

UN Sung HEX HEROES

IN MEMORY OF FRÉDÉRIC MAFFRAY

hayward@ualberta.ca + toft

computing.science university of alberta

2019 sept

THANKS

- Myriam, András, Louis, Nicolas T, Nicolas B, Zoltan, Benjamin, Alantha, Matej
- Hex Research Group: Michael Johanson, Yngvi Björnsson, Nathan Po, Jack van Rijswijck, Broderick Arneson, Philip Henderson, Jakub Pawlewicz, Aja Huang (AlphaGo), Kenny Young, Noah Weninger, Chao Gao, Martin Müller (Fuego)
- Natural Sciences Engineering Research Council Canada

MY MEMORIES OF FRÉDÉRIC

MY MEMORIES OF FRÉDÉRIC

- 1984 Paris
- optimizing weakly triangulated graphs
- 2010 Grenoble (math, apartment, ski)
- 2016 email (Fermat)

- 1984 Chinh was correct ... mostly

WHO POSED THE PUZZLES?
POLYGON PUZZLISTS

MY MEMORIES OF FRÉDÉRIC



1977 CLAUDE BERGE

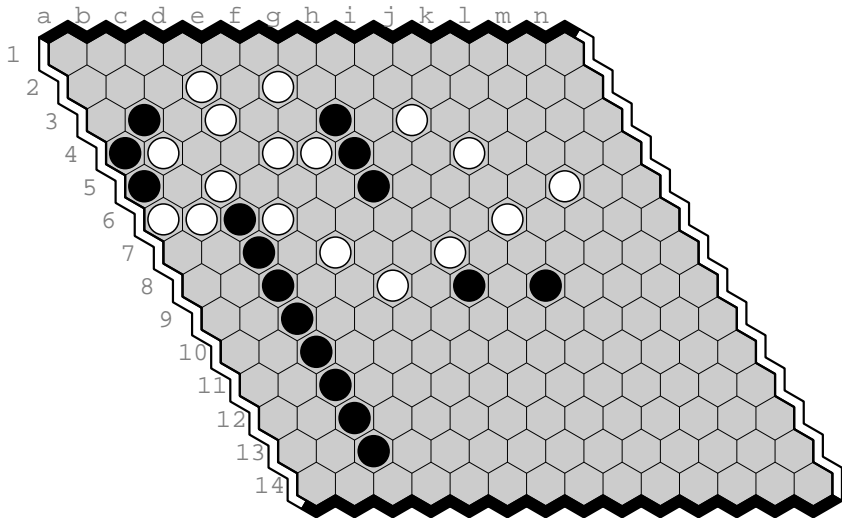
1977 CLAUDE BERGE

Introduction au jeu de Hex - extrait de la préface à la
première version commerciale du Hex 14x14. (1977)

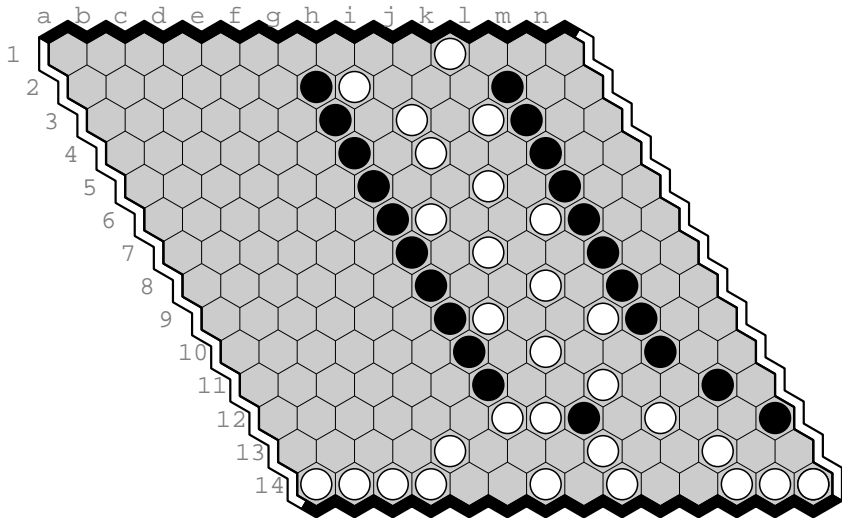
L'ART SUBTIL DU HEX

Introduction au jeu du Hex — extrait à la préface à la
première version commerciale du Hex 14x14 (1977)

