

Joanna Kwatera

PO NITCE DO KŁĘBKA

**czyli jak ćwiczyć sprawność rachunkową
uczniów klas 4–6 szkoły podstawowej**



OPOLE

Wydawnictwo NOWIK Sp.j.

2015

SKŁAD KOMPUTEROWY

Barbara Kwaśnicka


PROJEKT OKŁADKI

Daria Kotyś

ISBN: 978-83-62687-68-8

Wydanie pierwsze, Opole 2015

© Copyright by Wydawnictwo NOWIK Sp.j. Opole 2015

 Wydawnictwo NOWIK Sp.j. 45-061 Opole, ul. Katowicka 39/104

Wszelkie prawa zastrzeżone. Rozpowszechnianie bez zgody Wydawcy całości publikacji lub jej fragmentów w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Kopiowanie metodą kserograficzną, fotograficzną, umieszczanie na nośnikach magnetycznych i optycznych i innych narusza prawa autorskie niniejszej publikacji.

Kserowanie zabija książki!

Szanowny Czytelniku, jeśli chcesz wyrazić swoją opinię na temat tej publikacji, prosimy o kontakt mailowy matma@nowik.com.pl lub wypełnienie formularza na naszej stronie www.nowik.com.pl

Wydrukowane w Polsce

Szczegółowe informacje o naszych publikacjach na www.nowik.com.pl

Dystrybucja:

Wydawnictwo NOWIK Sp.j. Biuro Handlowe:

45-061 Opole, ul. Katowicka 39/104

Tel./fax 77 454 36 04

<http://www.nowik.com.pl> e-mail: biuro@nowik.com.pl

SPIS TREŚCI / ODPOWIEDZI

Wstęp	5
Jak to rozwiązać?	6
1. Klasa 4. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 100	7
Wynik działania	19
2. Klasa 4. Dodawanie i odejmowanie w zakresie 1000.	8
Wynik działania	600
3. Klasa 4. Tabliczka mnożenia i dzielenia w zakresie 100	9
Wynik działania	56
4. Klasa 4. Mnożenie i dzielenie w zakresie 100	10
Wynik działania	12
5. Klasa 4. Mnożenie i dzielenie liczb z zerami na końcu	11
Wynik działania	7
6. Klasa 4. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych nr 1	12
Wynik działania	6,8
7. Klasa 5. Dodawanie i odejmowanie ułamków dziesiętnych nr 2	13
Wynik działania	11
8. Klasa 5. Dodawanie i odejmowanie połówek i ćwiartek	14
Wynik działania	0
9. Klasa 5. Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych przez 10, 100	15
Wynik działania	0,02
10. Klasa 5–6. Mnożenie i dzielenie ułamków dziesiętnych	16
Wynik działania	40
11. Klasa 5–6. Cztery działania na ułamkach dziesiętnych	17
Wynik działania	0,7
12. Klasa 5–6. Dodawanie liczb całkowitych	18
Wynik działania	0
13. Klasa 5–6. Odejmowanie liczb całkowitych	19
Wynik działania	27
14. Klasa 5–6. Dodawanie i odejmowanie liczb całkowitych	20
Wynik działania	11
15. Klasa 5–6. Mnożenie i dzielenie liczb całkowitych	21
Wynik działania	– 10
16. Klasa 5–6. Cztery działania na liczbach całkowitych	22
Wynik działania	14
17. Klasa 6. Mnożenie i dzielenie jednomianów przez liczbę	23
Wynik działania	– 7x
18. Klasa 6. Redukcja wyrazów podobnych	24
Wynik działania	2x

WSTĘP

Sprawność rachunkowa została wpisana do podstawy programowej matematyki dla II etapu edukacyjnego jako pierwszy z celów kształcenia – wymagań ogólnych.

Fundamentem sprawności rachunkowej jest wykonywanie prostych działań pamięciowych na liczbach naturalnych, całkowitych i ułamkach. Zachęcam do systematycznego ćwiczenia tej umiejętności w sposób ciekawy i skuteczny.

W zaproponowanych przeze mnie przykładach uczeń oblicza wartość działania i przenosi ją do następnej linijki, aby wykonać kolejne działanie itd. Pełny sukces jest wtedy, gdy w konsekwencji takich sześciu operacji otrzymuje poprawny wynik.

