· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Former ren 1 canus.	
Lopulynup. 1 rount:	
	• • • •
1) Douroù urmerpan, exema noempoenus:	• • • •
Двойной интеграп - это предел сумми произведений энскений ф-ии на эпешем тарные разбиения объести изменьтении разбиения. <u>Схема построения:</u>	ппощади
разбиения бългини, к который стрешится при быконечности измельчений разбиения.	
Lieua nocupoerus:	
1. Busquereur orname. Dua mocrocum Ory.	
3. The Kathari racing Serieu store &-un f(xu)	
4. Crnagu baeu mpousbegenus f(xi, 4i) a Si.	
2. Paz dubuem ednaeme na enemenaphone raemm $\Delta S_i$ .  3. The rather raemm depend anove $\phi$ -un $f(x,y)$ .  4. Crnagu brem rounbegenus $f(x_i,y_i)\Delta S_i$ .  5. Teperogram r upegeny: $\int \int f(x_i,y_i) dx dy = \lim_{\Delta S_i \to 0} \sum_{i} \int f(x_i,y_i) \Delta S_i$ .	
Il f(x,y) dxdy = lim > /(x;yi) asi.	
2) Teauenpriveexué unbien géoèrnois unineigranes.	• • • • •
Sbourioù verme roan I f(x,y) dx dy npeg una ba a em coδού οδο εωι πραμοφροπομοιο εμισιδημα"	• • • •
Жвойной интеграп $\iint f(x,y) dx dy$ представляет собой объем, промодчольного смомбира", основанием $D$ , и плослоемых $x$ -0.	
3) Двуграшный иншегран по правиньной боласии	
Two weares butteenes about or universale your normes the continue in another	a seuconiche
Into weening but we never a glois now wheney can a reper noting, when expressions, we notice to a configuration. I published a somewhat $D = f(x,y) \mid \alpha \leq x \leq b$ , $\varphi$ , $(x) \leq y \leq \varphi_2(x)$ .	beige:
$D = f(x,y) \mid \alpha \in x < \beta,  \varphi,  (x) \in y \in \varphi_2(x) \}.$	0
4) Якобиан криво шней пой шешешье координам. Якобиан - это определишель мешрицы «соешных производных при переходе сиемешы коорд к другой. Бая перехода в криво шлий ной координашы:	
NRODURH - AMO OUREZ EULIUNEN SIRWIPULGE EURUHALA MOUL COGNER NRU MIRLADIL	. our ogriber
contested , saying in some requiring to report the saying with	
$\int \frac{\partial x}{\partial u} \frac{\partial x}{\partial v}$	
$y = \det \begin{bmatrix} \frac{\partial u}{\partial u} & \frac{\partial v}{\partial v} \\ \frac{\partial y}{\partial u} & \frac{\partial y}{\partial v} \end{bmatrix}$	
$\begin{bmatrix} \overline{\partial u} & \overline{\partial o} \end{bmatrix}$	
5) The said HAMMELTON CAROLLE MORNING CHELS	
5) Прой ной инимеция, схеши построения. Прой ной инимерап - это обобщение двой ного инимециала, предсилов. объешь в прое Схеми построения:	uenauour be
Cxeuen noempoereur:	7
1. Boisupaeu obnaeme V 6 mpoempanembe Douya.  2. Pazoubaeu eè rea Inemermaprime observa a Vi.  3. Ana runegoir raemu bepeu znavenue p-un f(x,y,z).  4. Crnaguebaeu npoey begenua f(xi, yi, zi) a Vi.  5. Heperogiem a npeginy:  [[[f(x,y,z)] dxdydz - lim = f(xi,yi,xi) a Vi.	
2. Pazoirbaeur eè rea rremenmaprime oбъщи a Vi	
3. Das runegou ruenne depens : Haveline D-un f(x, y, 2).	
5. To recover & novalence	• • • •
Ill f(x, y, z) dx dydy - lim \( \subseteq \left(x; y; \( \chi \)) \( \subseteq \left(x) \)	• • • •
6) Teauenpureencis cultien upois reco urunespana	
·	
Ягайной иншеграп III f(x, y, x) dxdgdx предсильтяем собой сущигарной вес " шела f(x, y, x) задаем плотносиев шела в проещо- ве	e, renu
jing, ) sagain in minimum merice o many - ve.	• • • •

4) Epuboueuxués resuis unusupan 1 poga boueuen unusupan exanopreois  $\phi$ -un byons rpubois  $\Gamma$ Morga  $\phi$ -opueyna:  $\int \int (x,y,x) ds = \int \int (x/t), y/t/t, Z(t)) \sqrt{\frac{(dx)^2}{(dt)^2} + \frac{(dy)^2}{(dt)^2}} dt.$ 

- з) Геонешрический сини кривопиней чеого инешеграна врода: Это взвешиная дпина кривой, где f(x,y,z) - вес ф-иш.
- 9) Equibanusiei recui usunespan de poga barrian paroung benniopriaco non F byons equibaci  $\Gamma$ :  $\int F \cdot d\vec{x} = \int F(x(t), y(t), x(t)) \cdot \vec{x}(t) dt.$
- 10) Ризический сичент кривопиней ного инимецтапа д рода.

Ino putona uense  $\mathcal{F}$ , cohepulèrenais upue repullement morner byons repubble  $\Gamma$ .

11) Имраупация векторного попа вдопо кривой

 $V_{\text{cup}}$ κητις να - γινο υπιμετραν  $V_{\text{cup}}$   $V_{$ 

- 12) Односвязная обласию Обласии наз. односвязной, если пюбая зашнутая кривая в ней можеш бышь шихнума в читу, не выходя за пределы обласии.
- 13) Kpulonenei nou unuespan, ne zabere Auseris our nyme unuespapo bances.

Ecnse where SF de F de gabuesses our nyme, no none F nomenzuanono, a eso neupry norseer pakas reyno

14) Новерхноешивий ининеграм врода Вышел. ининеграм скапарней ф-ии по повер-еиш:

| f(x, y, 2) d S.

- 15) Гламетрический шинен поверхносшного инширапа 1 рода джо в вешенная процадь поверхносии.
- 16) Toberkroeusroei urunegran 2 poga.
  Bernen nomen bennoprion nona Fregez nober-cus é:
- 17) Румений шин поверхносимого иншерапа Арода.