at få stikket. Spillerne skal bekende, dvs. smide et kort i samme farve, hvis det er muligt.

Vinderen af stikket får samtidig det øverste synlige kort i bunken, som tages op på hånden. Modstanderen får det næste synlige kort i bunken. Det er vigtigt at vurdere, om man ønsker at vinde det øverste synlige kort i bunken. Er kortet meget lille, kan det være bedre at få det næste kort i bunken.

Begge spillere ser, hvilke kort der tages op på hånden. Det er derfor en stor fordel at huske godt på, hvilke kort modstanderen får, så man kan spille efter det.

Vinderen af stikket, spiller ud i næste omgang. Spillet fortsætter til der ikke er flere kort tilbage. Brug tallene i tabellen til at tælle point op i stikkene. Spillet vindes af den spiller, der får flest point.

Vær opmærksom på, at 10-erne og 'California Jack' (trumfknægt) tæller meget i det samlede regnskab. Vær også opmærksom på, at det er en meget stor fordel at huske godt på, hvilke kort modstanderen får, så man kan spille efter det. Det kan give mange vigtige stik.

Point

Kort	Point	Point i alt
Es	4	16
Konge	3	12
Dame	2	8
Knægt	1	3
Trumfknægt - California Jack	10	10
10-er	5	20
Flest kort	2	2
I alt		71



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 4. Jaguarjagt

'Jaguarjagt' spilles af to spillere. Kopier evt. spillepladen i A3-format.

I 'Jaguarjagt' er der én jaguar og 12 hunde. Hundene skal forsøge at fange jaguaren, og jaguaren skal forsøge at spise alle hundene. Jaguaren starter som vist på det lyse felt midt på pladen. Hundene placeres på de 12 mørke felter.

Hundene kan flytte et felt frem eller tilbage langs linjerne. Hundene skal forsøge at indfange jaguaren, så den ikke kan flytte eller springe over hundene.

Jaguaren kan bevæge sig på to måder. Jaguaren kan flytte et felt frem eller tilbage langs linjerne lige som hundene kan. Jaguaren kan også springe. Det sker, når jaguaren møder en hund, og der er et frit felt lige bag hunden. Jaguaren hopper over hunden og æder den. Hunden udgår derved af spillet.

Jaguaren kan også springe over to hunde, hvis der er et frit felt mellem hundene, og et frit felt bag den anden hund. Hvert af de to spring skal ske langs en linje. Det andet spring må gerne foretages i en anden retning end det første spring.

Jaguarens mål er at æde alle hundene. Hundenes mål er at indfange jaguaren, så den ikke kan flytte.

Jaguaren vinder, hvis den når at æde alle hundene inden hundene når at indfange den. Hundene vinder, hvis de kan indfange jaguaren.

### 5. Syvogfirs

'Syvogfirs' spilles af 2 - 5 spillere. I 'Syvogfirs' gælder det om ikke at være den spiller, som lægger et kort, så summen kommer op på 87. Brug almindelige spillekort.

Del tre kort ud til hver spiller og læg resten af kortene i en bunke på bordet. Kortenes talværdi er, som tallene viser. Konger og knægte tæller ti, dronninger tæller ni og es tæller for et. Kortenes farve har ingen betydning.

Spilleren til venstre for giveren spiller et kort ud og siger kortets værdi. Den næste spiller lægger et kort på og siger summen

af de to korts værdi tilsammen. Næste spiller lægger på og siger summen af alle tre kort osv. Hver gang man lægger et kort, trækker man et nyt fra bunken.

Den spiller, som lægger et kort, så summen kommer op på 87 eller mere, taber spillet. Taberen får strafpoint for de kort, som spilleren har på hånden. Spil igen til en spiller når 100 strafpoint i alt. Noter point i skemaet og tæl sammen undervejs.

### 6. Fedtmule

'Fedtmule' spilles af 2 - 5 spillere. I 'Fedtmule' gælder det om at få flest stik eller ingen stik. Brug almindelige spillekort.

Del fem spillekort kort ud til hver spiller og en fiktiv person 'katten'. Første kort i bunken vendes som trumf. Kortgiveren får det vendte trumfkort og skal smide et andet kort ud efter eget valg.

Næste spiller må bytte kort med 'katten'. Spilleren bestemmer selv hvor mange kort, der skal byttes. Hvis spilleren ikke bytter alle sine kort, er det næste spillers tur til at bytte af de resterende kort.

Kortenes talværdi er som tallene viser, og es er højest.

Spilleren til venstre for giveren spiller et kort ud. De næste spillere skal efter tur forsøge at stikke med et kort, som er større. Alle skal bekende kulør, hvis de kan. Har man ikke den spillede farve, må der enten trumfes, eller man kan vælge at smide det dårligste kort på hånden.

