

DO NOWEJ PODSTAWY  
PROGRAMOWEJ

**Klasa 6**

**ZESZYT ĆWICZEŃ DO ZAJĘĆ KOMPUTEROWYCH**  
dla szkoły podstawowej

# Informatyka

# Europejszczyka

Edycja: Windows 7, Windows Vista, Linux  
Ubuntu, MS Office 2007, OpenOffice.org



*Danuta Kiałka, Katarzyna Kiałka*

 **Helion**  
EDUKACJA

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autorzy oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autorzy oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Redaktor prowadzący: Joanna Zaręba

Projekt okładki: ULABUKA

Ilustracja na okładce: Elżbieta Królikowska

Ilustracje w zeszycie ćwiczeń: Elżbieta Królikowska

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie?cspv32>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

ISBN: 978-83-246-2822-3

Copyright © Helion 2014

Wydanie II

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

# SPIS TREŚCI

<b>Drodzy Uczniowie!</b> . . . . .	5
<b>Rozdział 1. Bezpieczna praca z komputerem i jego oprogramowaniem</b> . . . . .	7
<b>Lekcja 1.</b> Zasady bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem a ochrona środowiska . . . . .	7
<b>Lekcja 2.</b> Ochrona oprogramowania . . . . .	10
<b>Lekcja 3.</b> Kopia zapasowa pliku . . . . .	13
<b>Lekcja 4.</b> Kompresja plików . . . . .	16
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	17
Podsumowanie . . . . .	18
<b>Rozdział 2. Internet</b> . . . . .	20
<b>Lekcja 5.</b> Adres internetowy . . . . .	20
<b>Lekcja 6.</b> Internet źródłem informacji . . . . .	22
<b>Lekcja 7.</b> Instalowanie i odinstalowywanie programu. Czat — internetowa pogawędka . . . . .	24
<b>Lekcja 8.</b> Realizacja projektu „Moja szkoła w Europie” . . . . .	26
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	28
Podsumowanie . . . . .	29
<b>Rozdział 3. Nauka pisania na klawiaturze komputera</b> . . . . .	31
<b>Lekcja 9.</b> Praca z klawiaturą komputera . . . . .	31
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	33
Podsumowanie . . . . .	34
<b>Rozdział 4. Grafika komputerowa</b> . . . . .	36
<b>Lekcja 10.</b> Rysujemy flagi w programie Paint . . . . .	36
<b>Lekcja 11.</b> Edytor graficzny Draw . . . . .	39
<b>Lekcja 12.</b> Poznajemy edytor graficzny ArtRage . . . . .	42
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	44
Podsumowanie . . . . .	45

<b>Rozdział 5. Edytory tekstu</b> . . . . .	47
<b>Lekcja 13.</b> Wstawianie i formatowanie tabeli . . . . .	47
<b>Lekcja 14.</b> Tworzymy krzyżówkę . . . . .	49
<b>Lekcja 15.</b> Poznajemy przydatne opcje programu . . . . .	52
<b>Lekcja 16.</b> Poznajemy ciekawe efekty . . . . .	56
<b>Lekcja 17.</b> Dokumenty wielostronicowe . . . . .	57
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	60
Podsumowanie . . . . .	61
<b>Rozdział 6. Komputer w naszym otoczeniu</b> . . . . .	63
<b>Lekcja 18.</b> Urządzenia oparte na technologii komputerowej . . . . .	63
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	65
Podsumowanie . . . . .	67
<b>Rozdział 7. Prezentacja multimedialna</b> . . . . .	68
<b>Lekcja 19.</b> Modyfikujemy obiekty graficzne . . . . .	68
<b>Lekcja 20.</b> Animacja niestandardowa . . . . .	70
<b>Lekcja 21.</b> Przygotowanie projektu „Kronika klasy” . . . . .	72
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	75
Podsumowanie . . . . .	76
<b>Rozdział 8. Tworzymy proste animacje</b> . . . . .	77
<b>Lekcja 22.</b> Pierwsze kroki w nowym środowisku . . . . .	77
<b>Lekcja 23.</b> Opracowanie prostego projektu „Zabawa na łące” . . . . .	80
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	83
Podsumowanie . . . . .	84
<b>Rozdział 9. Arkusz kalkulacyjny</b> . . . . .	86
<b>Lekcja 24.</b> Proste zastosowania arkusza kalkulacyjnego — funkcja SUMA . . . . .	86
<b>Lekcja 25.</b> Funkcje ŚREDNIA, MIN, MAX . . . . .	90
<b>Lekcja 26.</b> Zmiana wyglądu arkusza, podgląd wydruku . . . . .	92
<b>Lekcja 27.</b> Sortowanie danych . . . . .	94
<b>Lekcja 28.</b> Tworzenie prostego wykresu . . . . .	95
<b>Lekcja 29.</b> Ustawienia wydruku, drukowanie gotowych prac . . . . .	99
Sprawdź, czy umiesz... . . . . .	105
Podsumowanie . . . . .	106
<b>Odpowiedzi</b> . . . . .	107

