

Tajemnice Kodowania

edukacja
matematyczna

 zabawy
z szyfrowaniem

 nowoczesne
nauczanie



kody QR

30 naklejek

Danuta Klimkiewicz • Anna Król • Bożena Płaszewska

Wydawnictwo Skrzat
Kraków

Współczesna edukacja to nie tylko podręczniki, zeszyty czy zestawy ćwiczeń. Współczesna edukacja to nowoczesna technologia, której zarówno nauczyciele, jak i rodzice nie powinni się bać, ani jej unikać. Wręcz przeciwnie, zwiększa ona atrakcyjność i kreatywność nauczania, a zwykle nabywanie wiedzy zmienia się w niezwykłą podróż w nowoczesność.

Korzystanie z technologii informacyjno-komunikacyjnej (TIK) w czasie pracy z dziećmi sprawia, że uczeń jest nie tylko odbiorcą podawanych wiadomości, ale poprzez szereg działań samodzielnie szuka rozwiązań. Jest to narzędzie, które pozwala uczniom rozwijać myślenie kreatywne, spostrzegawczość i umiejętność rozwiązywania problemów, doskonalić zdolności analityczne, nadążać za postępem techniki i z tego postępu świadomie i właściwie korzystać.

Język informatyczny – obok ojczystego i obcego – stał się trzecim językiem, którym każdy młody człowiek powinien umieć się posługiwać, aby zrozumieć otaczający go i zmieniający się świat.

Zgodnie z nową podstawą programową w czasie zajęć informatycznych na I etapie edukacji dzieci poznają znaczenie wybranych pojęć związanych z informatyką, aktywnie uczestnicząc w zajęciach, które mają pobudzić do kreatywnego działania i poszukiwania rozwiązań różnych zadań, najczęściej w formie zabawy.

- Tymi pojęciami są:
- liniowa kolejność – sekwencje, logiczny porządek zdarzeń, czynności i wielkości;
 - polecenia lub sekwencje poleceń – poprzez zabawy ruchowe dziecko przyjmuje rolę obiektu czy robota, który wykonuje jakieś polecenia lub ich sekwencje, poruszając się przy tym po odpowiednio oznaczonej drodze (np. za pomocą kratek ze strzałkami) i realizując wcześniej zaprojektowane przez siebie instrukcje bądź poddając się sterowaniu poleceniami wydawanymi przez inne dzieci;
 - algorytm (ciąg sprecyzowanych czynności) – zadania, zagadki, łamigłówki prowadzące do odkrywania algorytmów.

To początek myślenia algorytmicznego, a co za tym idzie, to już pierwsze kroki do programowania.

Tajemnice kodowania to zestaw wielu różnorodnych ćwiczeń, które będą przydatne w zdobywaniu podstawowych umiejętności przyszłych programistów.

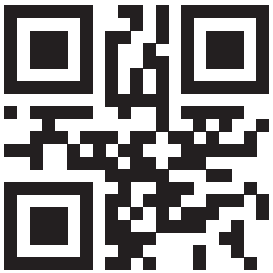
Poprzez szereg zadań i logicznych zabaw, dziecko rozwija umiejętność układania logicznych sekwencji, odczytywania i konstruowania instrukcji czy postępowania według podanego algorytmu.

Niewątpliwą atrakcją książki jest wykorzystanie nowinki technologicznej, jaką jest kod QR (Quick Response, czyli szybka odpowiedź) – kwadratowy kod graficzny. Istnieje wiele sposobów na wykorzystanie tych kodów w edukacji, ponieważ wprowadzają elementy ciekawości, integracji i mechanizmy radzenia sobie z niepowodzeniami. A procedura „krok po kroku” gwarantuje końcowy sukces. Cała zabawa polega na tym, aby czarnym długopisem lub ołówkiem zamalować kwadraty według instrukcji lub prawidłowo je odczytać, a w późniejszym etapie właściwie zakodować istotną w procesie nauczania informację. Potrzeba bardzo lubianego przez dzieci sprzętu: tabletu lub telefonu z aplikacją do skanowania kodów QR. Wszystkie kody są dostępne bez żadnych zobowiązań licencyjnych na aplikacjach np. QR Droid Private i QR Barcode Scanner.

W dzisiejszych czasach rozwój technologii może służyć do gier i zabaw, ale także wspierać edukację: uatrakcyjnić uczenie się i rozwój umysłowy.