I 'Fedtmule' starter alle spillere med 18 point. For hvert stik man får trækkes et point fra. Får man ingen stik, lægges der tre point til. I 'Fedtmule' gælder det om at nå ned på nul. Den sidste spiller, der når ned på nul, bliver 'Fedtmule'.

Hvis man i de første par spil ikke har fået et stik, kan man i stedet forsøge at ramme 30 point. Men kun hvis man rammer præcis 30 point, taber man ikke spillet.

Skriv spillernes navne i skemaet nederst på siden, noter point og tæl sammen undervejs.



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### 7. Racerløb

'Racerløb' spilles af 2 – 4 spillere. I 'Racerløb' gælder det om først at flytte egen 'bil' (centicube) banen rundt fra startfeltet og forbi målfeltet. Brug to terninger i forskellige farver eller marker den ene terning, så terningerne kan skelnes fra hinanden.

Inden løbet køres skal der i inderste bane skrives, hvordan bilerne skal flyttes, når man lander på feltet. Fx  $T1 \cdot T2$  (terning 1 gange terning 2),  $T1+T2$ ,  $T1-T2$  osv.

Aftal hvilken vej der skal køres, og hvor mange runder der skal køres, inden bilerne er i mål.

Kast på skift med to terninger og flyt bilen.

Regn ud, hvor mange felter man kan flytte fra hvert felt. Hvad skal man mindst flytte? Hvad kan man højst flytte? Er der felter, der skal laves om? Prøv spillet igen.

Prøv også at spille med 2 biler til hver spiller.

Lad eleverne bytte spil med andre grupper.

Lad eleverne lave mikrobiler af skrammel eller ler og farv bilerne i forskellige farver.

Kopier spillepladen i A3-format og lad eleverne farvelægge banerne i forskellige farver.

### 8. Halvtolv

'Halvtolv' er et kortspil for 3 - 5 spillere. I 'halvtolv' gælder det om at komme tættest muligt på  $11\frac{1}{2}$  men ikke over.

Brug et kortspil med 52 spillekort. Brug centicubes eller lignende som spillebrikker. Alle spillere får til start 20 centicubes som spillebrikker. Derudover skal banken have ekstra spillebrikker.

Den spiller, der deler kort ud, er samtidig bankør. Alle spillere og bankøren lægger en centicube på bordet. Det er indsatsen for at være med i hver spillerunde. Har en spiller et rigtig godt kort, eller vil en spiller forsøge at bluffe, kan spilleren satse en eller to centicubes ekstra.

Alle billedkort tæller  $\frac{1}{2}$  point, es kan efter eget valg tælle for et eller 11. Alle andre kort har den værdi, som tallet viser.

Bland kortene og del et kort ud til hver spiller med bagsiden opad. Hver spiller afgør nu, om der skal satses flere end den ene spillebrik, som allerede er lagt på bordet.

Bankøren spiller nu på skift mod én spiller ad gangen. Spilleren kan vælge at få ekstra kort eller lade være. Har en spiller et lille kort på hånden, kan han håbe på, at han med et eller flere kort mere kommer op i nærheden af  $11\frac{1}{2}$ . Hvis spilleren har et stort kort fx en 9'er eller 10'er, er det farligt at satse på et ekstra kort. Kommer man over  $11\frac{1}{2}$ , har man tabt til bankøren. Ekstra kort deles ud, så kortets værdi er synlig for alle. Har en spiller ramt præcis  $11\frac{1}{2}$ , skal han vise det til bankøren.

Bankøren skal nu på samme måde forsøge at komme tættest mulig på  $11\frac{1}{2}$ . Bankøren vender sit kort, så det er synligt for alle spillere og trækker evt. et eller flere kort. Hvis spilleren og bankøren har præcis det samme, vinder bankøren.

Hvis spilleren vinder, får han det dobbelte af hvad han satsede fra puljen på bordet. Bankøren spiller på skift mod alle spillere til alle kort er brugt. Er der efter spillet spillebrikker i puljen på bordet, går de til banken. Kortene blandes og næste spiller udpeges til bankør for næste spil.

Spillet vindes af den spiller, som har vundet flest spillebrikker. Det kan evt. være banken, hvis spillerne er meget uheldige.

### 9. Mesterhjerne 12

'Mesterhjerne 12' spilles af to spillere. Spillet går ud på at gætte, hvilke tal modstanderen har placeret på de tre eller fire felter øverst på siden.

Placer/tape et stykke karton på højkant over den optrukne linje, så spilleren ikke kan se spillefelterne øverst på siden.