# ROZDZIAŁ 9.

## ARKUSZ KALKULACYJNY



<b>Lekcja 24.</b> Proste zastosowania arkusza kalkulacyjnego — funkcja SUMA	.86
<b>Lekcja 25.</b> Funkcje ŚREDNIA, MIN, MAX.	.90
<b>Lekcja 26.</b> Zmiana wyglądu arkusza, podgląd wydruku	.92
<b>Lekcja 27.</b> Sortowanie danych.	.94
<b>Lekcja 28.</b> Tworzenie prostego wykresu.	.95
<b>Lekcja 29.</b> Ustawienia wydruku, drukowanie gotowych prac.	.99
Sprawdź, czy umiesz...	105
Podsumowanie.	106

### Lekcja 24.



Zadanie 4., lekcja 24.

Temat: Proste zastosowania arkusza kalkulacyjnego — funkcja SUMA



#### Ćwiczenie 1.

Podaj nazwę **arkusza kalkulacyjnego** dostępnego na Twoim szkolnym komputerze.

.....

#### Ćwiczenie 2.

Narysuj najczęściej używane przyciski arkusza kalkulacyjnego i opisz ich przeznaczenie. Porównaj oba programy.



## Ćwiczenie 5.

Wykonaj działania. Wyniki wpisz do odpowiednio przygotowanej tabeli w arkuszu.

- Od sumy liczb 122,205 i 0,488 odejmij 10,24.  
Formuła: ..... Wynik: .....
- Od różnicy liczb 5348,03 i 160,04 odejmij 5,556.  
Formuła: ..... Wynik: .....
- Jaką liczbę należy dodać do 115,57, aby otrzymać 300?  
Formuła: ..... Wynik: .....
- Jaką liczbę należy odjąć od 69,8, aby otrzymać 38,45?  
Formuła: ..... Wynik: .....
- Oblicz:  $430000,3 - (2990,094 + 54,6 + 6511,67)$ .  
Formuła: ..... Wynik: .....
- Rozwiąż równanie  $1304,78 - x = 63,09$ .  
Formuła: ..... Wynik: .....
- Zsumuj wszystkie liczby będące wynikami powyższych działań.  
Formuła: ..... Wynik: .....

Zapisz arkusz w pliku o nazwie *cw5* w katalogu *Obliczenia*.

## Ćwiczenie 6.

W nowym arkuszu wprowadź do komórek *A1:A5* dowolne liczby, następnie ustaw wskaźnik myszy w komórce *A6* i wykonaj działanie:

$$= \text{SUMA}(A1:A4) / A5$$

Wpisane liczby to: ..... Otrzymany wynik: .....

## Ćwiczenie 7.

- Na podstawie informacji uzyskanych od kolegów i koleżanek z klasy opracuj tabelę wyników testów 1. – 8. (rysunek 9.3). Za każdy test można uzyskać maksymalnie 5 punktów, co daje razem 40 punktów.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		Liczba zdobytych punktów									
2	Nazwisko i imię ucznia	Test 1.	Test 2.	Test 3.	Test 4.	Test 5.	Test 6.	Test 7.	Test 8.	Razem	Ocena
3										0	
4											
5											
6											

Rysunek 9.3. Wzór tabeli wyników testów


- Policz sumę punktów uzyskanych we wszystkich testach, które uczniowie dotychczas wykonali.

- Uzupełnij tabelę (wpisz punktację) według skali podanej przez nauczyciela:

40 pkt – ..... pkt	Ocena: 6
..... pkt – ..... pkt	Ocena: 5
..... pkt – ..... pkt	Ocena: 4
..... pkt – ..... pkt	Ocena: 3
..... pkt – ..... pkt	Ocena: 2
..... pkt – 0 pkt	Ocena: 1

### Wskazówka

W kolumnie *Razem* wykonaj obliczenia, wykorzystaj przy tym przycisk *Autosumowanie*

 lub funkcję SUMA.

