KODOWANIE Z WARUNKAMI

Jeżeli... to... w przeciwnym razie

klasy 2–5

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

Instrukcja warunkowa

Programy podejmują decyzje dzięki instrukcji **JEŻELI ... TO ... W PRZECIWNYM RAZIE ...**. Komputer sprawdza warunek: jeśli jest prawdziwy – robi jedno, jeśli nie – robi coś innego.

1 Inteligentny dom. Połącz warunek z czynnością, którą ma wykonać komputer.

JEŻELI w pokoju zrobi się ciemno ●	● **TO** zagraj melodyjkę
JEŻELI temperatura spadnie poniżej 19°C ●	● **TO** włącz głośny alarm
JEŻELI ktoś naciśnie dzwonek ●	● **TO** zapal lampę
JEŻELI ziemia w doniczce jest sucha ●	● **TO** wyłącz światło
JEŻELI czujnik wykryje dym ●	● **TO** włącz ogrzewanie
JEŻELI nikogo nie ma w pokoju od 10 minut ●	● **TO** podlej kwiatek

2 Maszyna sortująca liczby. Wpisz każdą liczbę do właściwego koszyka.

JEŻELI liczba jest parzysta, **TO** koszyk A, **W PRZECIWNYM RAZIE** koszyk B.

12 · 7 · 30 · 15 · 8 · 21 · 44 · 3

Koszyk A	Koszyk B

Trudniej: JEŻELI liczba jest większa niż 20, **TO** koszyk C, **W PRZECIWNYM RAZIE** sprawdź parzystość jak wyżej.

Koszyk A	Koszyk B	Koszyk C

Robot na kolorowej planszy

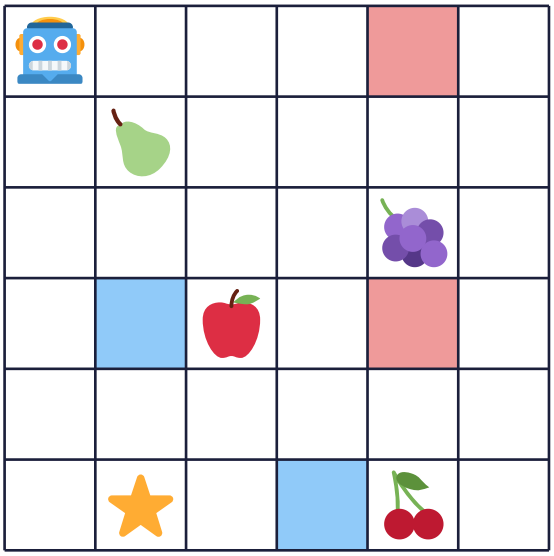
klasy 2–5

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

3 **Robot jedzie prosto i wykonuje program z warunkami. Narysuj jego trasę i zapisz, które owoce zbierze.**

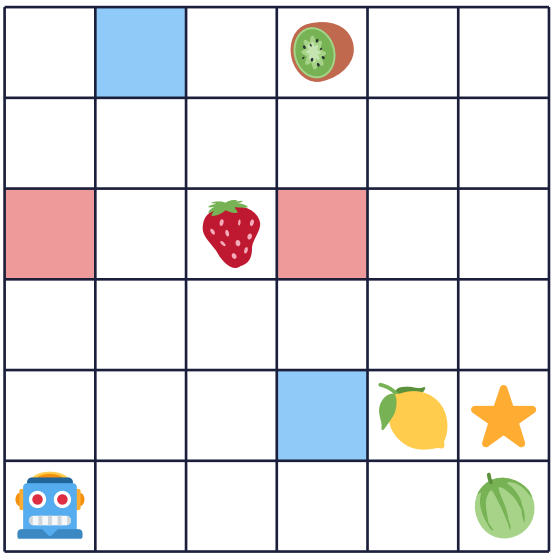
Program robota:
Powtarzaj: jedź o jedno pole do przodu.
JEŻELI pole jest czerwone, **TO** skręć w prawo.
JEŻELI pole jest niebieskie, **TO** skręć w lewo.
JEŻELI dojedziesz do gwiazdki, **TO** stop.

„W prawo” i „w lewo” – tak, jak patrzy robot (obróć kartkę, jeśli trzeba).



Plansza 1. Robot zaczyna jechać w prawo.