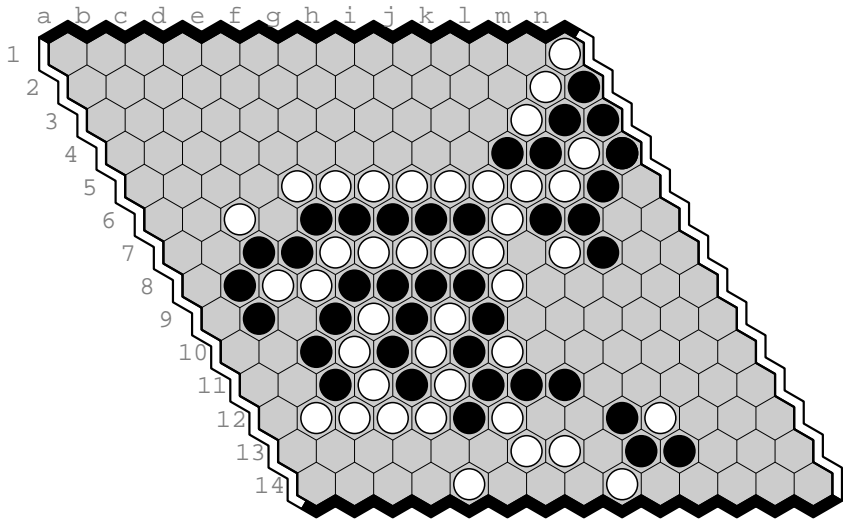
1977 CLAUDE BERGE



1977 CLAUDE BERGE



1977 CLAUDE BERGE



1942 PIET HEIN INVENTS POLYGON [HEX]

1942 PIET HEIN INVENTS POLYGON [HEX]

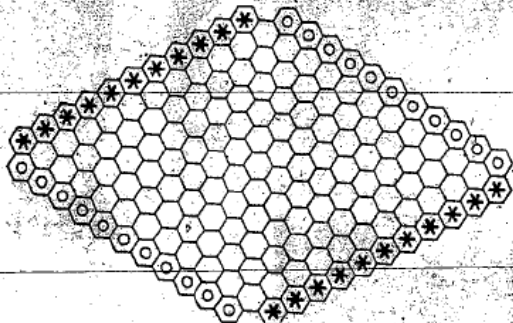
TIKEN

26. December 1942

Vil De lære Polygon?

Piet Hein har konstrueret et Spil, der med lige stor Glæde kan dyrkes af Skakeksperten og den, der blot kan holde en Blyant

„Politiken“ udskriver i Dag en Præmieopgave, der vil volde Hovedbrud for Begyndere



ten kan afbryde Forbindelsen ved at besætte det mellemste bode Felt. dens Anvendelses heri, som Blykammeres Placering i den vidtre Omegn. I det hele taget viser det sig snart nødvendigt at læse en større Del af Spillebrettet med Betragtning.

En anden Erftaring, som kommer senere, men som man kan læse Spillet's Begyndelse ved at røbe, er at det betaler sig at begynde i hvert Fald nogenlunde paa Midten. En rimelig, men paa ingen Maade nødvendig Aabning af Spillet er denne:

