

## Informatyka – PR – klasa III – sprawdzian 1

Dział: Sortowanie ciągu liczbowego.

### Zagadnienia teoretyczne:

1. Podaj definicję algorytmu sortującego w miejscu.
2. Co to jest stabilny algorytm sortowania.
3. Wyjaśnij na czym polega sortowanie bąbelkowe.
4. Wyjaśnij na czym polega sortowanie przez wybór.
5. Wyjaśnij na czym polega porządkowanie przez wstawianie.
6. Wyjaśnij na czym polega porządkowanie przez zliczanie.
7. Wyjaśnij na czym polega porządkowanie kubelkowe.
8. Wyjaśnij na czym polega jednoczesne znajdowanie minimalnego i maksymalnego elementu.
9. Wyjaśnij na czym polega porządkowanie przez scalanie.
10. Wyjaśnij na czym polega sortowanie szybkie.

### Zagadnienia praktyczne:

1. Stosując metodę Newtona-Raphsona przybliżonej wartości pierwiastka kwadratowego liczny nieujemnej. Np. 1048, 2021 itp.
2. Oblicz pole powierzchni obszaru ograniczonego wykresem funkcji metodą prostokątów. Np.  $f(x)=x^2-x-3$ ,  $p=3$ ,  $q=5$ , dla  $n=20$
3. Wyznacz przybliżoną wartość miejsca zerowego podanej funkcji. Np.  $f(x)=x^2+4$ , dla  $p=0$ ,  $q=8$ ,  $L= 8$  lub  $L=35$
4. Utwórz algorytm sortowania przez scalanie dla wybranego ciągu liczb. (rys. 2.20)
5. Utwórz algorytm wyszukiwania minimalnego i maksymalnego elementu (rys. 2.19)