Binomialfordelingen

## Opgave 1

En ærlig mønt kastes 2 gange. Den stokastiske variabel X angiver det antal gange mønten viser krone.

1. Er det et binomialforsøg? Hvorfor?
2. Hvad er antalsparameteren n og sandsynlighedsparameteren p?
3. Udfyld nedenstående tabel ved brug af formel 252.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| $$r$$ | 0 | 1 | 2 |
| $$P(X=r)$$ |  |  |  |

1. Beregn middelværdien. Hvad betyder dette tal?
2. Beregn spredningen.

## Opgave 2

I en pose er der 3 røde kugler og 2 blå. Der trækkes en kugle 3 gange i træk, og hver gang lægges den trukne kugle tilbage i posen. Den stokastiske variabel X angiver det antal gange, der trækkes en rød kugle.

1. Er det et binomialforsøg? Hvorfor?
2. Hvad er antalsparameteren n og sandsynlighedsparameteren p?
3. Udfyld nedenstående tabel ved brug af formel 252.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| $$r$$ | 0 | 1 | 2 | 3 |
| $$P(X=r)$$ |  |  |  |  |

1. Beregn middelværdien.
2. Beregn spredningen.
3. Hvad er sandsynligheden for at få højst 2 røde kugler?
4. Hvad er sandsynligheden for at få mindst 1 og højst 2 røde kugler?
5. Hvad er sandsynligheden for at få mindst 2 røde kugler?