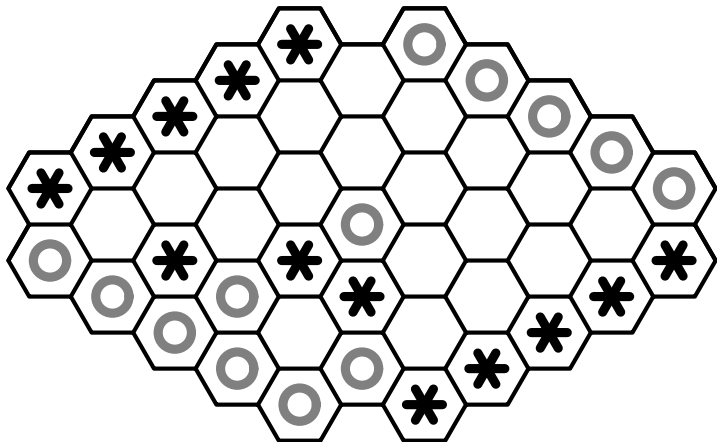
Paa Spillebrettet i Midten er Hvid begyndt i Midterfeltet. Sort sat i Kontaktfeltet til det, ned imod Midten af Hvids Front og derved gjort to nyttige Felter, som staar i Vinkelstilling til Midterfeltet, usikre. Hvid har saa vaegt et Felt i Kontakt med sin første. Og nu svarer Sort med at besætte et Vinkelfelt, som vilde være meget nyttigt for Hvid. Hvor skal nu Hvid sætte? Der er forskellige gode Muligheder.

Saadan er dette Spil nu begyndt. Nu kan enhver fortsætte. Det er altsaa Hvids Tur! Man skal ikke være udspekuleret fra Begyndelsen. Der er ingen bedre Vej til at lære Spillet, end at spille læs.

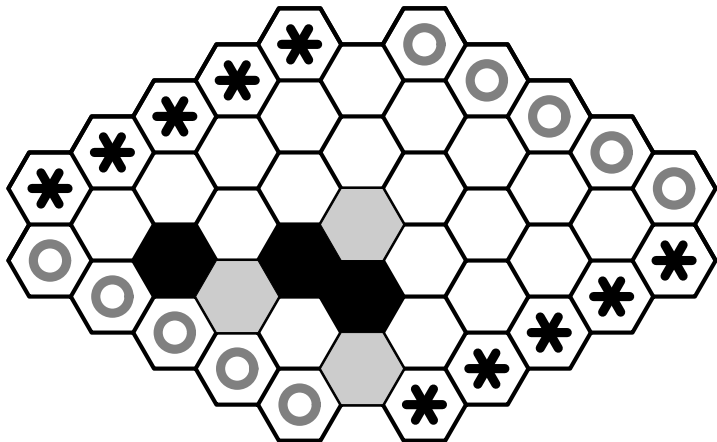
Det er nyttigt at se skiftevis offensivt og defensivt paa Situationen, d. v. s. skif-