- W kolumnie *Ocena* wpisz ocenę.

Zapisz arkusz w pliku pod nazwą *wyniki\_testu* w katalogu *Obliczenia*.

### Ćwiczenie 8.

Dyrektor do spraw sportu w szkole sportowej otrzymał polecenie zakupu sprzętu sportowego na lekcje wychowania fizycznego. Otrzymał 40 000 zł z przeznaczeniem na wszystkie zakupy. Uzupełnij tabelę (rysunek 9.4.) proponowanymi przez Ciebie ilościami, następnie zaproponuj formułę, która obliczy, ile pieniędzy wydano na poszczególne sprzęty, oraz formułę, która zsumuje wszystkie uzyskane kwoty. Weź pod uwagę kwotę pieniędzy, jaką dysponuje dyrektor.

	A	B	C	D
1	Towar	Cena	Ilość	Razem
2				
3	Narty			
4	Sanki			
5	Łyżwy			
6	Piłka siatkowa			
7	Piłka lekarska			
8	Piłka nożna			
9	Piłka do tenisa stołowego			
10	Rakieta do tenisa stołowego			
11				<b>Razem</b>

Rysunek 9.4. Tabela wydatków

Arkusz zapisz w pliku pod nazwą *wydatki\_sport* w katalogu *Obliczenia*.



**Ćwiczenie 1.**

W nowym arkuszu oblicz średnią z kwadratów pierwszych dziesięciu liczb pierwszych.  
Obliczenia:

.....

.....

.....

.....

.....

Wynik: .....

Podaj formułę: .....

Zapisz arkusz w pliku o nazwie *cw1* w katalogu *Obliczenia*.

**Ćwiczenie 2.**

W tabelce znajdują się wyniki pomiaru temperatury powietrza w pierwszej dekadzie czerwca (dekada to 10 dni). Wprowadź dane do nowego arkusza i oblicz średnią temperaturę. Podaj także temperaturę minimalną i maksymalną w tym czasie.

Dzień	Temperatura [°C]
1	10
2	8
3	12
4	15
5	17
6	19
7	20
8	22
9	24
10	26

Arkusz zapisz w pliku o nazwie *temperatura\_1* w katalogu *Obliczenia*.

### Ćwiczenie 3.

Korzystając z arkusza kalkulacyjnego, oblicz średnią temperaturę powietrza z **dwóch** tygodni obserwowania pogody (jeżeli nie masz własnych notatek, odszukaj informacje na ten temat w internecie). Dane zapisz w nowym arkuszu. Podaj najniższą i najwyższą temperaturę. Plik zapisz w katalogu *Obliczenia* pod nazwą *temperatura\_2*.

### Ćwiczenie 4. Ćwiczenie 7., lekcja 24.

Otwórz plik *wyniki\_testu* utworzony w ramach ćwiczenia 7. (lekcja 24. w zeszyte ćwiczeń). Uzupełnij tabelę informacją o najniższej i najwyższej ocenie z kolejnych testów oraz średniej ocenie Twojej klasy (lub grupy). Zastosuj odpowiednie formuły.

Zapisz plik ponownie bez zmiany nazwy.



### Ćwiczenie 5.

Zaproponuj zadanie dla kolegów i koleżanek z klasy. W zadaniu wykorzystaj arkusz kalkulacyjny i funkcje: *Suma*, *Minimum* i *Maksimum*.

#### Zadanie:

.....

.....

.....

.....

.....

#### Rozwiązanie:

.....

.....

.....

.....

.....

#### Formuła:

.....

Arkusz zapisz w pliku o nazwie ..... w katalogu *Obliczenia*.



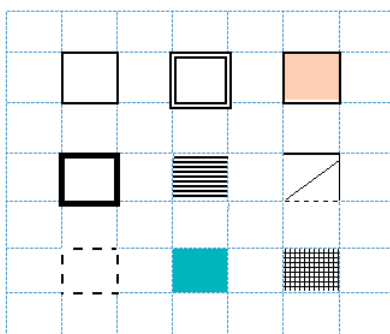
### Ćwiczenie 1.

Ćwiczenie wykonaj w nowym arkuszu.

- Do komórki **D5** wprowadź liczbę 500.
- Narysuj podwójną linię otaczającą komórkę **D5**.

