

Itt csak a feladatok végeredményeit találod meg. Ha ennél részletesebb megoldás érdekel, akkor azt keresd az adott témakör képsorai között, ahol rengeteg feladatot lépésről lépésre oldunk meg.

MEGOLDÁSOK

6.1.

Húzott golyók száma	Húzott zöld golyók			perem
	0	1	2	
1	$\frac{3}{5}$	0	0	0,6
2	0	$\frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}$	0	0,3
3	0	0	$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{3}$	0,1
perem	0,6	0,3	0,1	1

Nem független

6.2.

Páros dobás	3-mal osztható dobás			perem
	0	1	2	
0	$\frac{4}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{9}{36}$
1	$\frac{8}{36}$	$\frac{8}{36}$	$\frac{2}{36}$	$\frac{18}{36}$
2	$\frac{4}{36}$	$\frac{4}{36}$	$\frac{1}{36}$	$\frac{9}{36}$
perem	$\frac{16}{36}$	$\frac{16}{36}$	$\frac{4}{36}$	1

Független

6.3.

Húzott golyók	Húzott zöld golyók			perem
	0	1	2	
1	$\frac{3}{6}$	0	0	$\frac{60}{120}$
2	$\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{5}$	$\frac{2}{6} \cdot \frac{3}{5}$	0	$\frac{36}{120}$
3	0	$\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4} +$ $\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{4}$	$\frac{18}{120}$
4	0	0	$\frac{1}{6} \cdot \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{3} +$ $\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{3} +$ $\frac{2}{6} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{3}{3}$	$\frac{6}{120}$
perem	$\frac{72}{120}$	$\frac{36}{120}$	$\frac{12}{120}$	1

Nem független

6.4.



Húzott fehér golyó	Húzott zöld golyó		perem
	0	1	
0	1/20	3/20	4/20
1	6/20	6/20	12/20
2	3/20	1/20	4/20
perem	10/20	10/20	1

Nem független

6.5. $p(A)=0,5$ $p(AB)=0,3$ $p(A+B)=0,8$

Ekkor $p(A)=0,5$ $p(AB)=0,3$ és $p(A+B)=0,8$ miatt a nem A és nem B $=0,2$

A \ B	0	1	perem
0	0,2	0,3	0,5
1	0,2	0,3	0,5
perem	0,4	0,6	1

Nem független

6.6. $p(A)=0,2$ $p(B|A)=0,5$ $p(A|B)=0,4$

Ekkor $p(A)=0,2$ $p(AB)=0,5 \cdot p(A)=0,1$ és $p(AB)=0,4 \cdot p(B)$ miatt $0,1=0,4 \cdot p(B)$ így $p(B)=0,25$

A \ B	0	1	perem
0	0,65	0,15	0,8
1	0,1	0,1	0,2
perem	0,75	0,25	1

Nem független

6.7. $p(A)=0,6$ $p(A|B)=0,5$ amiből $p(AB)=0,5 \cdot p(B)$ $p(A+B)=0,85$

Mivel $p(A+B)=p(A)+p(B)-p(AB)$
 $0,85=0,6 + p(B)-0,5 \cdot p(B)$ így $p(B)=0,5$

A \ B	0	1	perem
0	0,15	0,25	0,4



1	0,35	0,25	0,6
perem	0,5	0,5	1

Nem független

6.8. poisson, $\exp e^{-3} \cdot (1-e^{-4}) + 3 \cdot e^{-3} \cdot (1-e^{-2})$

6.9. poisson, $\exp e^{-4} \cdot (1-e^{-1}) + 4 \cdot e^{-4} \cdot (1-e^{-1/2})$

6.10. poisson, egyenletes $e^{-4} \cdot 4/6 + 4 \cdot e^{-4} \cdot 3/6 + e^{-4} \cdot 16/2 \cdot 2/6 + e^{-4} \cdot 64/6 \cdot 1/6$

6.11. poisson, $\exp e^{-4} \cdot (1-e^{-1}) + 4 \cdot e^{-4} \cdot (1-e^{-1/2})$

6.12.

$\xi \backslash \eta$	-5	5	ξ perem
1	0,07	0,03	0,1
2	0,35	0,15	0,5
3	0,28	0,12	0,4
η perem	0,7	0,3	1

$R(\xi; \eta) = 0$

$E(\xi + \eta) = E(\xi) + E(\eta) = 2,3 + (-2) = 0,3$

6.13.

$\xi \backslash \eta$	-5	5	ξ perem
1	0,1	0,2	0,3
2	0,3	0,2	0,5
3	0,1	0,1	0,2
η perem	0,5	0,5	1

a) $R(\xi; \eta) = -1/7$

b) $E(\xi + \eta) = E(\xi) + E(\eta) = 1,9 + 0 = 1,9$

c) 0,2 és 0,4

d) 0,4 és 0,8 és 0,5

e) 1,8

f) hát igen

6.14.



$\xi \backslash \eta$	-1	1	ξ perem
0	1/7	1/7	2/7
1	3/7	2/7	5/7
η perem	4/7	3/7	1

b) $R(\xi; \eta) = 0,0913$

c) $D^2(\xi + \eta) = D^2(\xi) + D^2(\eta) - 2\text{cov}(\xi; \eta) = 10/49 + 48/49 + 4/49 = 62/49$

6.15.

$\xi \backslash \eta$	-5	0	5	ξ perem
1	0,3	0	0	0,3
2	0,3	0,3	0,1	0,7
η perem	0,6	0,3	0,1	1

Nem függetlenek,

$R(\xi; \eta) = 0,488$

$E(\xi + \eta) = E(\xi) + E(\eta) = -0,8$

6.16.

$\xi \backslash \eta$	-5	0	5	ξ perem
1	0,1	0,1	0,3	0,5
2	0,3	0,1	0,1	0,5
η perem	0,4	0,2	0,4	1

6.17.

Íme az eloszlás:

$\xi \backslash \eta$	-5	5	ξ perem
1	0,1	0,2	0,3
2	0,3	0,2	0,5



3	0,1	0,1	0,2
η perem	0,5	0,5	1

Az átlagos bér: $E(\xi)=1,9$ tehát 190 ezer

$R(\xi;\eta)=-1/7=-0,14$

Gyenge negatív lineáris kapcsolat, vagyis minél nagyobb a bér, annál kisebb a pozitív bércorrekció: a kisebb bérűek inkább többet, a nagyobb bérűek kevesebbet kapnak.

mateking.hu

