

Cvičení č.9

Název: Teoretická rozdělení

Normální rozdělení, Binomické rozdělení, Poissonovo rozdělení, Pearsonova křivka 3. typu – čára překročení

Normální rozdělení

Příklad 1

Nakreslete graf normálního rozdělení **pro parametry ar. průměru 100 a směrodatnou odchylkou 15**, vyznačte v něm i meze extremity jevů.

Příklad 2

Nakreslete **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 využijte statistických funkcí v MS EXCEL (NORMDIST, NORMINV) A RUČNÍCH VÝPOČTŮ,

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

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

$\mu = 102$ cm a směrodatnou odchylkou $\sigma = 4,5$ cm. Spočtěte, jaké procento chlapců v uvedeném věku má výšku menší nebo rovnou 93 cm. (EXCEL)

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 interval hodnot IQ, ve kterých se bude podle uvedených pravděpodobnostních a předpokladů nacházet cca 68 % populace (RUČNĚ)

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

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