PUZZLE 16 WHITE TO PLAY

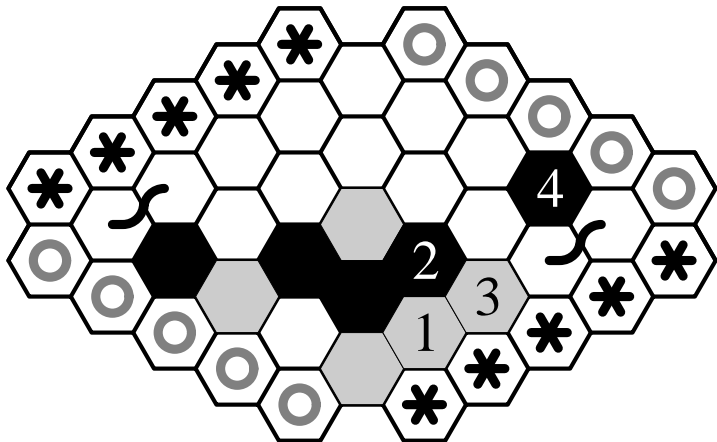
PUZZLE 16 WHITE TO PLAY



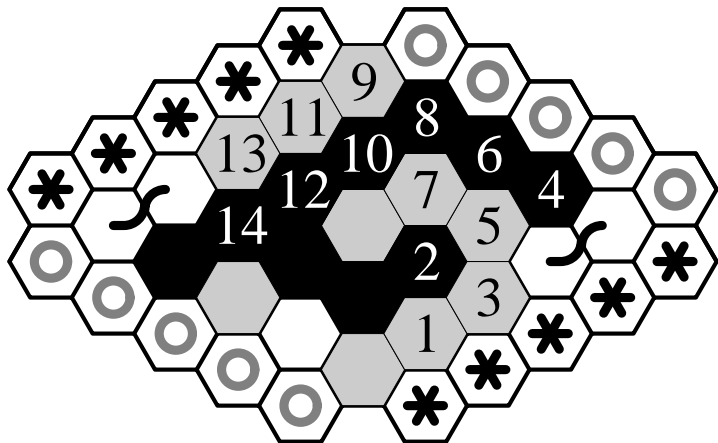
PUZZLE 16 WHITE TO PLAY



PUZZLE 16 WHITE TO PLAY



PUZZLE 16 WHITE TO PLAY



2019 HEX, THE FULL STORY

2019 HEX, THE FULL STORY

HEX

The Full Story

Ryan B. Hayward
with Bjarne Toft

2019 HEX, THE FULL STORY

<https://webdocs.cs.ualberta.ca/~hayward/hexbook/hex.html>

- Martin Gardner archives, Stanford University
- Piet Hein archives, collection of Hugo Hein, Denmark
- ? archives, Aarhus University

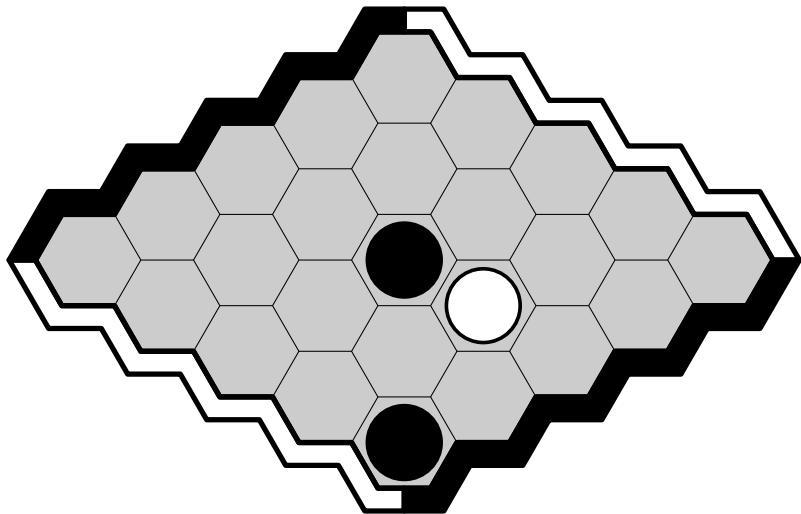
WHO POSED THE PUZZLES?

A CLUE

Politiken 1943 January 26

Monday February 1 at 8pm: Polygon-evening. In response to the spreading Polygon-mania, the game's creator Piet Hein, together with expert player Jens Lindhard, will demonstrate the game's strategy and finer points. They will use a giant game board to play members of the audience and answer questions. Tickets available at "Polygon" ticket office at the Town Hall Square today from 9am to 6pm. Free subscriber admission by handing in Coupon 1 from the subscription receipt. Cloakroom payment only 25 [cents].

1943 KAREN THORBORG



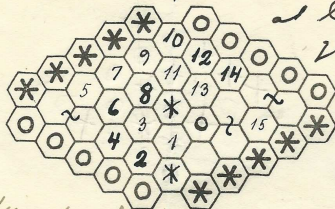
1943 KAREN THORBORG

POLYGON — SPILLEBRÆT

5 × 5

22. 1. 43.

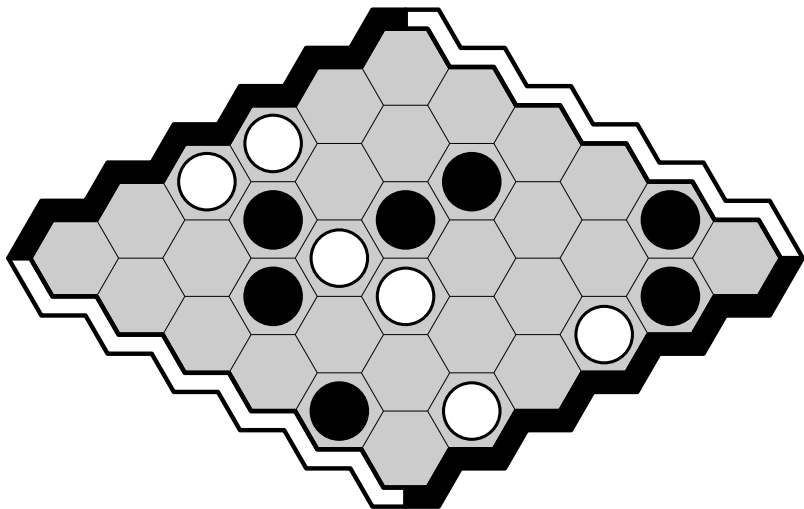
Koen J.L.! En det meget vord,
som benyt det. Det er
jo ellers meget nok
at lave en 10
zonenanalyse
opgave!