Zebrane owoce: _____



Plansza 2. Robot zaczyna jechać w górę.

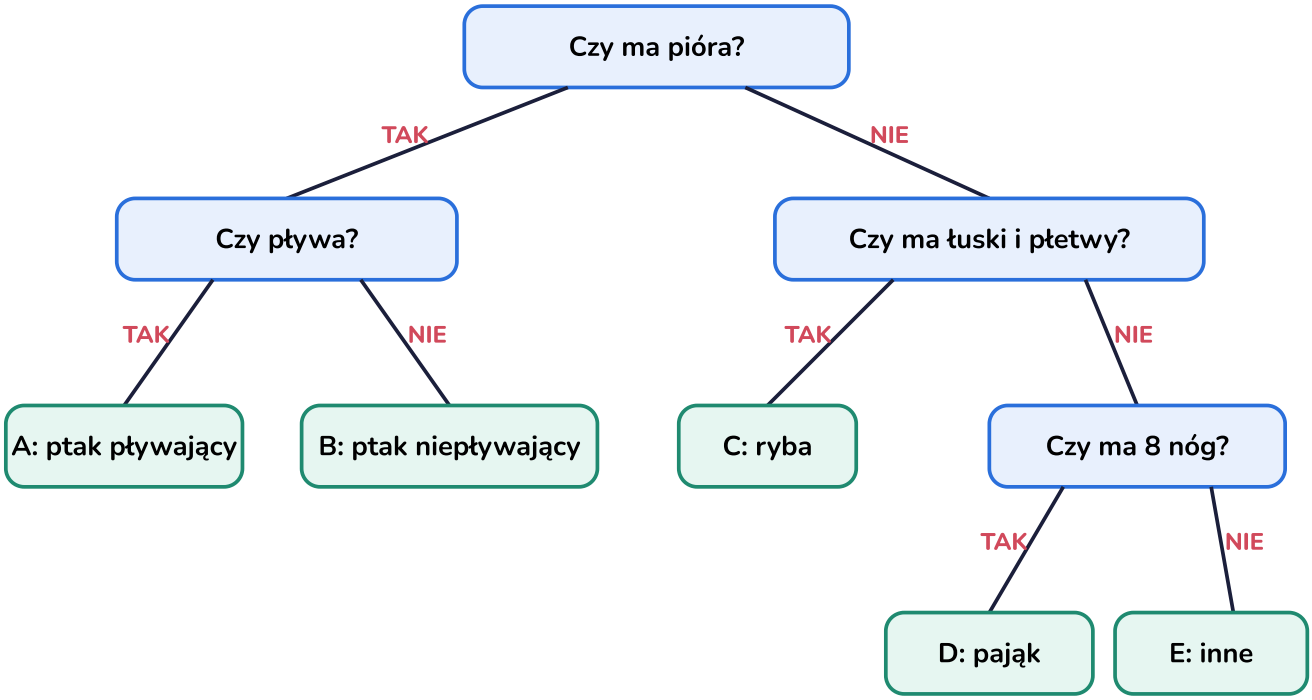
Zebrane owoce: _____

Drzewo decyzyjne i „dopóki”

klasy 2–5

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

4 Drzewo decyzyjne: odpowiadaj TAK albo NIE i idź po strzałkach. Wpisz literę grupy przy każdym zwierzęciu.



łabędź	☐	szczupak	☐	pająk krzyżak	☐
wróbel	☐	pies	☐	pingwin	☐

Pingwin nie lata, ale świetnie pływa!

5 Pętla z warunkiem: „powtarzaj, dopóki…”. Oblicz.

a) Kubek mieści 10 łyżek wody, a są w nim już 4. Program: *powtarzaj, dopóki kubek nie jest pełny: dolej 1 łyżkę*. Ile razy dolejesz wodę?

_____

b) Ola ma 3 zł. Program: *powtarzaj, dopóki nie masz co najmniej 15 zł: odłóż 2 zł w tygodniu*. Po ilu tygodniach Ola przestanie odkładać?

