

Matteklubben Tänkarna: Sten-sax-påse

1. I leken "Sten, sax, påse" vinner stenen mot saxen, saxen mot påsen och påsen mot stenen. Om man visar samma symbol så blir det oavgjort. Om tre personer istället kör samma lek och alla visar sin symbol samtidigt, så borde det bli oavgjort om alla visar samma symbol. Kan det bli oavgjort på något annat sätt (ingen ensam vinnare kan utses)?

2. En liknande lek är "Ready, steady, shoot!", som man kan vara hur många som helst på. Spelarna visar ett av följande samtidigt: Antingen pekar man på någon (skjuter personen), pekar på sig själv (skjuter sig själv) eller skjuter i luften. Om någon pekar på dig så dör du, det vill säga du är ute ur leken, men med ett undantag: Om du skjuter dig själv när någon annan skjuter dig, så dör inte du, utan alla som sköt på dig istället. Man kan som sagt vara neutral och skjuta i luften.

(a) Två personer spelar "Ready, steady, shoot!" Vad kan det bli för situationer och vem vinner i respektive situation?

(b) Tre personer spelar "Ready, steady, shoot!" och alla visar olika. Vem vinner?

(c) De två lekarna är egentligen väldigt lika, i alla fall om två personer spelar. Om "skjuta på någon annan" är samma sak som "sten", vad är samma sak som "sax" och vad är "påse"?

3. I tv-serien "Big Bang Theory" leker huvudpersonerna en lek där man kan visa en av följande symboler: sten, sax, påse, ödla, Spock. Vilka symboler ska vinna mot ödlan, mot Spock, och vem vinner av ödlan och Spock, för att spelet ska bli rättvisst, det vill säga ingen symbol ska vara mäktigare än de andra?

4. Går det att konstruera en liknande lek, fast med fyra symboler? Kom ihåg att alla symboler måste vara jämnbra, det vill säga vinna och förlora lika många gånger mot andra symboler.

5. Går det att konstruera en liknande lek, fast med sju symboler?