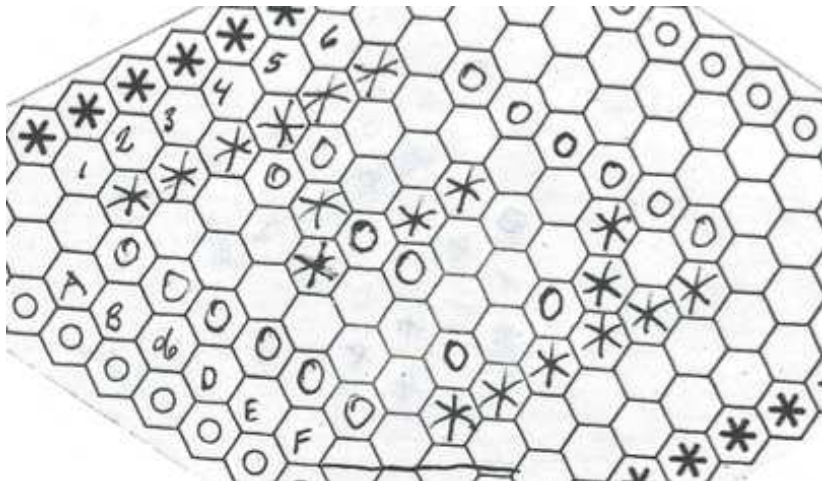
ƒ

Denne opgave begynder lidt-og vinder, men først efter
15 Træk og under skadige Træk fra sorte Side.
Jeg har prøvet adskillige (men ikke alle!) andre Stø-
ligheder for hvids første Træk, men har kun fået
fundet et Modstrik fra sorte Side.

1943 EMIL CHRISTENSEN (PUZZLE 26)



1943 EMIL CHRISTENSEN (PUZZLE 26)



1943 JENS LINDHARD (MOST PUZZLES)

- 1 Feb Polygon salon: Jens Lindhard played simultaneous games
- Danish chessmaster at 18, studied with Aage Bohr under Niels Bohr, physics prof Aarhus U (while Toft student)
- Polygon puzzlist?
- never married, post-retirement to office each day
- any papers left?
- 2017 Nov Toft to Aarhus

