

Kezdés ideje	2024. május 14., kedd, 16:17
Állapot	Befejezte
Befejezés dátuma	2024. május 14., kedd, 16:21
Felhasznált idő	3 perc 41 mp
Pont	4,00 a(z) 4,00 maximumból (100%)

1. kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Mennyi az f függvény $[1.0, 1.5]$ intervallum feletti integráljának közelítése trapézképlettel, ha a lenti adatok ismertek?

x	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
f	1.0	1.7	3.2	2.6	1.7	1.8

Válasszon ki egyet:

- ☐ a. 0.848
- ☐ b. 0.636
- ☐ c. 1.378
- ☒ d. 1.06 ✓
- ☐ e. 0.742
- ☐ f. 1.2

```
>> x = 1:0.1:1.5;  
>> f = [1 1.7 3.2 2.6 1.7 1.8];  
>> trapz(x, f)  
  
ans =  
  
1.0600
```

A helyes válasz: 1.06

2. kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az integral függvény segítségével közelítse az alábbi integrál értékét!

$$\int_0^{\infty} e^{-x^3} \cos x dx$$

Válasszon ki egyet:

- ☐ a. 0.7336
- ☒ b. 0.7383 ✓
- ☐ c. 1.2375
- ☐ d. 0.3712
- ☐ e. -2.317
- ☐ f. 0.5451

```
>> f = @(x) exp(-x.^3) .* cos(x);  
>> integral(f, 0, inf)  
  
ans =  
  
0.7383
```

A helyes válasz: 0.7383.

3. kérdés

Helyes

2,00/2,00 pont

A Matlab integral függvénye segítségével közelítse az alábbi határozott integrált. A közelítést 4 tizedesjegyre adja meg.

$$\int_{-2}^2 \frac{e^{-x}}{\sqrt{5-x^2}} dx$$

4.4091



Kiszámoltuk egy függvény helyettesítési értékeit az a ponttól kezdve, 0.6 lépésközzel haladva a b pontig, az alábbi értékeket kaptuk:

3.8, 3.4, 3.5, 1.8

Mennyi lesz a függvény $[a, b]$ intervallum feletti határozott integráljának közelítése összetett trapéz képlettel? A közelítést 4 tizedesjegyre adja meg.

5.82



```
>> f = @(x) (exp(-x)) ./ sqrt(5 - x.^2);  
>> integral(f, -2, 2)
```

◀ Numerikus integrálás

Ugrás...

```
ans =
```

4.4091

```
>> x = [1 1.6 2.2 2.8];  
>> f = [3.8 3.4 3.5 1.8];  
>> trapz(x, f)
```

```
ans =
```

5.8200



Debreceni Egyetem

<https://elearning.unideb.hu>