Den ene spiller, 'talgiveren', placerer tre eller fire tal i felterne øverst på siden. Summen af de tre eller fire tal skal give 12. Modstanderen skal gætte på, hvilke tal 'talgiveren' har skrevet. Det gøres ved at skrive tre eller fire af de mulige tal 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 i felterne i række et.

Talgiveren viser med krydser over de små cirkler, hvordan spilleren har gættet. Et



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

sort kryds fortæller, at der er valgt et rigtigt tal. Et rødt kryds fortæller, at et rigtigt gættet tal er placeret rigtigt. Vær opmærksom på at krydserne ikke fortæller noget om i hvilke felter, der er gættet rigtigt.

På begynderniveau spilles med at de tre eller fire tal, 'talgiveren' placerer, skal være forskellige.

Hos øvede spillere spilles med, at de tre eller fire tal 'talgiveren' placerer, må være både ens og forskellige.

### 10. Gangebanko

'Gangebanko' og 'Gangebanko med egen spilleplade' er regnespil for 2 - 4 spillere. I 'Gangebanko' og 'Gangebanko med egen spilleplade' trænes de små tabeller. I spillet gælder det i første runde om først at få en række. I anden runde gælder det om at få flest mulige felter dækket på 10 min. eller at få pladen fuld.

Spillerne streger inden spillets start tre tal ud i hver af de seks rækker. Lad eleverne vælge frit mellem tallene.

Slå på skift med to ti-sidede terninger, gang terningernes øjne sammen og læg en spillebrik på facit på egen spilleplade. Vinder af første runde er den spiller, som først får en række dækket med spillebrikker.

I næste runde spilles der om at få dækket alle felter eller flest mulige felter på 10 min. Da det kan tage lang tid at få dækket felter der kun forekommer én gang i tabellerne, kan der aftales at spille på tid.

Tal efterfølgende med eleverne om hvilke tal, som er lettere at ramme end andre. Nedenfor er oplyst hvor mange gange de enkelte tal forekommer i 1-10 tabellerne.

Antal gange tallet forekommer i tabellerne 1 - 10:	
Forekommer én gang:	1, 25, 49, 64, 81, 100
Forekommer to gange:	2, 3, 5, 7, 14, 15, 21, 27, 28, 32, 35, 42, 45, 48, 50, 54, 56, 60, 63, 70, 72, 80, 90
Forekommer tre gange:	4, 9, 16, 36
Forekommer fire gange:	6, 8, 10, 12, 18, 20, 24, 30, 40

Hvilke tal er lettest at ramme på spillepladen? Hvordan skal der vælges mellem tallene, hvis spillepladerne skal være retfærdige? Lav en fordeling af tallene, så der

skal vælges nogle tal der er lette at ramme og nogle tal, som er svære at ramme. Lav spilleplader og prøv efter om spillet blev retfærdigt.

### 11. Kabaski

'Kabaski' spilles af to spillere. 'Kabaski' er en mellemting mellem et kortspil og en kabale. Spillet går ud på først at komme af med sin kortbunke.

Bland to spil kort uden jokere og fordel kortene med halvdelen til hver spiller. Hver spiller lægger otte hjælpekort på bordet foran sig med billedsiden opad. Resten af kortene lægges i hver sin kortbunke ved siden af hjælpekortene.

De to spillere skiftes til at vende et kort fra deres kortbunke i en ny bunke ved siden af med billedsiden opad. Når der vendes et es, lægges kortet midt mellem spillerne. På esserne bygges op i værdimæssig rækkefølge til konge. Her må der kun lægges på i samme farve.

På esbunkerne må man lægge kort, der lige er vendt og kort fra ens hjælpekort.

På modstanderens kortbunke med vendte kort må der også lægges kort. Her må man placere kort, der er én større eller én mindre i alle farver. På en femmer må man altså lægge en firer eller en sekser uanset farve.

Hvis man både kan lægge et kort på en esbunke og på modstanderens kortbunke, skal kortet placeres på esbunken.

Hver gang man bruger et hjælpekort, fyldes op med et nyt kort fra ens kortbunke, så der hele tiden er otte hjælpekort. Når alle kort i kortbunken er vendt, vendes bunken, og der begyndes forfra igen.

Når en spiller ikke kan lægge flere kort på esbunkerne eller på modstanderens kortbunke, er det modstanderens tur.

Den spiller, der først får brugt alle kort i kortbunken, vinder spillet.

### 12. Bismarck junior

'Bismarck junior' spilles af 3 spillere. 'Bismarck junior' består af tre spil. I første spil handler det om at tage flest stik, i andet spil skal man tage færrest stik, og i sidste spil



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

spilles der med trumf og om at tage flest stik. Brug almindelige spillekort uden jokere.

Del 16 kort ud til hver spiller. De sidste fire kort lægges væk.

