Felszinszámitás

422° **Kiszámitandó az**

$$\underline{r} = \underline{i}(\cos u - v \sin u) + \underline{j}(\sin u + v \cos u) + \underline{k}(u + v)$$

felület $0 \leqq u \leqq \pi$; $0 \leqq v \leqq 1$ darabjainak felszine.

423° **Kiszámitandó a**

$$z = \frac{1}{2}\frac{x^2}{y}$$

felület azon darabjainak felszine, mely a $0 \leqq x \leqq 1$; $1 \leqq y \leqq 2$ négyzet felett fekszik.

424° **Kiszámitandó az**

$$\underline{r} = \underline{i}\, R \cos u \cos v + \underline{j}\, R \cos u \sin v + \underline{k}\, R \sin u$$

felület felszine.

425° Határozzuk meg az

$$\underline{r} = \underline{i}(a + b \cos u) \cos v + \underline{j}(a + b \cos u) \sin v + \underline{k}\, b \sin u$$

egyenlettel adott gyürü felület (torus) felszinét.
Határozzuk meg az alábbi felületek adott darabjainak felszinét.

426. $\underline{r} = \underline{i}\, u \cos v + \underline{j}\, u \sin v + \underline{k}\, \mathrm{ch}\, u$; $0 \leqq u \leqq 1$, $0 \leqq v \leqq 2\pi$

427. $\underline{r} = \underline{i}\, 4 \cos u \cos v + \underline{j}\, 4 \cos u \sin v + \underline{k}\, 4 \sin u$

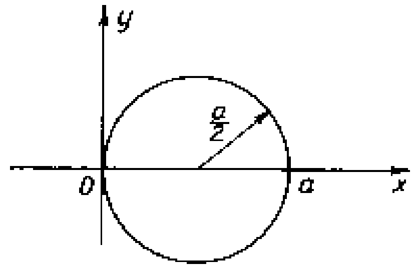
az $x^2 + y^2 - 4x = 0$ hengeren belüli részének felszinét.

428. $\underline{r} = \underline{i}\, u \cos v + \underline{j}\, u \sin v + \underline{k}\, v$,

$0 \leqq u \leqq 1$, $0 \leqq v \leqq = \pi$

429. $\underline{r} = \underline{i}\, u \cos v + \underline{j}\, u \sin v + \underline{k}\, \frac{h u}{a}$

Az integrálási tartomány a 6. ábrán látható.



6. ábra

430. $\underline{r} = u^2 \underline{i} + \underline{j}\, 2u \cos v + \underline{k}\, 2u \sin v$,

$0 \leqq u \leqq 1$; $0 \leqq v \leqq 2\pi$.

431. $\underline{r} = \underline{i}\, 4\, \mathrm{ch}\, u \cos v + \underline{j}\, 4u + \underline{k}\, 4\, \mathrm{ch}\, u \sin v$,

$0 \leqq u \leqq 2$; $0 \leqq v \leqq 2\pi$.

432. $z = \arcsin(\mathrm{sh}\, x\, \mathrm{sh}\, y)$,

$z \leqq y \leqq 3$; $-\frac{1}{\mathrm{sh} y} \leqq \mathrm{sh} x \leqq \frac{1}{\mathrm{sh} y}$.

Felületi pontok osztályozása

433° Határozzuk meg az

$$x = (a + b \cos u) \cos v; \quad y = (a + b \cos u) \sin v;$$

$$z = b \sin u \; (a > b)$$

gyürüfelület elliptikus, hiperbolikus és parabolikus pontjait.

434° Határozzuk meg az

$$3z + 3xz - yz + x + y = 0$$

felület origóban fekvő pontjának jellegét (elliptikus, hiperbolikus vagy parabolikus).