Sprawdzian

**Lekcje z algorytmami**

**UWAGA. Niektóre zadania zawierają więcej niż jedną poprawną odpowiedź.**

**1.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Jeśli w skrypcie będziemy wielokrotnie powtarzać bloki: przesuń o 100 kroków i obróć w prawo o 60 stopni, to

zostanie narysowany

**A.** trójkąt.

**B.** kwadrat.

**C.** sześciokąt.

**D.** okrąg.

**2.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Każdy skrypt rekurencyjny, który nie będzie działać w nieskończoność, musi zawierać

**A.** wywołanie rekurencyjne.

**B.** warunek zatrzymania.

**C.** blok zawsze.

**D.** blok zatrzymaj wszystko.

**3.** Zaznacz poprawną odpowiedź na poniższe pytanie.

Ile palików jest używanych przy przenoszeniu krążków, z których są zbudowane wieże Hanoi?

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 4.

**D.** 5.

**4.** Zaznacz poprawną odpowiedź na poniższe pytanie.

Ile ruchów zostanie wykonanych przez skrypt rekurencyjny będący rozwiązaniem problemu wież Hanoi dla 3 krążków?

**A.** 1.

**B.** 3.

**C.** 7.

**D.** 16.

**5.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Algorytm Euklidesa umożliwia znalezienie

**A.** największej z podanych liczb.

**B.** najmniejszej wspólnej wielokrotności podanych liczb.

**C.** najmniejszej z podanych liczb.

**D.** największego wspólnego dzielnika podanych liczb.

**6.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Każdy algorytm musi

**A.** mieć jeden punkt startu (początek).

**B.** podawać kolejność wykonywanych kroków.

**C.** być dokładnie sformułowany.

**D.** mieć co najmniej jeden punkt końcowy (zakończenie).

**7.** Zaznacz języki programowania.

**A.** Android.

**B.** JavaScript.

**C.** FireFox.

**D.** Python.

**8.** Połącz w pary polecenia języków programowania i bloki Scratcha.

**A.** if **I.** powiedz …

**B.** print **II.** brak odpowiedniego bloku w Scratchu

**C.** var **III.** jeżeli … to

**D.** return **IV.** stwórz zmienną

**9.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Dziesiąty wyraz ciągu Fibonacciego to

**A.** 13.

**B.** 21.

**C.** 34.

**D.** 55.

**10.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Rekurencyjna definicja ciągu Fibonacciego daje bardzo nieefektywny algorytm obliczania *n*-tego wyrazu ciągu,

ponieważ

**A.** algorytm wykonuje bardzo dużo obliczeń.

**B.** obliczenia niższych wyrazów ciągu są wielokrotnie powtarzane.

**C.** nie daje on poprawnego wyniku.

**D.** czas trwania obliczeń rośnie bardzo szybko ze wzrostem *n*.

**11.** Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Sortowanie to

**A.** inaczej porządkowanie.

**B.** układanie elementów w określonej kolejności.

**C.** znajdowanie największego elementu.

**D.** dzielenie elementów na kategorie (pierwszy sort, drugi sort itd.).

**12.** Zaznacz poprawną odpowiedź na poniższe pytanie.

Który z wymienionych algorytmów sortowania jest uznawany za najszybszy (dla dowolnych danych)?

**A.** Sortowanie bąbelkowe.

**B.** Sortowanie przez wybieranie.

**C.** Sortowanie przez wstawianie.

**D.** Sortowanie przez scalanie.