Ułożone przeze mnie ćwiczenia wykorzystuję na kilka sposobów.

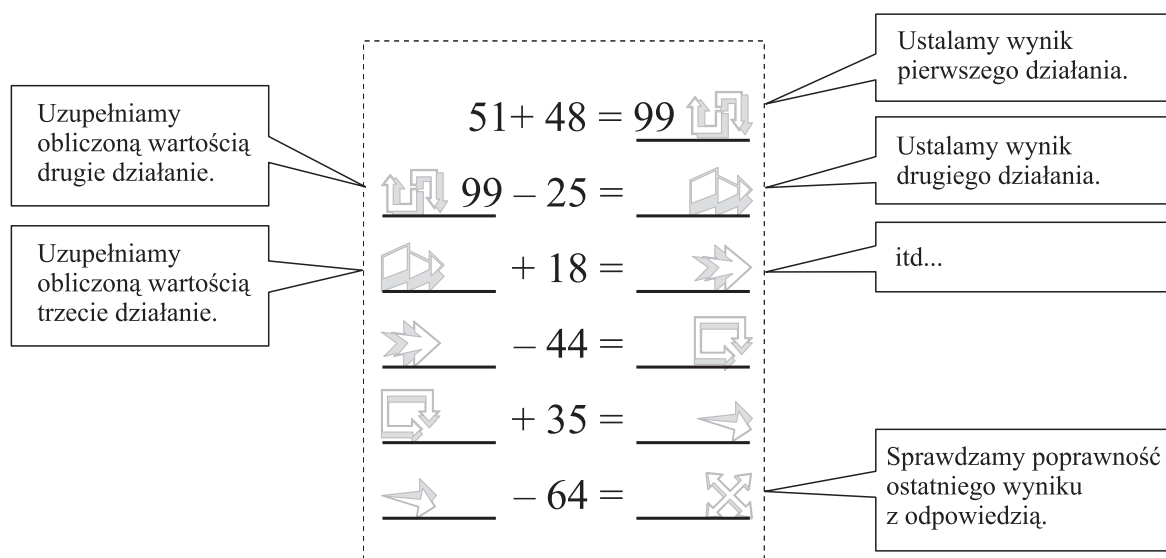
1. Traktuję je jako kartkówkę z nowo poznanego algorytmu. Sprawdzam rachunki w trakcie pracy uczniów, ale nie zdradzam poprawnego wyniku. Dopiero gdy wszyscy skończą, premiuję bezbłędne rachunki oceną bardzo dobrą, a za te z jednym błędem stawiam czwórkę. Można się zastanowić, czy stawiać też inne oceny, gdy błędów jest więcej. Ja tego nie robię. Jeśli uczeń z konkretnego działania nie ma oceny, wiem, że go nie umie i musi je zaliczyć.
2. Wykorzystuję je w każdym czasie, jako przypomnienie i utrwalenie poznanych wcześniej technik liczenia. Wtedy stawiam tylko plusy lub minusy. Po kilku takich ćwiczeniach – niespodziankach bilansuję plusy i minusy i ustaliam oceny.
3. Uczniowie pracując w grupach układają takie ćwiczenia i prezentują je w formie plakatu. Kontroluję oczywiście poziom trudności działań. Potem grupy wymieniają się swoimi zadaniami i rozwiązują je, a na koniec uczniowie w kolejnej grupie sprawdzają rachunki kolegów. W ten sposób każda grupa układa, liczy i sprawdza za każdym razem inne działania i wszyscy dobrze się przy tym bawią. Plakaty wieszamy w klasie.
4. Zadaję też zadanie domowe, polegające na ułożeniu takiej sekwencji działań. Wybrany uczeń proponuje na kolejnej lekcji swoje przykłady kolegom i znowu wszyscy ćwiczą rachunki, a ich autor sprawdza poprawność.

Zachęcam do wykorzystywania ułożonych przeze mnie ćwiczeń i tworzenia swoich samodzielnie lub razem z uczniami.

Joanna Kwatera

JAK TO ROZWIĄZAĆ?

Poniżej prezentujemy schemat sposobu rozwiązywania zadań z niniejszego zbioru.



Ułóż własne zadania wykorzystując poniższy schemat.