Spilleren til venstre for giveren spiller ud. De andre spillere skal efter tur forsøge at spille et højere kort i samme farve. Man skal bekende farve og altid spille et højere kort end det sidst spillede, hvis det er muligt.

I første spil gælder det om at få flest mulige stik. For hvert stik får man fire point. I andet spil koster det tre point, for hvert stik man tager.

I sidste spil vendes et af de overskydende kort. Dette kort bestemmer trumffarven. I dette spil får man fem point, for hvert stik man tager. I dette spil må man trumfe, hvis man ikke kan bekende, dvs. har kort i den farve, der er spillet ud.

### 13. Stjernestrategi

'Stjernestrategi' spilles af 2 spillere. I 'Stjernestrategi' går det ud på at blokere alle modspillerens brikker, så de ikke kan flyttes.

Placer 4 lyse og 4 mørke spillebrikker, som vist på tegningen. De lyse og mørke spillebrikker styres af hver sin spiller.

Flyt på skift en spillebrik. Spillebrikker kan flyttes fra en stjernespid og ind mod midten, hvis en af de to nabospidser er optaget af modstanderens spillebrikker. Spillebrikker kan også flyttes fra én stjernespid til den næste stjernespid, hvis den er ledig. Der kan ikke stå to spillebrikker på det samme sted.

Spillet vindes af den spiller, som kan blokere alle modspillerens brikker, så de ikke kan flyttes.

### 14. Helma

'Helma' spilles af to spillere. I 'Helma' gælder det om at være hurtigst til at flytte sine brikker til modstanderens startfelter.

Kopier spillepladen til A3-format og placer spillebrikkerne som vist på tegningen. Flyt på skift en brik et felt frem, tilbage eller skråt til en af siderne. Det er tilladt at hoppe

over egne og modstanderens brikker, hvis man kan lande – eller mellemlande – bag disse.

Den, der først får alle sine brikker i modstanderens startfelt, har vundet.

### 15. Tetris

'Tetris' spilles af to - tre spillere. I 'Tetris' gælder det om at danne flest mulige hele rækker på spillepladen. Den største forskel mellem det kendte computerspil Tetris og spillet her, er at spillet her spilles af to – tre spillere. Kopier spillebrikkerne på karton og klip ud. Det er en fordel at råde over to sæt brikker. Alternativt kan spillebrikker bygges af 4 centicubes.

Kom spillebrikkerne i en pose eller æske og træk på skift to spillebrikker. Placer de to spillebrikker på spillepladen. Byg op nedefra. Spillebrikkerne skal placeres, så de ligger på den nederste kant eller lige over en brik, der allerede ligger på spillepladen. Fortsæt spillet til der ikke kan placeres flere brikker på spillepladen.

Spillet vindes af den spiller, der får lavet flest rækker uden huller.

Lav en turnering. Hvem kan danne flest rækker?

### 16. Femhundrede

'Femhundrede' spilles af 2-4 spillere. I 'Femhundrede' gælder det om at få lagt flest mulige kort ned på bordet foran sig og have færrest mulige kort på hånden, når spillet slutter. Brug almindelige spillekort med jokere.

Del 7 kort ud til hver spiller. Resten af kortene lægges i en bunke på bordet med billedsiden nedad, og det øverste vendes med billedsiden opad ved siden af. På skift trækker spillerne enten et kort fra bunken, det øverste af de synlige kort eller tager hele rækken af synlige kort. Når en spiller har taget et kort op, må spilleren lægge kort ned foran sig, hvis det er muligt. Spilleren slutter af med at lægge et synligt kort ud oven på det øverste synlige kort. Hvis man tager hele rækken af synlige kort skal man efterfølgende lægge en serie med tre kort ned på bordet. Kan man ikke lægge ned får



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

spilleren 50 minuspoint.

I 'Femhundrede' skal spillerne forsøge at samle serier af kort i rækkefølge i de forskellige farver. For at kunne lægge ned første gang skal man have mindst tre kort i rækkefølge. Fx hjerter 4, 5 og 6. Når den første serie ligger på bordet, må alle spillere lægge til denne. Der må lægges til ved alle serier på bordet, både egne og modspillernes serier. Når der lægges kort, lægges kortene altid foran den, der lægger kort ned.

Jokeren kan lægges for et hvilken som helst kort. Hvis en spiller får dette kort, har spilleren ret til at bytte kortet med jokeren.

Når en spiller har lagt alle sine kort ned og kun har et kort tilbage, lukkes spillerunden ved at spilleren lægger det sidste kort med billedsiden nedad på rækken af synlige kort. Det er nu tid at gøre regnskab.

