

### III.

Вычислить ин-л по заданной кривой: ( $z_0$  - начало пути интегрирования)

- 1)  $\int_C \operatorname{Re} z \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z-1|=1$ ,  $\operatorname{Im} z \geq 0$ ,  $z_0 = 2$ .
- 2)  $\int_C x \, dz$ ,  $C$  - радиус-вектор точки  $z = 2\pi i$ .
- 3)  $\int_C x \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z|=1$ ,  $0 \leq \arg z \leq \pi$ ,  $z_0 = 1$ .
- 4)  $\int_C x \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z-a|=R$ .
- 5)  $\int_C y \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z-a|=R$ .
- 6)  $\int_C y \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z|=1$ ,  $\operatorname{Im} z \geq 0$ ,  $z_0 = 1$ .
- 7)  $\int_C (\bar{z}-1) \, dz$ ,  $C$  - ломаная ABCD.  $A(-2;0)$ ,  $B(-1;1)$ ,  $C(1;1)$ ,  $D(2;0)$ .
- 8)  $\int_C y \, dz$ ,  $C$  - радиус-вектор точки  $z = 2-i$ .
- 9)  $\int_C \bar{z} \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z-2|=2$ .
- 10)  $\int_C \operatorname{Im} z \, dz$ ,  $C$  - ломаная с вершинами  $O(0;0)$ ,  $A(1;1)$ ,  $B(2;0)$ .
- 11)  $\int_C \operatorname{Re} z \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z-2|=2$ .
- 12)  $\int_C \operatorname{Ln} z \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z|=R$ ,  $\operatorname{Ln} R = \ln R + 2\pi i$ .
- 13)  $\int_C \operatorname{Ln} z \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z|=R$ ,  $\operatorname{Ln} R = \ln R + 2\pi i$ . Обход контура в отрицат. направлении.
- 14)  $\int_C \operatorname{Im} z \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z-1|=1$ ,  $\operatorname{Re} z \geq 1$ ,  $z_0 = 2$ .
- 15)  $\int_C \operatorname{Im} z \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z-1|=1$ ,  $\operatorname{Im} z \geq 0$ ,  $z_0 = 2$ .
- 16)  $\int_C z^2 \operatorname{Ln} z \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z|=1$ . Обход контура в отрицательн. направлении.
- 17)  $\int_C \operatorname{Re} z \, dz$ ,  $C$  - ломаная с вершинами  $O(0;0)$ ,  $A(1;1)$ ,  $B(2;0)$ .
- 18)  $\int_C \operatorname{Im} z \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z-2|=3$ .
- 19)  $\int_C |z| \, dz$ ,  $C$  - окружность  $|z|=R$ . Обход контура в отрицат. направлении.
- 20)  $\int_C |z| \, dz$ ,  $C$  - ломаная с вершинами  $O(0;0)$ ,  $A(1;1)$ ,  $B(2;1)$ .
- 21)  $\int_C \bar{z} \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z-1|=1$ ,  $\operatorname{Re} z \geq 1$ ,  $z_0 = 1-i$ .
- 22)  $\int_C |z| \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z|=1$ ,  $\operatorname{Im} z \geq 0$ ,  $z_0 = 1$ .
- 23)  $\int_C |z| \, dz$ ,  $C$  - полуокружность  $|z|=1$ ,  $\operatorname{Re} z \geq 0$ ,  $z_0 = i$ .
- 24)  $\int_C \bar{z} \, dz$ ,  $C$  - ломаная OABO с вершинами  $O(0;0)$ ,  $A(1;1)$ ,  $B(2;1)$ .
- 27)  $\int_C \operatorname{Re} z \, dz$ ,  $C$  - ломаная OABO с вершинами  $O(0;0)$ ,  $A(-1;1)$ ,  $B(1;1)$ .