AARHUS U LINDHARD ARCHIVES

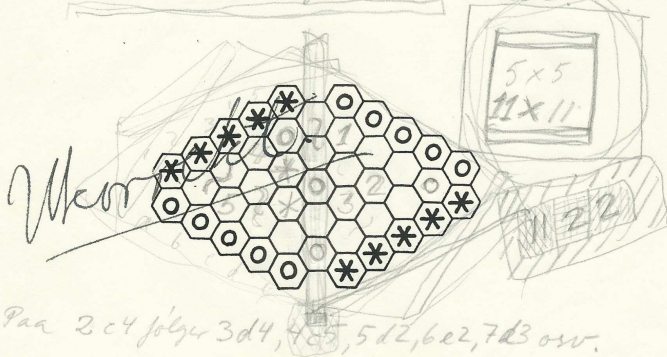


AARHUS U LINDHARD ARCHIVES

POLYGON

5 × 5

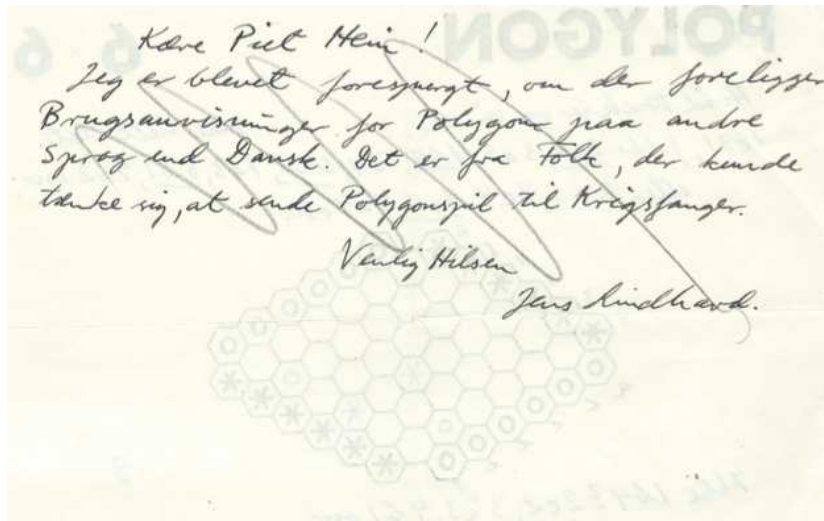
Sort trækker og vinder. *Tæmmelig
✓ Let.*



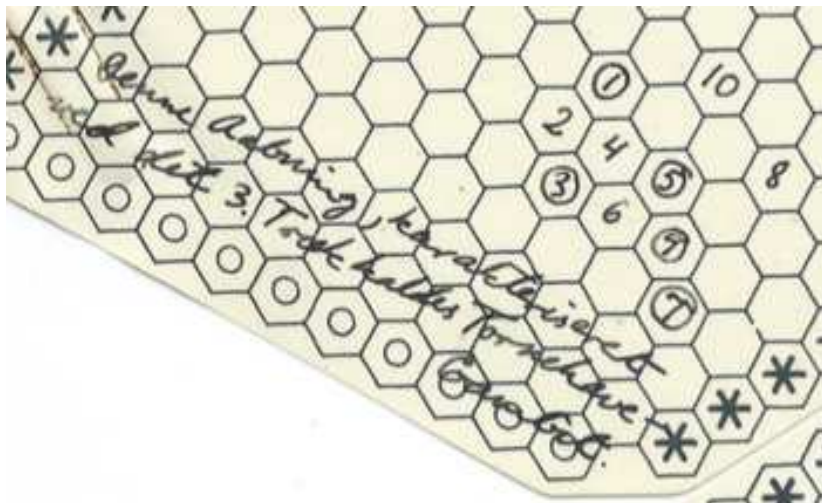
AARHUS U LINDHARD ARCHIVES



AARHUS U LINDHARD ARCHIVES



AARHUS U LINDHARD ARCHIVES



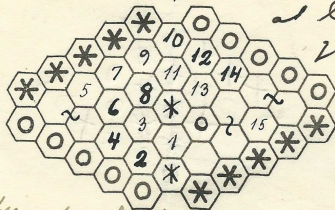
AARHUS U LINDHARD ARCHIVES

POLYGON — SPILLEBRÆT

5 × 5

22. 1. 43.

Kæm J.L.! En det meget vord,
som benyt det. Det er
jo ellers meget nok
at lave en 10
zonenanalyse
opgave!



7

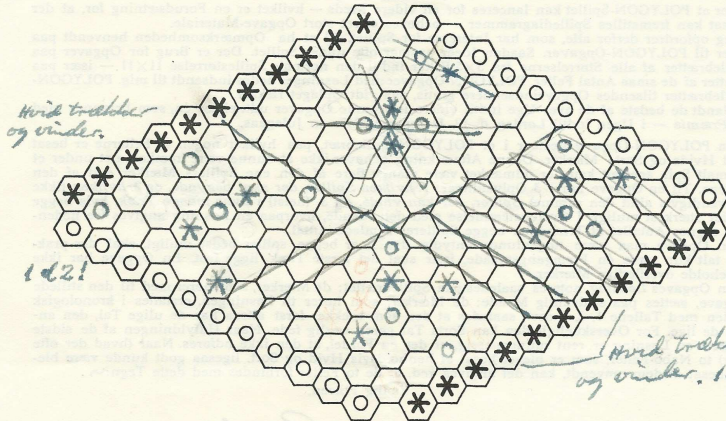
Denne opgave begynder lidt-og-inder, men først efter
15 Træk og under skadige Træk fra røde Side.
Jeg har prøvet adskillige (men ikke alle!) andre Stø-
ligheder for blinde første Træk, men har kun fået
fundet et Modtryk fra røde Side.

