

Bonusová úloha 2 pre 1AIN1 (termín: 6. 10. 2025 do 23:59)

Odovzdávanie:

ipynb súbor mailom na adresu beata.stehlikova@g.fmph.uniba.sk (nezabudnite "g" za zavináčom) s predmetom **PaS - 2AIN1 bonus 2 - meno**

Zadanie: Uvažujme príklad z prednášky (v texte bod 15, príklad 10).

- Pacient má niektorú z chorôb A, B, C. Na ich rozlíšenie sa používa osem testov. Testy sú nezávislé, percento pozitívnych výsledkov pri jednotlivých chorobách a testoch je nasledovné:

		Test							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Choroba	A	30	20	50	70	40	80	10	60
	B	70	30	90	80	20	40	90	50
	C	60	80	40	20	60	70	50	10

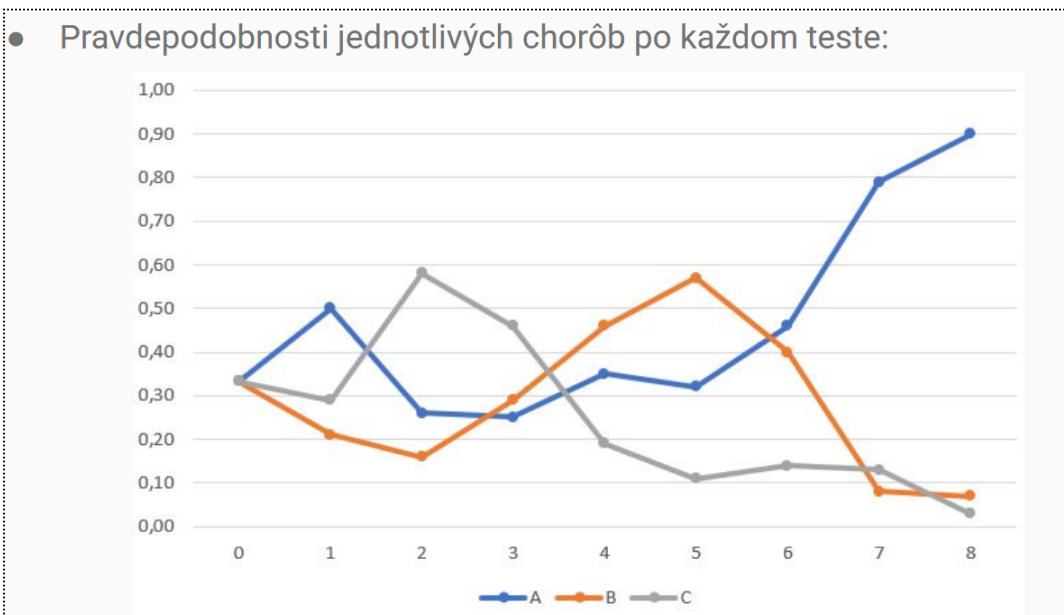
Teda napríklad $P(\text{test 1 pozitívny} \mid \text{choroba A}) = 0,30$.

- Na začiatku dávame každej chorobe rovnakú pravdepodobnosť.
- Výsledky testov:

Test	1	2	3	4	5	6	7	8
Výsledok	-	+	+	+	-	+	-	+

(Pod nezávislosťou testov rozumieme to, že pravdepodobnosť pozitIVITY a negativity testu v prípade jednotlivých chorôb nezávisí od výsledkov predchádzajúcich testov. Teda napríklad po vykonaní prvého testu je stále $P(\text{test 2 pozitívny} \mid \text{choroba 1}) = 0,20$ – tak, ako je to v tabuľke. Môžeme si to predstaviť tak, že každý test meria niečo úplne iné.)

Zrekonštruujte nasledovný graf:



Výsledky vypíšte aj číselne - dopňte hodnoty:

	Pravdepodobnosť choroby A	Pravdepodobnosť choroby B	Pravdepodobnosť choroby C
Pred testami	$\frac{1}{3}$ (zo zadania)	$\frac{1}{3}$ (zo zadania)	$\frac{1}{3}$ (zo zadania)
Po teste 1	0,5 (na prednáške)		
Po teste 2			
...			
Po teste 8			

Výpočet spravte v Pythone, na ručné počítanie je tých výpočtov príliš veľa. :)