### Ćwiczenie 2.

W nowym arkuszu zastosuj cieniowanie komórek z rysunku 9.5.



Rysunek 9.5. Cieniowanie komórek

Zamknij arkusz, zapisując go w pliku o nazwie *cieniowanie* w katalogu *Obliczenia*.

### Ćwiczenie 3.

W nowym arkuszu zastosuj formatowanie tekstu jak na rysunku 9.6.

	M			
	a			
Tekst	r		Jaś	
zawijany	t			
w	y			
obrębie	n			
jednej	k	Żuzia		Miś Fredzio
komórki	a			
<b>Gruby</b>				
		<u>Podkreślony</u>		
	<i>Pochyły</i>			

Rysunek 9.6. Formatowanie tekstu

Zamknij arkusz, zapisując go w pliku o nazwie *tekst* w katalogu *Obliczenia*.

#### Ćwiczenie 4. Ćwiczenia 2., 3. i 4., lekcja 25.

Do tabel w plikach *temperatura\_1*, *temperatura\_2* i *wyniki\_testu* dodaj cieniowanie i obramowanie komórek. Zapisz pliki ponownie, nie zmieniając ich nazwy.

#### Ćwiczenie 5.

Uzupełnij tabelę. W nowym arkuszu wprowadź dane dotyczące liczby ludności na poszczególnych kontynentach w podanym roku. Potrzebne informacje na pewno znajdziesz w internecie lub bibliotece szkolnej. Zastosuj cieniowanie i obramowanie komórek.

Kontynent	Ludność w mln w roku .....
Europa	
Azja	
Ameryka Północna	
Ameryka Południowa	
Australia i Oceania	
Antarktyda	
Afryka	

Zapisz uzupełnioną tabelę w pliku o nazwie *kontynenty* w swoim katalogu *Obliczenia*.

#### Ćwiczenie 6.

W nowym arkuszu zwiększ szerokość kolumny *A* do takich rozmiarów, aby w komórce *A1* zmieścił się cały tekst *Wyrównywanie tekstu do dolnej krawędzi komórki*. Opisz w kolejnych krokach, jak należy to zrobić.

- .....
- .....
- .....

**Ćwiczenie 1.**

W szkole odbyły się zawody sportowe. W nowym arkuszu opracuj tabelę wyników biegu na 60 m, w którym wzięli udział uczniowie klas szóstych.

Imię ucznia	Czas [s]
Kasia	11,45
Zosia	11,47
Marysia	10,11
Paweł	10,22
Antoś	13,33
Irek	16,20
Wojtek	11,78
Krzyś	12,45
Tomek	11,11
Andrzej	15,45
...	...

W jakiej kolejności uczniowie dobiegli do mety? Uporządkuj dane od najlepszego do najgorszego wyniku. Zapisz tabelę w pliku o nazwie *biegi* w katalogu *Obliczenia*.

**Ćwiczenie 2.** Ćwiczenie 4., lekcja 26.

Uporządkuj rosnąco dane w tabeli z pliku *temperatura\_1*. Wyjaśnij, jak należy to zrobić.

.....

.....

.....

.....

.....

Zapisz plik ponownie, nie zmieniając jego nazwy.

**Ćwiczenie 3.** Ćwiczenie 4., lekcja 26.

Uporządkuj rosnąco dane w tabelach z pliku *temperatura\_2*, *wyniki\_testu*. Zapisz pliki ponownie, nie zmieniając ich nazwy.

#### Ćwiczenie 4.

Ćwiczenie wykonaj w nowym arkuszu. Grupa podróżników postanowiła zorganizować wyprawę turystyczną wzdłuż granic Polski. Przygotuj tabelę przedstawiającą długości granic Polski z poszczególnymi państwami (w kilometrach). Informacje znajdziesz w internecie lub encyklopedii. Uporządkuj dane malejąco. Zapisz arkusz w pliku o nazwie *granica* w katalogu *Obliczenia*. Zastosuj cieniowanie i obramowanie komórek. Jak myślisz, ile czasu potrwałaby taka wyprawa?

#### Ćwiczenie 5.

Ćwiczenie wykonaj w nowym arkuszu; przećwicz, zanim odpowiesz. Dokończ zdanie.

Aby uporządkować arkusz lub jego fragmenty, należy .....

.....

.....

.....