Z życzeniami sukcesów w poznawaniu tajemnic kodowania
Autorki

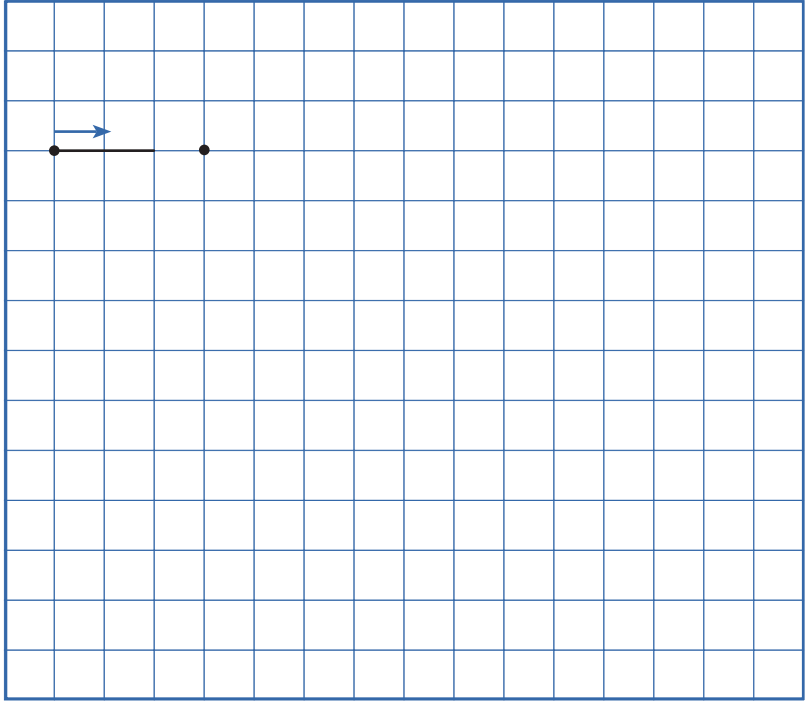








➤ Odkoduj rysunek. Pokoloruj go i podpisz.



KOD:

2→, 1↑, 2→, 1↑, 1→, 5↓, 8→, 3↑, 1→,
3↓, 1←, 7↓, 3←, 1↑, 1→, 2↑, 7←,
3↓, 3←, 1↑, 1→, 7↑, 2←, 2↑

➤ Policz, ile należy wykonać ruchów, aby powstał rysunek. Przyklej naklejkę.

w prawo –

w lewo –

w górę –

w dół –



➤ Odkoduj i napisz wyrazy. Przyklej naklejkę. Pokoloruj rysunki i podpisz je za pomocą podanego kodu.

