

Escape-room matematik- sandsynlighedsregning

Historien

I er fanget af jeres gale matematiklærer Torben Tal-tosse, som ikke vil give jer tidligt fri. Ja, faktisk vil han slet ikke give jer fri overhovedet. Han har fået et mentalt sammenbrud og kan kun tale om matematik. Alt i hans hoved er gået i loop omkring matematik. Det er en vanvittig mand og I er fanget i hans vanvittige verden. Der må gøres noget.

Han har låst jer inde i klassen bage en kombinationslås med 6 cifre. Du kan kun komme ud af klassen, hvis du finder de rigtige cifre til låsen, og den eneste måde at finde dem på, er ved bevise, at du har styr på din matematik. Løs opgaverne og se om du kan finde frem til koden til låsen, så du kan komme ud af denne mands tal-inferno.

God fornøjelse!

PS. Jeg vil anbefale dig at skrive dine løsninger ned under vejs.

Opgave 1

Du skal slå med en almindelig terning, men har ikke en ved hånden. Heldigvis har du din computer og programmet Excel. Nu skal du bare få Excel til at slå for dig. Men hvordan er det nu lige at man gør det?

=SLUMPMELLEM(1;6)

Opgave 2

Sandt eller falsk

- Sandsynligheden angives med et tal mellem 1 og 2.
- Der er lige stor sandsynlighed for at slå de forskellige tal med en almindelig terning.
- Der er lige stor sandsynlighed for at en tændstikæske lander på siden og på enden.
- Sandsynligheden for at slå plat med en mønt er 0,5.
- Sandsynligheden for at slå Meyer er større end sandsynligheden for at slå par 5.
- Hvis man slår 30 gange med en almindelig terning, vil man altid slå 5 firer.

Skriv s for sandt og f for falsk. Skriv dine svar efter hinanden uden mellemrum. Eksempel: sssfff.

fsfssf

Opgave 3

	Drenge	Piger
Fodbold	5	2
Håndbold	1	5
Svømning	3	3
Tennis	2	4

Der er 20 elever i klassen. 8 af dem er drenge.

1. Hvad er sandsynligheden for at trække en pige? $\frac{12}{20} = \frac{3}{5} = 0,6 = 60\%$
2. Hvad er sandsynligheden for at man vælger en pige, som spiller håndbold? $\frac{5}{20} = \frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$
3. Hvad er sandsynligheden for at man vælger en svømmer? $\frac{6}{20} = \frac{3}{10} = 0,3 = 30\%$
4. Hvad er sandsynligheden for at man vælger en dreng, hvis man trækker lod blandt fodboldspillerne? $\frac{5}{7} \approx 0,7142857 = 71\%$

Angiv alle tal i procent uden decimaler. Sæt dem sammen til et langt tal uden procenttegn imellem.

60253071

Opgave 4

Forestil dig at du slår med to almindelige terninger.

1. Hvad er sandsynligheden for at summen af to terninger er et primtal? $\frac{15}{36} = \frac{5}{12} \approx 0,4166667 = 42\%$
2. Hvad er sandsynligheden for at produktet af to terninger er et primtal? $\frac{7}{36} \approx 0,1944444 = 19\%$
3. Hvad er sandsynligheden for at summen af to terninger er et lige tal? $\frac{18}{36} = \frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$
4. Hvad er sandsynligheden for at produktet af to terninger er et tal fra 3-tabellen? $\frac{20}{36} = \frac{5}{9} \approx 0,5555556 = 56\%$

Angiv alle tal i procent uden decimaler. Sæt dem sammen til et langt tal uden procenttegn imellem.

42195056

Opgave 5

Dårlige undskyldninger

Man kan let få brug for en undskyldning for ikke at have styr på sine ting. Det duer dog ikke med en almindelig kedelig undskyldning, så her er en skabelon til at lave virkelig gode dårlige undskyldninger. Måske virker de ikke, men det bliver i det mindste sjovt.

Min har min .