_____

Zaprojektuj własne reguły

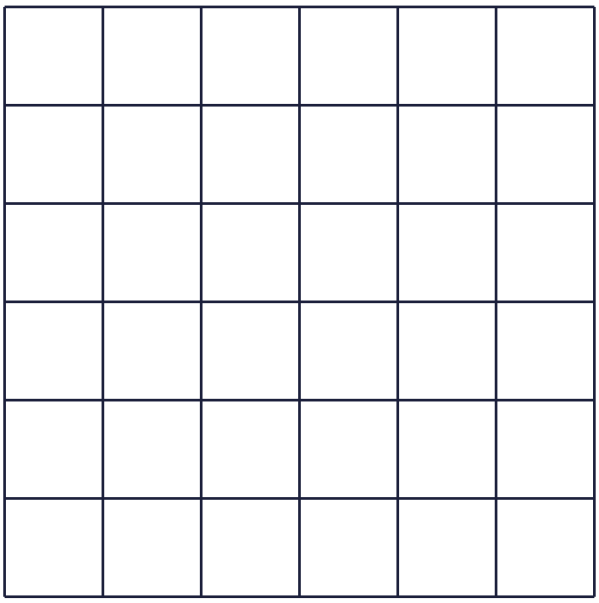
klasy 2–5

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

6 Zabawa „Jeżeli… to…” dla całej klasy.

1. Prowadzący mówi warunek, np. „JEŻELI masz na sobie coś niebieskiego, TO podnieś rękę”.
2. Kto spełnia warunek – wykonuje czynność. Kto nie spełnia – stoi spokojnie.
3. Dodajcie „W PRZECIWNYM RAZIE”: „JEŻELI urodziłeś się zimą, TO usiądź, W PRZECIWNYM RAZIE podskocz”.

7 Zaprojektuj własną planszę dla robota. Pokoloruj kilka pól na czerwono i niebiesko, dorysuj robota i gwiazdkę. Sprawdź, czy robot dojedzie do celu i nie wyjedzie poza planszę!



Robot zaczyna jechać: _____

Liczba pól na trasie: _____

Daj planszę koledze – czy narysuje tę samą trasę?

8 Napisz własną regułę JEŻELI… TO… W PRZECIWNYM RAZIE… dla robota sprzątającego.

JEŻELI _____

TO _____

W PRZECIWNYM RAZIE _____

Odpowiedzi

klasy 2–5

Zadanie 1

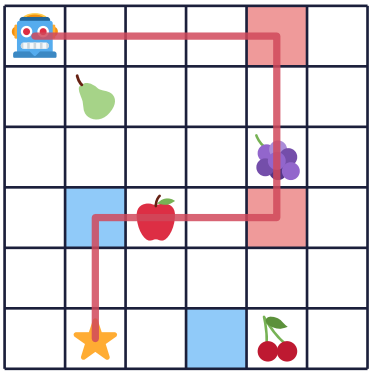
jeżeli w pokoju zrobi się ciemno – zapal lampę · jeżeli temperatura spadnie poniżej 19°C – włącz ogrzewanie · jeżeli ktoś naciśnie dzwonek – zagraj melodyjkę · jeżeli ziemia w doniczce jest sucha – podlej kwiatek · jeżeli czujnik wykryje dym – włącz głośny alarm · jeżeli nikogo nie ma w pokoju od 10 minut – wyłącz światło.

Zadanie 2

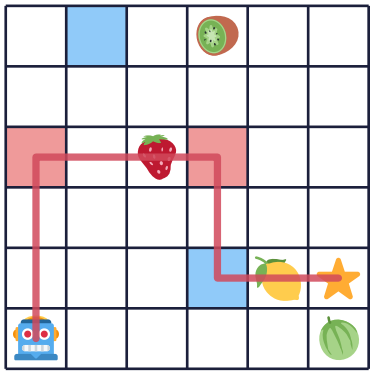
A (parzyste): 12, 30, 8, 44 · B: 7, 15, 21, 3

Trudniej: C (> 20): 30, 21, 44 · A: 12, 8 · B: 7, 15, 3

Zadanie 3



Plansza 1: jabłko i winogrona



Plansza 2: truskawka i cytryna

Zadanie 4

łabędź – A · szczupak – C · pająk krzyżak – D · wróbel – B · pies – E · pingwin – A

Zadanie 5

a) 6 razy (4 + 6 = 10) · b) po 6 tygodniach (3 + 6 · 2 = 15 zł)

Zadania 6–8

Odpowiedzi własne.

Obrazki: Twemoji © Twitter, Inc. i współtwórcy, licencja CC BY 4.0. Materiał: glowkowniadruk.pl – do użytku domowego i szkolnego.