◀	▼	▶	▲	●	◀	▼	▲	▶	○	□
u	s	k	n	e	o	m	t	a	y	i



▼	◀	▶

▲	◀	▼

▲	◀	▲	▶

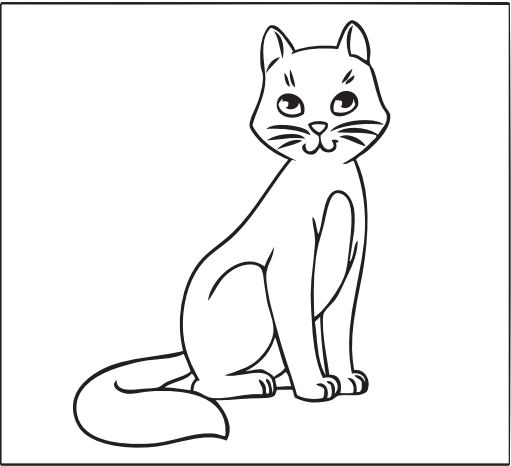
▲	▶	◀	▶	▶

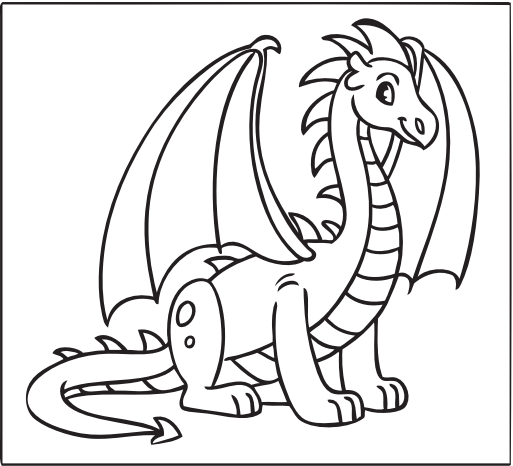
▶	◀	▼	▼	◀	▲	▶	◀	▲	▶

▼	◀	▼	▶

▼	□	▲	◀	▼

▼	▶	▲	●	▼	▶	▲	○	▶	▶





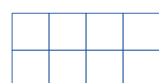
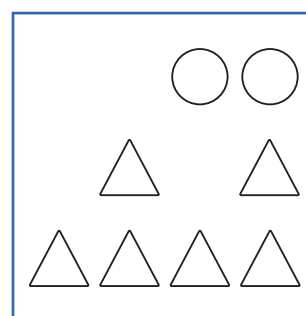
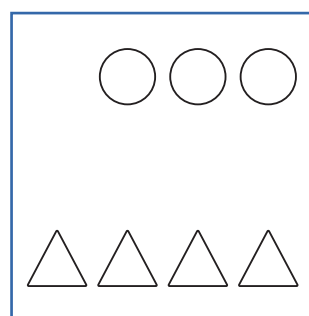
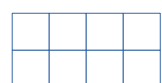
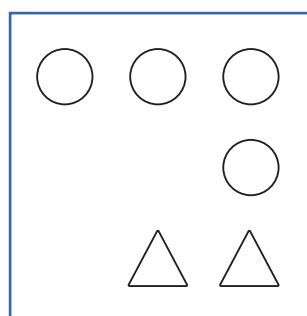




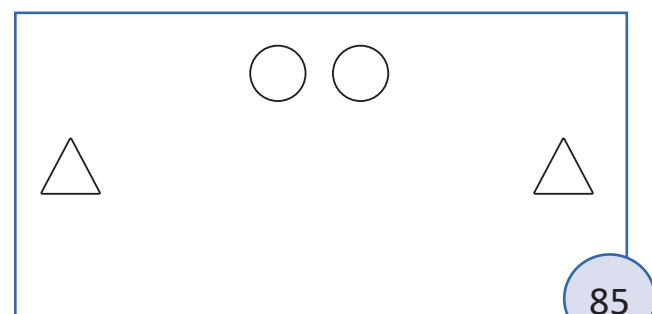
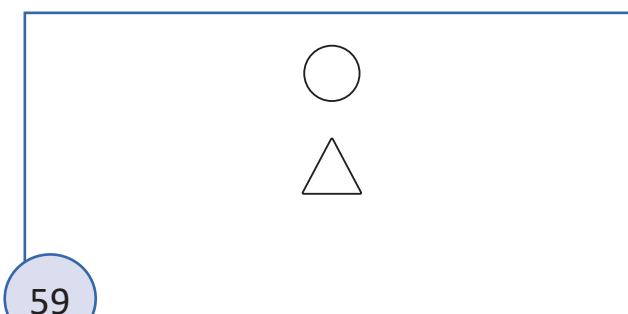
➤ Odkoduj i napisz te liczby.

KOD:

	1
	10

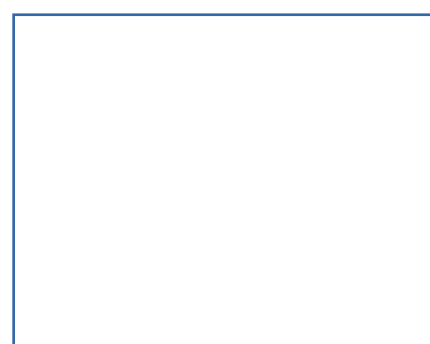


➤ Zakoduj podane liczby.

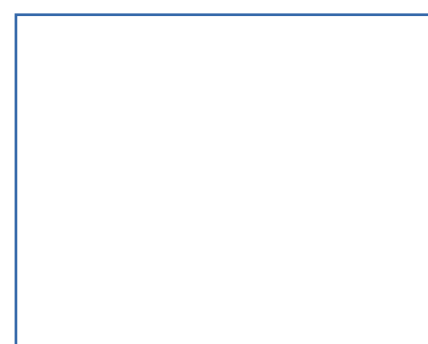


➤ Stwórz własny kod i zakoduj podane liczby.

KOD:



22



35



➤ Uzupełnij tabelki zgodnie z podanym kodem.

		+
16	13	
9	17	
	17	29
24		30

		-
24	11	
39	31	
30		18
	4	32

		·
3	6	
9	4	
	5	40
7		56

		:
42	7	
63	9	
	5	5
21		7

➤ Pokoloruj figury trzema kolorami kredek.

