

Cvičení č.7/podzim 2013
Název: Teoretická rozdělení: Normální rozdělení

Na co si dát pozor a na co nezapomenout	<input checked="" type="checkbox"/> Splnil/a jsem	<input checked="" type="checkbox"/> Vyučující
1. Struktura protokolu – cíl, zadání, postup, zdroje literatury (citace!)		
2. náčrtek , postup, výsledek, odpověď		

Úkoly:

Příklad 1

Předpokládejme, že sledovaný hromadný jev – IQ v populaci dle použitých testů - měl průměr 100 se směr. odchylkou 15.

Nakreslete ručně graf normálního rozdělení **se všemi náležitostmi pro parametry ar. průměru 100 a směrodatnou odchylkou 15**, vyznačte v něm i meze extremity jevů, podrobně popište testovaný soubor jednotek dle posuzovaného znaku (co mohu o rozložení IQ v populaci usoudit, z toho, že vím, že tento jev má normální rozdělení a znám jeho základní parametry).

Příklad 2

Nakreslete ručně **distribuční funkci pro** normálního rozdělení s parametry ar. průměru 100 a směrodatnou odchylkou 15

(viz. např. přednáška, nebo skripta Brázdil a kol. str. 73.)

Příklad 3

Výška v populaci chlapců ve věku 3,5 - 4 roky má normální rozdělení s průměrem

$$\mu = 102 \quad \sigma = 4,5$$

cm a směrodatnou odchylkou cm. Spočítejte, jaké procento chlapců v uvedeném věku má výšku menší nebo rovnou 93 cm. (EXCEL)

využijte statistických funkcí v MS EXCEL (NORMDIST, NORMINV)

Uveďte vždy zadání, náčrt, postup (stručně), výsledek, odpověď

Příklad 4

Psychologickými testy bylo zjištěno, že hodnota IQ populace je náhodnou veličinou s normálním rozdělením, jehož střední hodnota je 104 a směrodatná odchylka 8.

a) Určete hodnotu IQ, kterou nepřesáhne 5 % populace (nízkou hodnotu IQ), (EXCEL)

b) Určete hodnotu IQ, kterou překročí 5 % populace (velmi vysokou hodnotu IQ) (EXCEL)