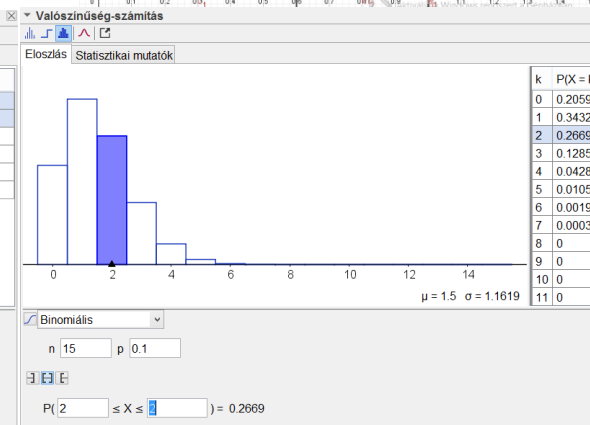
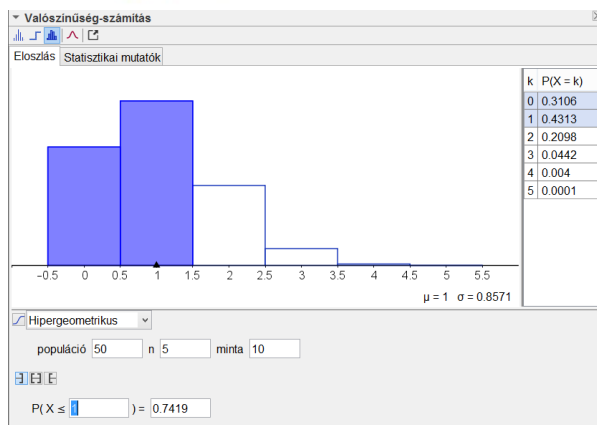
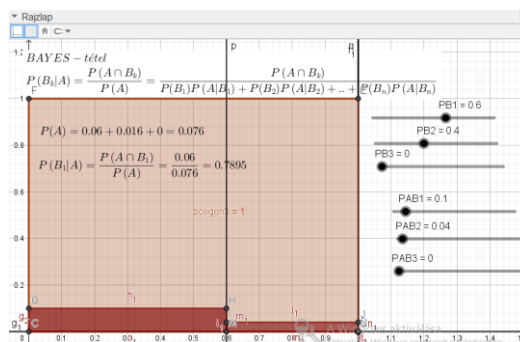









Érettségi Emelt szint 2012. május 8.

8. Egy rendezvényre készülődve 50 poharat tesznek ki egy asztalra. A poharak között 5 olyan van, amelyik hibás, mert csorba a széle.
- Az egyik felszolgáló az asztalról elvesz 10 poharat, és ezekben tündítőitalt tölt. Számítsa ki annak a valószínűségét, hogy legfeljebb 1 csorba szélű lesz a 10 pohár között!
- A poharakat előállító gyárban két gépsoron készülnek a poharak, amelyek külsőre mind egyformák. Az első gépsoron gyártott poharak 10%-a selejtes.
- Számítsa ki annak a valószínűségét, hogy az első gépsoron gyártott poharak közül 15-öt véletlenszerűen, visszatevéssel kiválasztva közöttük pontosan 2 lesz selejtes!
- A második gépsoron készült poharak 4%-a selejtes. Az összes pohár 60%-át az első gépsoron, 40%-át a második gépsoron gyártják, az elkészült poharakat összekeverik.
- Az elkészült poharak közül véletlenszerűen kiválasztunk egyet és azt tapasztaljuk, hogy az selejtes. Mekkora annak a valószínűsége, hogy ez a pohár az első gépsoron készült?



