

Zakres materiału - konkurs przedmiotowy

informatyka

Obszar 1 - algorytmika i programowanie

1. Pojęcia algorytmu. iteracji, warunku, zmiennej (podstawowe typy zmiennych)
2. Umiejętność stworzenia i zapisu specyfikacji zadania (dane wejściowe/ wyjściowe, określenie problemu)
3. Umiejętność zastosowania podstawowych elementów zapisu blokowego do utworzenia algorytmu:
 - a. Podzielność liczb
 - b. algorytm Euklidesa (z odejmowaniem i resztą/modulo)
 - c. wyznaczanie NWD i NWW
 - d. wyszukiwanie i sortowanie elementów (np. bąbelkowe)
4. Umiejętność zastosowania funkcji lub procedury
5. Znajomość jednego z języków/ środowisk programowania:
 - a. Python
 - b. Scratch
 - c. C++

Obszar 2 - obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym

1. Umiejętność tworzenia poprawnych formuł
2. Umiejętność adresowania względnego i bezwzględnego
3. Umiejętność stosowania warunków
4. Umiejętność wstawiania i edycji wykresów, stosowania poprawnych serii danych i formatowania wykresu

Obszar 3 - strony www, internet, bezpieczeństwo w sieci

1. Znajomość pojęć: adres ip, DNS, TCP/IP, podstawowe usługi (www, poczta, komunikatory)
2. Podstawowe urządzenia sieciowe i ich funkcje (router, serwer, switch, klient/ terminal)
3. Bezpieczeństwo w sieci:
 - a. Zagrożenia: phishing, malware, wirus, ransomware, trojan, keylogger, DDoS/ Dos)
 - b. Zasady bezpieczeństwa w sieci (antywirus, firewall, VPN, bezpieczne hasła, dwuskładnikowe uwierzytelnienie, zasady pracy z pobranymi plikami, uprawnienia)

Obszar 4 - technologia i multimedia

1. Znajomość podstaw pracy z grafiką rastrową w programie GIMP
2. Znajomość jednostek informacji: bit, bajt, kilobajt, megabajt, gigabajt, terabajt
3. Znajomość podstawowych elementów komputera (płyta główna, procesor, pamięć, dysk, karta graficzna, karta dźwiękowa, karta sieciowa)
4. Znajomość podstawowych urządzeń zewnętrznych (klawiatura, monitor, mysz, pad, drukarka, skaner itd)