

1D

4D

Slipslådan

SANNOLIKHETER – PROBLEMLÖSNING – RESONEMANG

Avsikt och matematikinnehåll

Avsikten är att låta eleverna enskilt eller i grupp få genomföra ett sannolikhetsexperiment. Uppgiften erbjuder eleverna att vara kreativa och de kan utveckla sina egna funderingar och förklaringar till det de upptäckt.

Material

Åtta olika slipsar och/eller slipsbilder på elevsidan.

Beskrivning

En berättelse till uppgiften finns på elevsidan.

Introduktion

Introducera uppgiften muntligt för klassen och bestäm om jobbet ska ske i grupp eller enskilt. Eleverna får sedan slipsarna och lägger i en låda. Gruppen eller eleven får själva komma på hur de ska ta sig an problemet. En metod elever kan använda är att ta ut en slips i lådan och anteckna resultatet och lägga tillbaka den igen och upprepa försöket. Det är viktigt att eleverna dokumenterar sina resultat.

Uppföljning

Jämför de olika resultaten från alla grupper/elever och kombinera ihop resultaten så att det totala resultatet blir ett bättre teoretiskt värde på sannolikheten. Äldre elever kan göra en sannolikhetsstabell. Diskussionen efter kan då handla om metodval. Frågor om resultatet kan handla om det blev som de tänkt sig, varför / varför inte? Diskussionen kan leda in på mer teoretisk sannolikheter, hur teoretisk den blir beror på elevernas nivå och ålder.

Utveckling

Utveckling av problemet kan göras genom att variera antalet dagar och antal slipsar i lådan. När en sådan här uppgift väl genomförts i klassen kan eleverna själva hitta på ett liknande problem med tillhörande frågor som de sedan ska lösa.

Ursprung

Aktiviteten är inspirerad av NRICH, se nrich.maths.org.

Slipslådan

Material

Åtta olika slipsar, alternativt bilderna på sista sidan.

Bakgrund och uppgift

Karins pappa har alltid vit skjorta och slips på jobbet. Han är väldigt morgontrött så varje morgon öppnar han lådan och tar upp en slips utan att se efter vilken han tar. Varje kväll lägger han tillbaka slipsen i lådan.

En fredagsmorgon frågar Karin sin pappa:

Gillar du den slipsen eller? Du har den minst två gånger i veckan!

Pappan blir förvånad och talar om att han alls inte har den två gånger i veckan, han har nämligen åtta slipsar i lådan.

Jag använder inte en slips mer än högst en gång på en vecka, säger han.

Karin fortsätter:

Du har haft den slipsen två gånger i veckan, tio veckor i rad.

Har Karin eller pappan rätt? Varför? Karin genomförde ett experiment. Hon tog följande kort på slipsarna och gjorde en tabell, se nästa sida.

Uppgift

Din uppgift är att undersöka hur sannolikt det är att få minst två likadana slipsar på en vecka.

<i>Vecka nr</i>	<i>Måndag</i>	<i>Tisdag</i>	<i>Onsdag</i>	<i>Torsdag</i>	<i>Fredag</i>
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