### Point

Kort	Point
Es	15
10-er, knægt, dame, konge	10
toer – nier	5
Joker	25

Alle kort, der er lagt ned, giver point og alle point som spillerne har på hånden giver strafpoint. Tæl sammen og noter point i skemaet. Spillet fortsætter til en spiller har 500 point eller der spilles på tid eller spil fx 5 runder.

De første gange der spilles, er det en god ide at alle kort i den synlige række på bordet er synlig for alle. Aftal evt. senere at skjule rækken, så kun det øverste kort er synligt. Derved trænes korttidshukommelsen.

'Femhundrede' kan varieres på forskellig vis. Mange spiller med, at det er tilladt at lægge tre kort af samme værdi ned på tværs af farverne. Fx tre konger.

Avancerede spillere venter med at lægge kort ned, fx til alle kort på hånden kan lægges ned. Derved kan modspillere blive overraskede og få mange minuspoint for kort på hånden. Modsat kan en anden spiller komme en i forkøbet, og man kan selv sidde med mange kort, når runden slutter. Aftal evt. om der skal lægges ned, når en

spiller har en serie på hånden eller kan lægge til et sted.

### 17. Svømmekapløb

'Svømmekapløb' spilles af 2 spillere. I 'Svømmekapløb' gælder det om at være hurtigst til at 'svømme' over spillepladen til spillefelterne i modsatte side af spillepladen.

Placer spillebrikker som vist. Spillerne skal have hver sin farve spillebrikker.

Flyt på skift en spillebrik. Der må kun 'svømmes' fremad et felt ad gangen. Spillet vindes af den spiller, som først får alle sine spillebrikker over spillepladen til modsatte side af spillepladen.

Prøv at ændre på spillereglerne. Prøv fx at give tilladelse til at svømme sidelæns eller lov til at hoppe over egne og modstanders spillebrikker. Hvilken betydning har ændringerne for spillet?

### 18. En til ti

'En til ti' spilles af to hold med to spillere på hvert hold. I 'En til ti' gælder det om efter ti runder at have den højeste samlede score.

Slå på skift med fem terninger. Noter de fem terningers øjne ned i skemaet. Lav et regnestykke med flest mulige af tallene og som giver det samme resultat som spillerunden. I første runde skal regnestykket give et, i anden runde to osv. Alle de fire regningsarter (+ - · ÷) må bruges.

For hvert terning, som benyttes i regnestykket gives et point. Derudover gives der et point for hvert forskellig regnetegn der benyttes. Kan holdet lave et regnestykke med det rigtige resultat, hvor alle fem terninger og alle fire regnetegn bruges, får holdet 5 + 4 point. Kan holdet kun lave et regnestykke, hvor tre af terningerne bruges og to forskellige regnetegn, får holdet 3 + 2 point.

Noter regnestykket ned i skemaet og noter, hvor mange point holdet får. Brug en spilleplade til hvert hold. Hvis det ikke lykkes for holdet at lave et regnestykke, som giver det rigtige resultat, gives 0 point. Prøv også at spille på tid, så hvert hold har





## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

fx 60 sekunder til at lave et regnestykke i hver runde.

'En til ti' vindes af det hold, som efter de ti runder samlet får flest point.

### 19. Krystaldyrkning

'Krystaldyrkning' spilles af 2 spillere. I 'Krystaldyrkning' skal du forsøge at danne den størst mulige symmetriske figur på spillepladen.

Tegn hver en, to eller tre forskellige symmetriske figurer, der tilsammen fylder 50-52 felter på din egen spilleplade. Dine figurer kan være brede eller smalle, lange eller korte. Du bestemmer selv formen. Skal den være formet som et kors, have diamanthform eller være kvadratisk? Aftal om jeres figurer skal være fyldt helt ud eller om de må have huller.

Nu skiftes I til at tegne et felt hver af jeres figurer på den fælles spilleplade. Brug hver jeres farve eller hver jeres tegn fx x og o. Forsøg at placere og tegne dine krystaller, så de kommer i vejen for modstanderens krystaller. Der kan kun være et tegn på hvert felt. Spillet vindes af den spiller, der får tegnet flest felter af sine krystaller på spillepladen.

### 20. Kabalepuslespil

'Kabalepuslespil' er et strategispil for 1 spiller. I 'Kabalepuslespil' gælder det om at få de tre mørke spillebrikker til at bytte plads med de tre lyse spillebrikker på færrest mulige træk.

Placer spillebrikkerne på spillepladen som vist. På de sidste to felter placeres ingen spillebrikker. Ryk en spillebrik ad gangen til et tomt felt. Der kan rykkes i alle retninger – også på skrå, fx fra felt 1 til 3.

Hvor mange træk skal du bruge til at få spillebrikkerne til at bytte plads? Eksperterne kan gøre det på 12 træk.

