AFTERMATH

LØSNINGER

Opgaverne var hentet fra Raymond M. Smullyan, Logical Labyrinths, A. K. Peters Ltd. 2009.

Opgave 1.

Nu er der tre trillinger, det ikke er til at se forskel på. De to af dem, Hans og Tøger er knægte, mens den tredje, Børge, er bonde. Nu møder Heiberg en af dem, og vil vide om det er Hans. Han kan stille ham et spørgsmål på tre ord, som Hans vil svare "ja" til, mens begge de andre vil svare "nej."

Er du Tøger? Hans vil sige ja for at lyve, mens Tøger siger nej af samme grund. Børge taler sandt og siger nej.

Opgave 2.

To tvillinger, Erik og Einar, er identiske bortset fra, at den ene er knægt og den anden bonde. Heiberg møder den ene og vil vide, hvem det er. Han kan stille ham et spørgsmål på tre ord, hvis svar vil afklare sagen.

Taler Erik sandt? Erik vil svare ja, hvad enten han taler sandt eller ej, mens Einar vil svare nej, hvad enten han selv taler sandt eller ej.

Opgave 3.

Heiberg møder den ene og vil vide hvem, der er knægt, og hvem, der er bonde. Han kan stille ham et spørgsmål på tre ord, hvis svar vil afklare sagen.

Er du Erik? Begge vil svare "ja," hvis Erik er bonde, og "nej," hvis Erik er knægt.

Opgave 4.

Hvis Heiberg vil vide alt, både hvem, der er hvad, og hvem, han står overfor, kan han så også klare det?

Nej. To svar kan ikke skelne mellem fire muligheder.

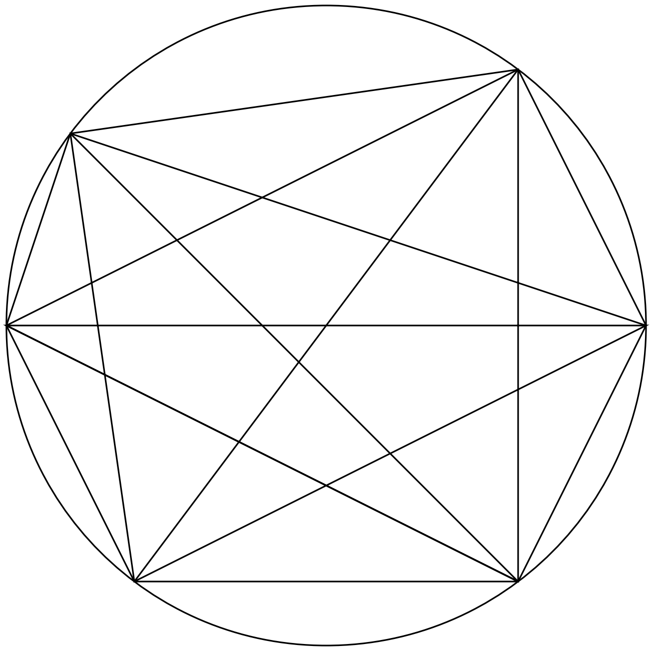
Opgave 5.

Heiberg møder en kretenser, der kommer med et udsagn. Heiberg bemærker til ham, at før udsagnet blev udtalt, ville han ikke kunne vide, om det var sandt eller falskt. Men nu ved han både, at det er falskt og derfor, at kretenseren er er en knægt!

Jeg er stum.

NYE OPGAVER

Opgave 1.



Hvis n punkter på en cirkelperiferi forbindes med alle mulige korder, så tre korder intet sted går gennem samme punkt inden i cirklen, hvor mange trekanter dannes så i det indre af cirklen? (Altså med alle tre hjørner i det indre af cirklen.)

Opgave 2.

Vis, at i en pythagorææisk trekant vil den ene katete altid være delelig med 3.

Opgave 3.

Heiberg mødte en indfødt, der hed Albert. Han erklærede, at hans far havde sagt, han og faderen var af forskellige slags, altså den ene bonde og den anden knægt. Hvis faderen også var indfødt, kan det så have sin rigtighed?

Opgave 4.

En dag ankom en spion til øen. Dvs en person, der lyver og taler sandt efter forgodtbefindende. Politiet, der alle er knægte, havde forgæves eftersøgt spionen. Derfor blev inspektør Craig fra Scotland Yard hidkaldt. Han afslørede, at spionen boede sammen med to venner, den ene bonde og den anden knægt. De tre blev arresteret og bragt for retten. Craig stillede nu to spørgsmål til den ene af de tre, der begge kunne besvares med ja eller nej, således at han kunne identificere spionen.

Hvilke spørgsmål kunne det have været?