AARHUS U LINDHARD ARCHIVES

POLYGON — SPILLEBRÆT

11 × 11

Sorte trækker og vinder : 165, 2/2, 3 & 5.

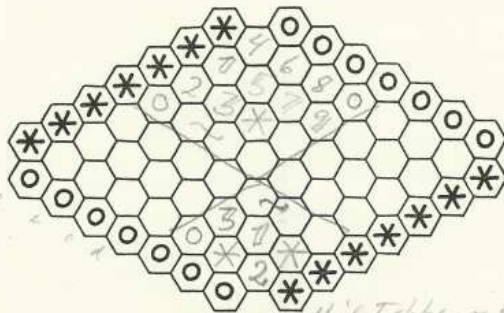


AARHUS U LINDHARD ARCHIVES

POLYGON — SPILLEBRÆT

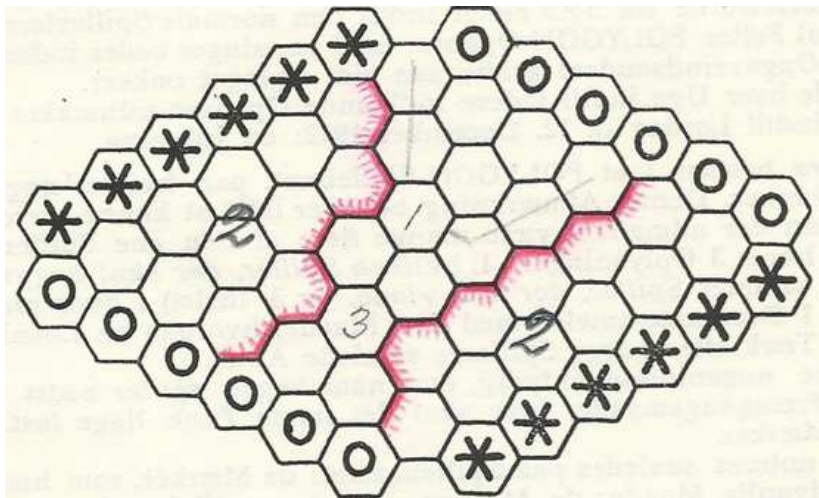
7 × 7

Hvid trækker. Kan Hvid vinde? Ja!

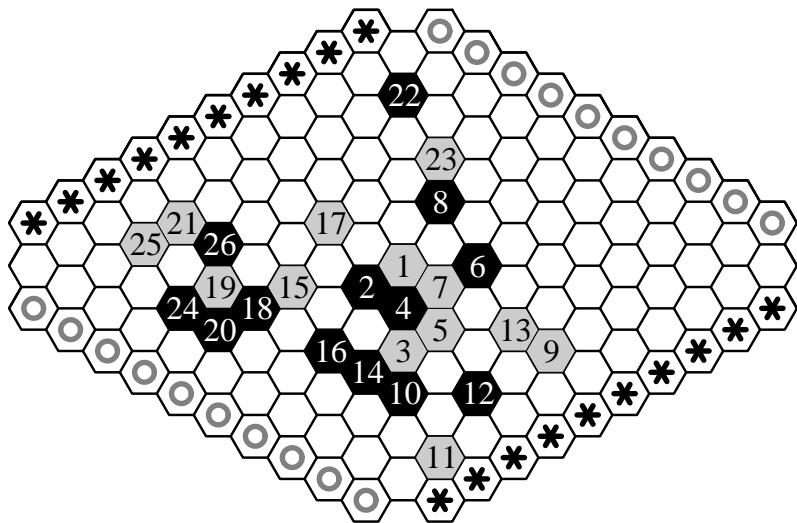


Hvid trækker og vinder

AARHUS U LINDHARD ARCHIVES



HEIN-LINDHARD GAME



LOUIS ESPERET: SHOW ME THE MATH

new hex results for fill and prune

2019 Nicolas Fabiano + RBH

<https://webdocs.cs.ualberta.ca/~hayward/talks/hex.nfp.pdf>

THANK YOU