Vælg et ord fra hver kategori og lav dine egen fantastisk dårlige undskyldninger.

- Mor, hund, dinosaur, bussemand
- Spist, brændt, knust, syltet, vasket
- Opgave, cykel, madpakke, sneskovl, bror, Tesla, fodvorte, tryllestav

Skriv din bedste dårlige undskyldning her.

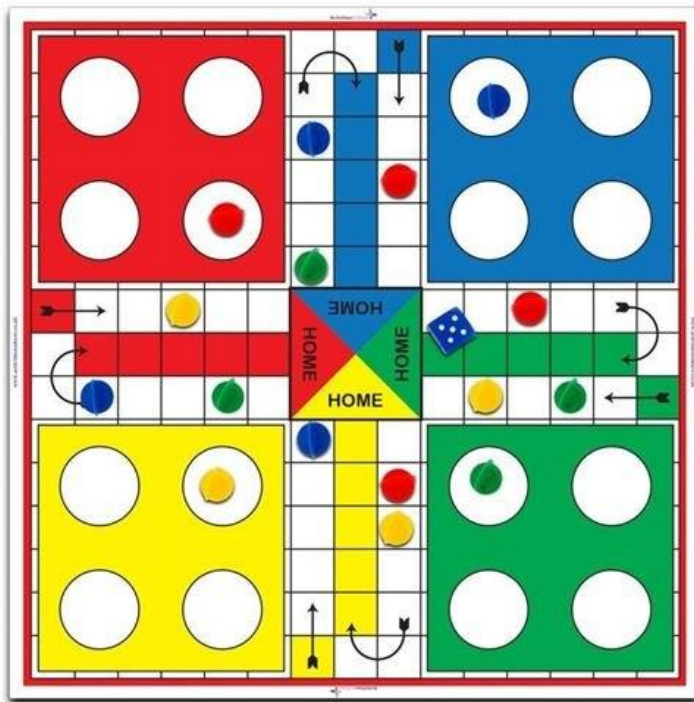
Svar på spørgsmålene for at finde koden for at komme videre:

1. Hvor mange forskellige dårlige undskyldninger kan man lave? $4 \cdot 5 \cdot 8 = 160$
2. Hvor mange af undskyldningerne involverer familiemedlemmer? $1 \cdot 5 \cdot 8 + 4 \cdot 5 \cdot 1 = 60$
3. Hvor mange undskyldninger involverer et dyr? $2 \cdot 5 \cdot 8 = 80$

Sæt alle tal sammen til et langt tal.

1606080

Opgave 6



0,3333333 = 33%

Angiv alle tal i procent uden decimaler. Sæt dem sammen til et langt tal uden procenttegn imellem.

1733333

Afsluttende opgave

Nu har du alle de tal du skal bruge, for at komme ud af matematiktimen. Tilbage står kun at finde de 6 cifre til hængelåsen.

- Antallet af tretaller i svaret på opgave 6.
- Tværsommen af cifrene i koden fra opgave 3.
- Antallet af det tal, som forekommer flest gange i svaret på opgave 5.
- Summen af alle tal i opgave 1.
- Svaret på spørgsmål 2 i opgave 4.
- Antallet af sande udsagn i opgave 2.

5637193

Hvad er sandsynligheden for at din bror kommer ud med sin sidste brik i næste slag?

Han er BLÅ. $\frac{1}{6} \approx 0,1666667 = 17\%$

Du spiller ludo du er er GUL. Det er din tur. Hvad er sandsynligheden for at du slår et slag med terningen, som du kan bruge, til at slå en anden brik hjem med de 3 brikker du har ude allerede? $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \approx 0,3333333 = 33\%$

Din far er RØD. Hvad er sandsynligheden for at han slår dig hjem med den brik, som han stadig ikke har ude? $\frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{1}{36} \approx 0,02777778 = 3\%$

Din søster er GRØN og hun er altid efter dig. Hvor stor er risikoen for at hun slår en af dine brikker hjem i næste kast? $\frac{2}{6} = \frac{1}{3} \approx$