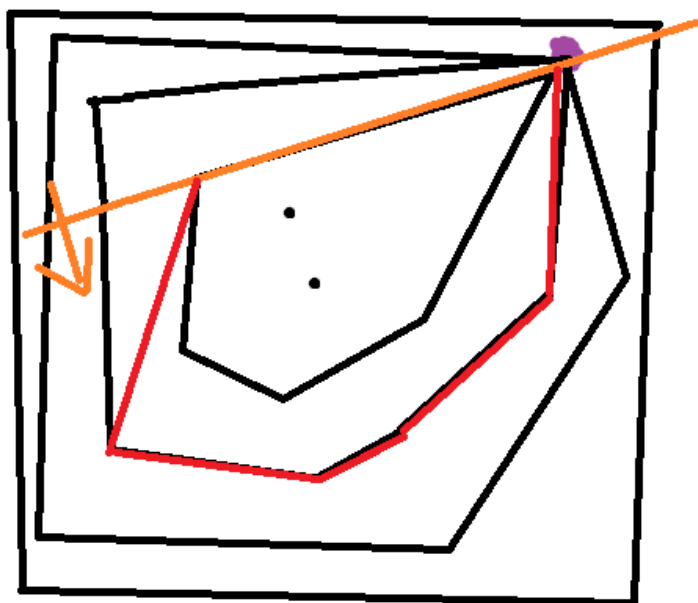


Koncepcja dla podpunktu pierwszego:

1. Dla całego zadanego podzbioru punktów i punktu wyróżnionego znajduję otoczkę wypukłą
2. Zapamiętuję, które punkty do niej należą i usuwam je, lecz jeśli punkt wyróżniony należał do otoczki nie jest usuwany, ale wraca do kolejnej iteracji
3. Następuje zatem powrót do pkt. 1., gdzie na wejściu jest zmniejszony podzbiór punktów. Wykonywane jest to do czasu, aż pozostanie w podzbiorze jeden lub 2 punkty, nie będące w stanie utworzyć wielokąta.
4. Przykładowy stan w tym miejscu przedstawiony jest na rysunku. Fioletowym kolorem zaznaczony jest punkt wyróżniony, a w środku widać 2 ostatnie wierzchołki nie będące w stanie utworzyć wielokąta.
5. Począwszy od najbardziej wewnętrznej otoczki wypukłej przesuwając się na zewnątrz wykonujemy kroki:
6. Wybieramy krawędź i na jej przedłużeniu prowadzimy prostą (kolor pomarańczowy). W półpłaszczyźnie po stronie otoczki zliczamy liczbę wierzchołków z otoczki wyższego rzędu i jeśli jest ona wyższa niż liczba dotychczasowa pozwalamy sobie na nowe połączenie (kolor czerwony)
7. Rozważamy tak kolejne krawędzie, do czasu aż sprawdzimy wszystkie i wracamy do punktu 5 aby sprawdzić dotychczasową otoczkę z otoczką kolejnego już stopnia
8. Gdy wszystko zostanie sprawdzone, tj. nie ma więcej krawędzi do zbadania oraz nie istnieje większa otoczka, kończymy.



Koncepcja dla podpunktu drugiego:

1. Bierzymy punkt wyróżniony i obracamy prostą o 360 stopni tak, żeby cały czas przechodziła przez ten punkt (zamiana współrzędnych  $x, y$  wszystkich punktów na biegunowe bardzo usprawni to przeszukiwanie, gdyż rozważać będziemy tylko takie kąty odchylenia prostej, które mają odzwierciedlenie w amplitudach współrzędnych punktów. Dodatkowo pozostawienie spośród wierzchołków o tych samych amplitudach tylko tych z maksymalnym promieniem, zawęzi zbiór.)
2. Znajdujemy położenie prostej, przy którym po jednej jej stronie jest największa liczba punktów
3. Wyrzucamy punkty znajdujące się po mniej licznej stronie prostej, a dla pozostałych stosujemy np. algorytm Jarvis'a w celu znalezienia otoczki wypukłej

Prawdopodobnie podczas implementacji koncepcja ulegnie lekkiej lub bardziej znaczącej modyfikacji, jednak gdyby coś w powyższej było nie jasne, jestem gotów stawić się osobiście i spróbować z dodatkową pomocą gestykulacji i kartki papieru łatwiej wyjaśnić moje pomysły.