#### Løsningsforslag

1.  $2 \rightarrow 6$
2.  $4 \rightarrow 2$
3.  $5 \rightarrow 4$
4.  $7 \rightarrow 5$
5.  $8 \rightarrow 7$
6.  $5 \rightarrow 8$
7.  $6 \rightarrow 5$
8.  $2 \rightarrow 6$
9.  $5 \rightarrow 2$
10.  $1 \rightarrow 5$
11.  $2 \rightarrow 1$
12.  $6 \rightarrow 2$

### 21. 39½

'39½' spilles af 2 – 4 spillere. I '39½' gælder det om at slå tre, fire eller fem ens eller 1-6 i rækkefølge.

Slå på skift med seks terninger. Man må fortsætte med at slå så længe der kan tages terninger fra. Hvis man slet ikke kan tage terninger fra, får man 0 point.

Man kan altid tage enere og femmere fra. 1'er giver 100 point og 5'er giver 50 point hver.

Tre ens som bliver slået i et slag giver rigtig godt. Se antal point i skemaet nedenfor.

Det er en overvejelse værd, om man skal tage alle de 1'er og 5'er fra, som man kan, da det kan mindske muligheden for at få tre ens.

Slår man fire ens i et slag får man det dobbelte antal point, som ved tre ens. Slår man fire 5'ere får man fx  $2 \cdot 500 = 1000$  point. Slår man fem ens doubler man op igen. Slår man fem 5'ere får man fx  $2 \cdot 1000 = 2000$  point. Slår man seks ens i et slag, har man vundet spillet.

Et par andre specielle slag tæller også. Slår man 'kamel', dvs. 1, 2, 3, 4, 5 og 6 i et slag, tæller det 1500 point. Kan man slå tre par i et slag får man også 1500 point.

Noter point ned undervejs i skemaet. Den spiller, som først får 3950 point eller flest point i 10 runder, vinder spillet.

Point	Slag
100	
50	
1000	
200	
300	
400	
500	
600	
Kamel 1500	
Tre par 1500	

### 22. Jalla

'Jalla' spilles af to hold med to spillere på hvert hold. I 'Jalla' gælder det om efter seks runder at have den højeste samlede score.



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

Slå på skift med tre terninger. Noter de tre terningers øjne i skemaet. Lav derefter et regnestykke med de tre terningers øjne. Brug de to regnetegn, som er vist. Eleverne bestemmer selv i hvilken rækkefølge tallene placeres. Husk dog på, at der altid skal ganges eller deles, før der lægges til eller trækkes fra.

I sidste runde bestemmer eleverne selv, hvilke to forskellige regnetegn de vil bruge.

I de runder, hvor der benyttes deletegn, rundes resultatet af til et helt tal. Fx  $4 + 3 \div 2 = 4 + 1,5 = 5,5 \approx 6$

Spillet vindes af det hold, der efter de seks runder samlet har fået flest point. Hvem vinder først tre spil?

I den anden udgave af spillet, er der ændret på spillets regler, så det giver eleverne ekstra udfordringer. Her spilles med, at alle de fire regnetegn skal bruges tre gange hver i løbet af de seks runder. Tal med eleverne om, hvornår det er godt at bruge gangetegn/deletegn? Find selv andre måder at ændre spillets regler på.

Prøv også at spille 'Jalla' med 10 eller 12-sidede terninger.

### 23. Vingesus

'Vingesus' spilles af to spillere. I 'Vingesus' gælder det om at placere tre af sine brikker på række enten lodret eller vandret. Det tæller ikke at placere brikkerne i række diagonalt. Samtidig er det vigtigt at man forhindrer modstanderen i at gøre det samme. Hver spiller skal have 12 spillebrikker/centicubes i egen farve.

Hver spiller lægger på skift en brik på spillepladen. Når alle brikker er placeret på spillepladen, må spillerne på skift flytte en spillebrik op, ned eller til en af siderne til nærmeste felt på spillepladen. Der må ikke flyttes på skrå, og der må ikke hoppes over andre spillebrikker.

Når en af spillerne får tre brikker på række, må spilleren fjerne en af modstanderens brikker efter eget valg. Det tæller ikke at danne længere rækker. Det ultimative i 'Vingesus' er at danne en 'myggevinge'. I en 'myggevinge' kan man flytte en spillebrik

mellem to felter, så der ved hver flytning dannes en ny række.

En vinder kan udråbes, når en af spillerne ikke længere kan danne en række med tre brikker.

### 24. Cykelstik

'Cykelstik' spilles af 2 – 5 spillere. Spillet går ud på at vinde det antal stik, som man forventer, at kunne tage. 'Cykelstik' er hurtigt lært og enkelt at spille.

