

S 344 Nr 4

a) Es gibt nur zwei Ergebnisse

Treffer: es erscheint Blau, $p = 0,25$ Trefferwahrscheinlichkeit
Zufallsvariable X zählt die Anzahl der Treffer

X ist $B_{50,0,25}$ verteilt

b) I $P(X=7) = 0,02586$

II $P(X \leq 7) = 0,045258$

III $P(7 \leq X) = 1 - P(X \leq 6) = 0,980609$

IV $P(3 \leq X \leq 10) = P(X \leq 10) - P(X \leq 2) = 0,262115$

V mindestens 20 mal Rot $\hat{=}$ höchstens 30 mal Blau

$P(X \leq 30) = 0,9999999654$

S 344 Nr 5

X ist $B_{25,0,75}$

a) $P(X=18) = 0,1654081$

$P(X \leq 18) = 0,4389019$

b) $X \leq 14$ ist Gegenereignis von $15 \leq X$

$\Rightarrow P(15 \leq X) = 1 - P(X \leq 14)$

c) $P(X \geq 15 \text{ und } X \leq 20) = P(15 \leq X \leq 20) = P(X \leq 20) - P(X \leq 14) =$
 $= \underline{\underline{0,756589}}$

$P(X \leq 15 \text{ oder } X \geq 20) = P(X \leq 15) + P(20 \leq X)$

$= P(X \leq 15) + 1 - P(X \leq 19)$

$= \underline{\underline{0,4496068}}$