

Ten temat jest dla **całej klasy (obu grup) VIIa i VIIb:**

**Temat: Programowanie i techniki algorytmiczne**

21-30.04.2020 r.

1. Na czym polega programowanie?
  - język programowania,
  - program komputerowy,
  - kompilacja, interpretacja.
2. Środowiska programowania.
3. Program źródłowy i program wynikowy.
4. Zmienne w programie.
5. Dlaczego stosuje się podprogramy?
6. Sytuacje warunkowe.
7. Iteracja, czyli powtarzanie poleceń.

Przeczytaj uważnie temat w podręczniku (s. 125-132).

Zapisz w zeszyte temat i podane zagadnienia (punkty). Przeanalizuj rysunki 1, 2, 3 i 4.

Zapamiętaj:

Program komputerowy musi być napisany w specjalnym języku. Programy napisane w językach wysokiego poziomu, przystępnych dla człowieka choć o ustalonej, konkretnej składni, muszą być przetłumaczone na język komputerowy. Zajmuje się tym specjalny program, tzw. translator. Pisząc programy w językach programowania (np. Pascal, C++, Delphi, Visual) musimy stosować bardzo dokładnie zasady tego języka (kodu źródłowego) – kolejność instrukcji, nazwy poleceń, układ. Każdy znak i spacja mają tu znaczenie. Użyte niewłaściwie blokują wykonanie programu.

Istnieją dedykowane środowiska programowania (Baltie, Logomocja, Eli, Scratch i inne) dzięki którym można poznawać zasady programowania w prostszy sposób. Polecenia mogą tu być w uproszczony sposób zastępowane elementami graficznymi (blokami).

Podprogramy to są nazwane programy cząstkowe, z których można budować inny, bardziej skomplikowany program np. „zagotowanie wody” (weź naczynie, nalej wody, włącz kuchenkę, zagotuj wodę) można wykorzystać do programu gotowania budyniu jak i do zaparzenia herbaty, jako część całego algorytmu. Nie musimy już tego elementu powtarzać, wystarczy wstawić nazwę np. teraz wykonaj „zagotowanie wody”.

Sytuację warunkową mamy wtedy, kiedy dalsze działanie algorytmu zależy od spełnienia warunku. Ten krok algorytmu ma 2 wyjścia – TAK i NIE. Powstaje więc rozgałęzienie i 2 drogi np. czy woda się zagotowała? TAK – zalej herbatę, NIE – sprawdź czy palnik kuchenki jest włączony.

Iteracja, to wielokrotne powtarzanie sekwencji poleceń, po wyjściu z bloku warunkowego. Czy herbata jest słodka? NIE – wsyp ½ łyżeczki cukru, pomieszaj, powtarzamy pytanie i słodzimy aż do odpowiedzi TAK.

**Konieczne:** otwórz e-podręcznik: <https://epodreczniki.pl/b/raz-dwa-trzy-programujesz-ty/PERwPM5xC> poczytaj kolejne strony, obejrzyj film, spróbuj wykonać ćwiczenia (przynajmniej niektóre). Prawdziwy programista nie zraża się, gdy nie wychodzi mu zadanie. Próbuje do skutku.

Czynności nie podlegające algorytmom omówię w następnym materiale. Wciąż czekam na odpowiedzi od Was, od wszystkich.

Jeśli macie **pytania i problemy** – piszcie na e-mail [informatykazf@op.pl](mailto:informatykazf@op.pl), w temacie listu wpisując nazwisko i klasę, **obie grupy**.