Bland et spil kort og del i første runde 7 kort ud til hver spiller. Resten af kortene lægges væk. I næste runde skal hver spiller have 6 kort og derefter 5, 4, 3, 2, 3, 4, 5, 6 og til sidst 7 kort.

Meld hvor mange stik, man forventer at kunne tage. Der meldes på en gang. Først tager hver spiller en centikubes for hvert stik, som de forventer at tage over i højre hånd. Flytningen af centikubes skal ske under bordet eller bag ryggen, så modspillerne ikke kan følge med. Derefter lægger alle spillerne højre hånd på bordet og åbner hænderne på en gang. Kortgiveren kan evt. sige 1 – 2 – 3 åbn.

Spilleren til venstre for kortgiveren spiller ud første gang. Derefter spiller vinderen af et stik ud igen. I 'Cykelstik' er spar altid trumf. Der skal altid bekendes kulør.

Der gives point efter hvor mange stik, man får. Man får 6 point for hvert stik, man har meldt og 2 point for hvert overstik. Overstik er ekstra stik ud over de stik man meldte. Der trækkes 3 point fra, for hvert stik, man mangler at få.

Noter point ned efter hver spillerunde. Hvem er den samlede vinder?

Point	
For hvert stik der er meldt	6 point
Overstik – ud over meldte stik	2 point
Understik – for hvert stik man mangler	- 3 point

### 25. Talpuslespil

'Talpuslespil' er et kabalespil for 1 spiller. I 'Talpuslespil' gælder det om at placere en række tal på den helt rigtige måde for at kabalen går op.



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### Løsningsforslag

	4	6	
7	1	8	2
	3	5	

8	4	1
3	X	7
2	6	5

### 26. Terninger

Kopier siderne på karton. Lad eleverne dekorere terningerne og klip ud langs de optrukne streger. Fold langs de stiplede linjer og lim terningerne sammen. Brug terningerne til spil i den kommende tid.

Lad eleverne selv skrive tal eller tegne prikker på siderne af de blanke terninger. Lad eleverne undersøge almindelige terninger. Hvordan er tallene placeret i forhold til hinanden? Hvor mange øjne er der på den modsatte side af seks øjne?

Eksperimenter evt. også med at lave farveterninger. Lad eleverne farve siderne i forskellige farver. Hvor mange forskellige farver skal der mindst bruges, hvis to sider, der deler kant, skal have forskellige farver?

Brug evt. terningerne med tallene 1-6 og 7-12 som alternativ til 12-sidede terninger.

### Lav selv spil

Der er masser af matematik i at fremstille spil. Som indledende øvelse er det en god ide at lade eleverne arbejde med at ændre på reglerne i de spil, som de spiller. Hvilken betydning har det at...? Hvad sker der hvis...? osv. Derved tvinges eleverne til at arbejde med, hvordan spillet er bygget op og til at fokusere på, hvilke konsekvenser et træk har for spillets udfald. Lad eleverne arbejde med at gøre spillene mere retfærdige, spændende eller udfordrende.

Lad derefter eleverne benytte de forskellige spil som afsæt til selv at fremstille spil. Lad eleverne arbejde med brætspil, terningspil og kortspil.

Efter behov og faglig formåen kan der stilles krav til konstruktionen af spilleplade, spillebrikker og æsker til spillene.

Når der arbejdes med terningspil kan der arbejdes med beregning af sandsynligheder og gevinster for de forskellige mulige udfald.

Efter gennemprøvning af eget spil prøver eleverne på skift de forskellige spil. Hvilke strategier skal der bruges for at vinde i spillet? Hvordan får man styr på spillets opbygning og struktur – og løser problemet – hvordan vinder jeg i denne situation? Her er beskrivelse af spillets regler et kapitel for sig. Der er masser af læring i at beskrive spilleregler enkelt og entydigt for andre.

Prøv også at bruge brætspil som evalueringsredskab til faglige og tværfaglige forløb. Lad eleverne fremstille brætspil, hvor der til forskellige felter fremstilles skæbne- og chancekort. Eleverne skal fremstille kort med spørgsmål eller problemer, der skal løses eller diskuteres. For at udarbejde kortene er eleverne selv nød til at arbejde med svarmuligheder til spørgsmålene eller debatpunkterne. Herved kommer den tilegnede viden i 'spil' – og elevernes passive viden bliver til brugbar aktiv viden.

God fornøjelse med spilleriet – Og husk: Det er sjovt at spille – også selv om man ikke vinder hver gang.

### Æsker

Indpakning kan være en vigtig del af arbejdet med at lave spil. Med indpakning og design kan spillets ide fremhæves, og i arbejdet kan der fokuseres på bl.a. konstruktion, rumfang og design.