#	Eszköz	Megadás	Megjegyzés
1	Menü→Nézet→ Valószínűség- számítás		Jobb felső sarok: Mutasd a nézetet a főablakban. Eloszlás fül
2	<input checked="" type="checkbox"/> Hipergeometrikus	populáció: 50, n=5, minta 10	
3	<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="50"/> <input type="text" value="5"/>	P(X≤1)=	0.74
4	Menü→Beállítások →Kerekítés	négy tizedesjegyre, ahogy a Négyjegyű fv.táblázat is adja	0,7419
5	Parancssor: <input type="text"/>	HipergeometrikusEloszlás(50, 5, 10, 1, true)	A parancs felépítése HipergeometrikusEloszlás(<Statisztikai sokaság mérete>, <Sikeres kísérletek száma>, <Minta mérete>, <Változó értéke>, <Eloszlásfüggvény logikai értéke>) A parancs hatására az Algebrai ablakban jelenik meg az esemény valószínűsége egy szám típusú alakzatként.
6	<input checked="" type="checkbox"/> Binomiális	n=15 p=0.1	
7	<input type="text" value="2"/> <input type="text" value="15"/> <input type="text" value="0.1"/>	P(2≤X≤2)=	0.2669
8	Parancssor: <input type="text"/>	BinomiálisEloszlás(15, 0.1, 2, false)	Algebrai ablakban 0.2669

9	Menü →Nézet→ CAS- komputeralgebra	BinomiálisEgyüttható(5, 0)* BinomiálisEgyüttható(45, 10)/ BinomiálisEgyüttható(50, 10)	<i>Ellenőrzésként CAS- komputeralgebra ablakban az összefüggés beírása: $p_0=0.31$</i>
10		BinomiálisEgyüttható(5, 1)* BinomiálisEgyüttható(45, 9)/ BinomiálisEgyüttható(50, 10)	$p_1=0.43$
11		BinomiálisEgyüttható(15, 2)* $0.1^2*0.9^{13}$	0.27
		Számolótábla teljes valószínűség tételére	
12		Tengelyek vonszolása úgy, hogy az eseményteret megadó 1 területű négyzet arányosan töltsse ki a rajzlapot.	
13		Sokszög((0,0), (1, 0),4)	<i>Eseményteret szimbolizáló négyzet</i>
14		6 db csúszka megadása PB1, PB2,PB3 és PAB1, PAB2, PAB3 névvel. Minegyiknél min. 0, max.1, beosztás 0.01	<i>A három teljes eseményrendszert alkotó feltétel megadása. A 3 valószínűség összege 1 kell, legyen! Utána a 3 feltételes valószínűség megadása.</i>
15		PB1+PB2+PB3=1 kell, hogy legyen, mert a három esemény teljes eseményrendszert alkot. Állítsa be a feltételnek megfelelően a csúszkákat a továbblépés előtt.	
16		Alap Szöveg Szín Pozíció Algebra Haladó Script Az alakzat megjelenítésének feltétele $PB1 + PB2 + PB3 \neq 1$	<i>Szövegen jobb klikk, tulajdonságok, Haladó fül, Alakzat megjelenési feltétele</i>
17	Parancssor: <input type="text"/>	$x=PB1$ $x=PB1+PB2$ $x=PB1+PB2+PB3$ $y=PAB1; y=PAB2; y=PAB3$	
18		Hozzuk létre a 3 téglalapot rendre a csúcsaikra kattintva.	<i>Nevezzük át a 3 poligont $q1, q2$ és $q3$-ra, ha nem így jöttek volna létre.</i>
19		$P(A)=q1 + q2 + q3 = q1 + q2 + q3$	<i>A szövegbe az alakzatokból szűrjük be a $q1, q2$ és $q3$ nevűt, majd az egyenlőségjel után újra a $q1$-et. Ebbe belekattintva újra elvégezhetőek a műveletek, hozzáadhatjuk a másik két téglalap területét az elsőhöz.</i>
20		Latex formula $P\left(B_1 A\right)=$ $\frac{P\left(A \cap B_1\right)}{P\left(A\right)}$ $=\frac{q1}{q1 + q2 + q3} = q1 / (q1 + q2 + q3)$	<i>A csúszka értékeit a következőkre állítsuk: $PB1=0.6$ $PB2=0.4$ $PB3=0$, majd elrejtethő $PAB1=0.1$ $PAB2=0.04$ $PAB3=tetszőleges$, majd elrejtethő</i>
21		https://youtu.be/X4TuegGeiFs	