

Matematikai statisztika 1. – ZH #2
gyakorló feladatsor

A feladatsor két oldalas, annak a másik oldalát is tanulmányozd át figyelmesen.
Amely feladat esetében van rá lehetőség, a végleges választ a kérdés mellé rögzítsd!
A piszkozatokat/vázlatot külön papíron csatold.

$$? = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{i=1}^n f(x_i) \Delta x_i$$

1. feladat. *Mivel egyenlő a fenti képlet, mire használható?*

2. feladat. *Mit jelent egy függvény esetében a differenciálhányados?*

3. feladat. *Ábrázold a következőket Venn diagramon ezen a lapon!*

1. $(A \cap B) \cup C$
2. $\overline{A} \cup B$
3. $\overline{C} \cap B \cap A$

4. feladat. *Milyen sorozat? Számítani/mértani estén add meg a 'd' vagy 'q' értékeket, majd számold ki a 8. tagot! Mennyi lesz az első 6 tag összege?*

- | | | |
|----------------|---------|---------|
| 1. 16; 4; 2 | $a_8 =$ | $S_6 =$ |
| 2. 3; 9; 27 | $a_8 =$ | $S_6 =$ |
| 3. 10; 12; 14 | $a_8 =$ | $S_6 =$ |
| 4. 46; -46; 46 | $a_8 =$ | $S_6 =$ |

5. feladat. Határozd meg a következő sorozatok „összes” tagjának összegét!

1. $a_1 = 2, q = 0,5$ $S_n =$

2. $a_1 = 6, d = 0,5$ $S_n =$

6. feladat. Mekkora lesz az alábbi függvényhez az $x=3$ pontban húzott érintő meredeksége?

1. $f(x) = x^2$ meredekség:

2. $g(x) = 3x^3 - 2x^2 + 6x - 10$ meredekség:

3. $h(x) = 4$ meredekség:

4. $i(x) = \frac{6x^2}{2}$ meredekség:

5. $j(x) = (x - 1)(3 + x)$ meredekség:

7. feladat. Elemezd az $f(x)=(x+2)(x-2)$ függvényt differenciálhányadosainak segítségével, majd ábrázold is azt a zérushelyek, szélső értékek és az esetleges inflexiós pontok meghatározása alapján!

1. Zérushelyek:

2. Szélső értékek (típust is írd meg!):

3. Inflexiós pont:

4. Értelmezési tartomány és értékészlet (bónuszpont):

5. Grafikus ábrázolás:

8. feladat. Mekkora a következő függvények alatti terület az $x_1 = -3$ és az $x_2 = 1$ intervallumban?

1. $f(x) = x^2$ $T:$

2. $g(x) = 6x$ $T:$

3. $h(x) = x^3 - 2x^2 + 3x - 5$ $T:$

4. $i(x) = x(x - 1)$ $T:$

Jó munkát, sikeres feladatmegoldást kívánok!