#### Ćwiczenie 6. Ćwiczenie 5., lekcja 26.

W pliku *kontynenty* (ćwiczenie 5. z lekcji 26. w zeszyte ćwiczeń) posortuj informacje o liczbie ludności na poszczególnych kontynentach — uporządkuj dane od największej do najmniejszej liczby według kolumny *Ludność w mln w roku ....* Zapisz plik ponownie, nie zmieniając jego nazwy.

## Lekcja 28.

  
Zadanie 4., lekcja 28.

Temat: Tworzenie prostego wykresu



#### Ćwiczenie 1. Ćwiczenie 2., lekcja 27.

W arkuszu kalkulacyjnym wykonaj wykres do zadania z pliku *temperatura\_1*.

Opisz kolejne działania.

Aby utworzyć wykres, należy:

- .....
- .....
- .....



- .....
- .....

Zapisz arkusz, nie zmieniając jego nazwy.

## Ćwiczenie 2.

Zadanie wykonaj w nowym arkuszu.

- Do komórek **A1:A6** wprowadź liczby: 4, 9, 16, 25, 37, 47.
- Przedstaw wartości komórek **A1:A6** na wykresie słupkowym.

Zapisz wykres w pliku o nazwie *wykres* w katalogu *Obliczenia*.

## Ćwiczenie 3.

**Zużycie wody** oznacza, ile wody pobrano do różnych celów w gospodarstwie domowym (mycie, pranie, zmywanie naczyń). Pomiaru dokonuje się za pomocą wodomierzy, wynik podawany jest w metrach sześciennych lub litrach.

Tabela przedstawia zużycie wody w ciągu miesiąca w poszczególnych rodzinach.

Nazwisko rodziny	Zużycie wody [l]
Kowalscy	16 237
Nowakowie	23 777
Borowiakowie	15 908
Kozacy	17 896
Kolscy	11 089
Zowadowie	20 002

Przepisz ją do nowego arkusza. Napisz, która rodzina zużyła najmniej, a która najwięcej wody. Oblicz średnie zużycie wody w roku dla tych rodzin, wykorzystując odpowiednią funkcję. Zapisz arkusz w pliku o nazwie *woda* w katalogu *Obliczenia*. Zastosuj cieniowanie i obramowanie komórek. Zapisz plik ponownie bez zmiany nazwy.

Przedstaw na wykresie średnie roczne zużycie wody w tych rodzinach. Która rodzina powinna zacząć oszczędzać wodę? Dlaczego tak ważne jest oszczędzanie wody?

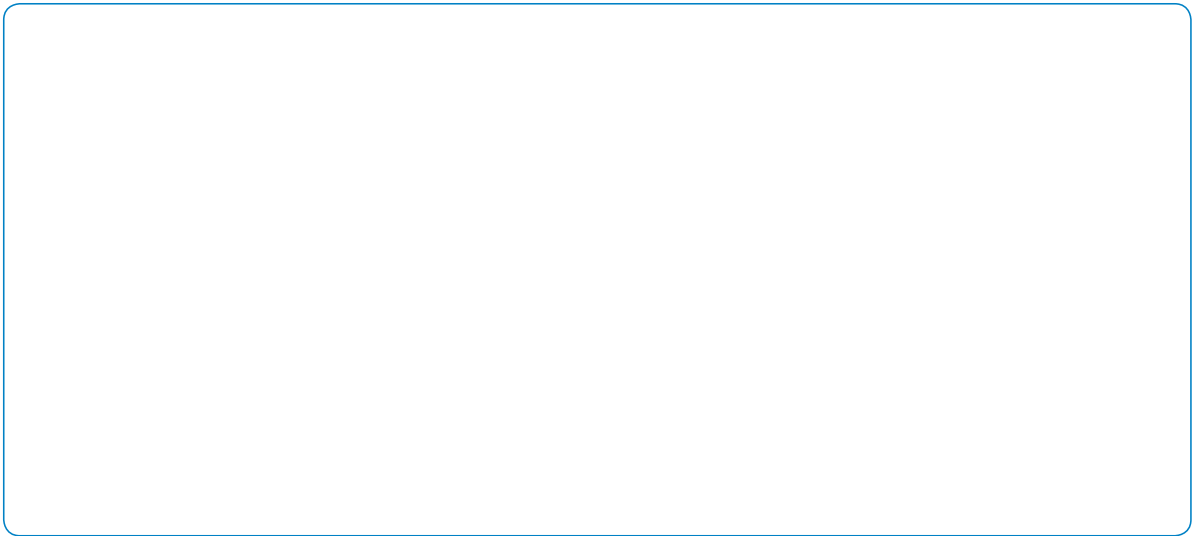
.....