Æsker og poser i flotte former og farver er også en måde at fremhæve spillets kvaliteter på.

Forstør skabelonerne i et passende målestoksforhold fx til A3 eller A2 eller lad eleverne selv konstruere æsker. Brug i stedet skabelonerne som inspiration.



## Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse

### Henvisninger

#### Bogligt materiale med spil og grublere til hele skoleforløbet:

Ole Haubo Christensen, Matematiklærerens Spilleværksted bind 1 - 10, Hauboundervisning (0.kl./1. kl....8. kl./9.-10. kl.)

Ole Haubo Christensen, Matematiklærerens Julekalender bind 1 - 4, Hauboundervisning (1. - 2. kl./2. - 4. kl./4. - 6. kl./6.-10.kl)

Ole Haubo Christensen, Matematiklærerens Hjernevrider bind 1 - 4, Hauboundervisning (2. - 4. kl./4. - 6. kl./6. - 8. kl./ 8. - 10.kl.)

Ole Haubo Christensen, Matematiklærerens Symbolsudoku bind 1 - 3, Hauboundervisning (2. - 4. kl./4. - 6. kl./7. - 10.kl.)

Bent Dyrby, Grubliser 1, Alinea (1.-3. kl.)

Grethe Ebbesen & Karsten Enggaard, Matematikkens dag for mellemtrinnet, Forlaget Matematik (5.-7. kl.)

Grethe Ebbesen & Karsten Enggaard, Matematikkens dag, Forlaget Matematik (8.-10. kl., lærere)

Catrine Sheldrick Ross, Trekanter, Thorup (6.-10.kl)

Catrine Sheldrick Ross, Firkanter, Thorup (6.-10.kl)

Kirsten Dahl, Kvadrater, hieroglyffer og smarte kort, Høst & Søn (6.-10.kl)

Ole Fich, Matelogik, Forlaget Selund (8.kl.-gymnasiet)

Anker Tiedemann, Den gyldne Femkant, Høst & Søn (lærere)

Anker Tiedemann, Forstyr ikke mine cirkler, Forlaget Matematik (lærere)

Michael W Andersen m.fl., Matematik for mig, Alinea (lærervejledning)

#### Internetadresser med spil, grublere mv.:

[www.hauboundervisning.dk](http://www.hauboundervisning.dk)  
Forfatterens side med ideer, diverse undervisningsmateriale mv.

[www.casinopenge.dk](http://www.casinopenge.dk)  
Sådan vinder jeg penge på internetcasino

[www.nrich.maths.org](http://www.nrich.maths.org)  
Cambridge Universitys' Online Maths Club. Bl.a. månedens opgave og afdeling for de yngste

[www.cut-the-knot.org](http://www.cut-the-knot.org)  
Grublere og puslerier på engelsk til undervisning. Siden bestyres af University of California



# Matematiklærerens Spilleværksted for 5. klasse



**Ole Haubo Christensen**

Pædagogisk konsulent, skole-tv konsulent, kursusinstruktør og foredragsholder.

Forfatter/medforfatter til: 'Matematiklærerens hjernevrider 1-4', 'På opdagelse i skolens arbejdsmiljø', 'På opdagelse i Harry Potters Univers', 'Natur/teknik-Tak', 'Slikfabrikken – Den søde Tand', 'Tryk og hydraulik', 'Danske dyr', 'Jagten på dansk naturfagsundervisning', 'Storyline i matematik – Børnebyen', 'Lys og farver', 'Matematiklærerens Symbolsudoku 1-3', 'Matematiklærerens Julekalender 1-4', 'NaturTeknik for...' m.fl.

## Matematiklærerens Spilleværksted

Spil opleves af mange af vores elever som leg, spænding og konkurrence. Der ved er motivationen på forhånd vakt til arbejdet med Matematiklærerens Spilleværksted. Matematiklærerens Spilleværksted arbejder målrettet med, at eleverne opnår kompetencer inden for områderne strategi, problemløsning, talbehandling, tilfældighed og chance.

Nogle af spillene arbejder med at styrke og træne talbehandling. Andre af spillene giver eleverne erfaringer med tilfældighed og chance. Og endelig lægger vi i strategispillene op til at styrke elevernes matematiske tankegang. Eleverne arbejder med, hvilke konsekvenser et givet træk kan have for vinderchancerne. Hvor er det bedst at flytte hen lige nu? Hvilket træk vil bringe mig tættest på sejren?

Matematiklærerens Spilleværksted kan benyttes som værkstedsarbejde, som faglig adspredelse gennem skoleåret eller som emnemateriale, hvor spil og problemløsning er omdrejningspunktet.



**Matematiklærerens Spilleværksted**  
- for 5. Klasse