

Proszę rozwiązać poniższe zadania na kartkach, pisząc odręcznie, podpisać się, a następnie oddać panu magistrowi Kijaczko.

Można korzystać z książek lub notatek, ale proszę o samodzielną pracę!

1. Ile pierwiastków w pierścieniu $A(0, 1, 2) = D(0, 2) \setminus \overline{D(0, 1)}$ ma funkcja $f(z) = z^8 + 5z^3 + 2$? Uzasadnij odpowiedź.
2. Znajdź krotność zera $z = 0$ dla funkcji $f(z) = (1 - \cos(z))z$.
3. Rozwiń funkcję

$$f(z) = \frac{1}{z^2 - 3z}$$

w szereg Laurenta

$$\sum_{n=-\infty}^{\infty} a_n z^n$$

zbieżny na pierścieniu $A(0, 3, \infty) = \{z : |z| > 3\}$. Podaj a_{-1} oraz a_{-2} .

Wskazówka. Rozkład na ułamki proste.

Powodzenia!