.....

.....

.....

.....



Miejsce na Twój wykres (narysuj go lub wklej po wydrukowaniu).

Plik zapisz, nie zmieniając jego nazwy.

Sprawdź, jaka jest cena wody w Twojej miejscowości.

#### Ćwiczenie 4.

Ćwiczenie wykonaj w nowym arkuszu. Zbierz dane dotyczące akcji **Sprzątanie Świata** w Twojej szkole i miejscowości. Wyniki przedstaw w tabeli.

Rodzaj odpadów	Ilość zebranych odpadów [kg]
Szkło	
Metal	
Makulatura	
Plastik	

Uporządkuj dane malejąco. Tabelę sformatuj przy użyciu opcji programu. Zapisz ją w pliku o nazwie *porzadki* w katalogu *Obliczenia*. Zastosuj cieniowanie i obramowanie komórek. Przedstaw na wykresie punktowym, jakiego rodzaju i ile odpadów zebrano. Ile zebrano wszystkich odpadów? Dlaczego prowadzi się akcję **Sprzątanie Świata**?

.....

.....

.....

.....

.....



# PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION

- 
1. ZAREJESTRUJ SIĘ
  2. PREZENTUJ KSIĄŻKI
  3. ZBIERAJ PROWIZJĘ

Zmień swoją stronę WWW  
w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

## Dobrze wyćwiczony komputer

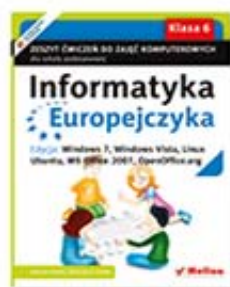
To już ostatni rok nauki w szkole podstawowej. Masz za sobą sporo zaliczonych lekcji z zajęć komputerowych. Teraz przyszedł czas na poważną informatykę, chociaż traktowaną trochę na wesoło. Oprócz sprzętu komputerowego potrzebny Ci będzie ten zeszyt ćwiczeń — to doskonały sposób, by zanotować wszystkie niezbędne informacje, sprawdzić zdobytą wiedzę i potrenować przed sprawdzianem.

Zadania, które przygotowaliśmy dla Ciebie, zapewnią Tobie i Twojemu komputerowi większe bezpieczeństwo oraz higienę pracy. Poćwiczysz pisanie na klawiaturze oraz edycję tekstu i grafiki. Zacznesz tworzyć niestandardowe animacje, a na zakończenie 6 klasy przygotujesz własną „Kronikę klasy”. Dodatkowo postawisz pierwsze kroki w dziedzinie programowania. Może będzie to początek fascynującej drogi do przyszłej kariery?



Do zestawu została dołączona wyjątkowa **plyta multimedialna**, zawierająca wiele ciekawych zadań, które zamienią naukę w inspirującą zabawę. Zagadki, kolorowanki, labirynty i inne ćwiczenia znajdujące się na płycie CD pomogą dziecku rozwijać umiejętności logicznego myślenia oraz samodzielnego zdobywania wiedzy.

**Kompletny zestaw Informatyka Europejczyka. Klasa 6** stanowią **podręcznik + zeszyt ćwiczeń + płyta CD.**



Cały  
**KOMPUTER**  
w małym palcu!

Komplet podręczników, zeszytów ćwiczeń oraz płyta z serii Informatyka Europejczyka pozwolą uczniom zdobywać wiedzę poprzez zabawę, a nauczycielom ułatwią przekazywanie nowego materiału w interesujący i niebanalny sposób. Helion to największe wydawnictwo informatyczne w Polsce, które teraz pomaga zgłębić tajemnice świata komputerów także naszym dzieciom.

<http://edukacja.helion.pl>

Nr katalogowy: 5630

Księgarnia internetowa:  
<http://helion.pl>

Zamówienia telefoniczne:  
**0 801 339900**  
**0 601 339900**



**Helion**

Sprawdź najnowsze promocje:  
• <http://helion.pl/promocje>  
Książki najchętniej czytane:  
• <http://helion.pl/bestsellery>  
Zamów informacje o nowościach:  
• <http://helion.pl/nowosci>

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
<http://helion.pl>

**helion.pl**  
księgarnia  
internetowa

ISBN 978-83-246-2822-3



9 788324 628223

**Informatyka w najlepszym wydaniu**