

Neptun:

Aláírás:

Név:

Σ :

1. $\int \frac{33 - 2\sqrt{x} + 3x}{(3 - \sqrt{x})(x + 9)2\sqrt{x}} dx$

2. $\int_0^{\frac{4}{5}} \frac{3}{\sqrt{16 - 25x^2}} dx$

3. Egy tetraéder csúcsai: $A(1, 3, -2), B(-1, 1, 4), C(3, 2, 8), D(5, 5, 8)$.

(a) Határozza meg a tetraéder térfogatát!

(b) Határozza meg az D csúcshoz tartozó magasságot!

(c) Határozza meg az ABC sík és az BD egyenes hajlásszögét!

(d) Határozza meg az $e : \frac{x+2}{2} = \frac{5-y}{3} = \frac{z+1}{2}$ egyenes és az A pont a távolságát!

4. Oldja meg az alábbi egyenletrendszert eliminációval! Ellenőrizzen!

$$\begin{aligned} -x_1 + 2x_2 + 3x_3 - 4x_4 &= -12 \\ 5x_1 - 2x_2 - 3x_3 + 2x_4 &= 4 \\ 4x_1 + x_2 - 6x_3 + 3x_4 &= 22 \\ -2x_1 + x_2 - x_4 &= 2 \end{aligned}$$

5. Írja fel az $f(x, y) = 3 \ln(x^2 + y^2 + 1)$ kétváltozós függvény érintősíkjának az egyenletét az $(3, 3)$ pontban!

6. Határozza meg hol és milyen szélsőértéke van az $f(x, y) = 2x^3 - 60x - 6xy + 3y^2 - 12y$ kétváltozós függvénynek!

7. Határozza meg az $f(x, y) = 35x\sqrt{y} - 15y$ kétváltozós függvény kettős integrálját a $H = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x \leq 1, x^2 \leq y \leq x\}$ tartományon!

Jó munkát!

Feladat:	1	2	3	4	5	6	7
Max. pont:	15	12	22	15	12	12	12
Elért:							

Ponthatárok:

0	-	49	:	1
50	-	61	:	2
62	-	73	:	3
74	-	85	:	4
86	-		:	5