

Jméno a příjmení:.....

1. Vypočtete definiční obor funkce $f(x) = \sqrt{16 - x^2} + \arcsin(x - 3)$

$D(f) =$

2. Vypočtete extrémy funkce $y = x^4 + 10x^2 + 9$

3. Data představují věk respondentů: 20; 23; 40; 40; 55

Vypočtete:

- a) míry polohy: průměr, medián, modus
- b) míry variability: rozpětí, rozptyl, směrodatná odchylka, variační koeficient.

4. Náhodná veličina představuje počet úrazů na pracovišti během jednoho měsíce:

x	0	1	2
$P(x)$	0,3	0,5	

Vypočtete

- a) chybějící hodnotu,
- b) střední hodnotu $E(X) =$
- c) rozptyl $D(X) =$

5. Pravděpodobnost zásahu cíle při střelbě na terč je 0,9. Jaká je pravděpodobnost, že z 4 ran zasáhne terč 3krát? (BINOMICKÉ ROZDĚLENÍ)

6. Hmotnost pomerančů se řídí NORMÁLNÍM rozdělením pravděpodobnosti.

- a) Jaká je past, že náhodně vybraný pomeranč bude mít hmotnost větší než 180g, je-li průměrná hmotnost 170g, směrodatná odchylka 10g.
- b) Jaká je past, že náhodně vybraný pomeranč bude mít hmotnost méně než 170g?

7. Tabulka zachycuje cenu výrobku v závislosti na jeho stáří.

- a) napište lineární regresní funkci
- b) odhadněte cenu výrobku, který je 6let starý
- c) vypočtete koeficient determinace

x (stáří)	y (cena v tis)
6	10
5	11
3	13
7	8