Przewodnik dla nauczyciela

Lokomotywa. Klasa pierwsza Zajęcia komputerowe





Autorzy: Jan Mysior, Barbara Szczawińska

Konsultacja: Agnieszka Szulc Projekt graficzny i okładka: Jarosław Zakrzewski Grafika: Sławomir Kilian, Waldemar Piętka Korekta: Magdalena Pagińska Skład: Lech Chańko

ISBN 978-83-7420-359-3 © Copyright by Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe Wydawca: Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe, 80-309 Gdańsk, al. Grunwaldzka 413

Gdańsk 2012. Wydanie pierwsze Druk i oprawa: Interak, Czarnków

Wszystkie książki Wydawnictwa są dostępne w sprzedaży wysyłkowej. Zamówienia można składać w księgarni internetowej: www.ksiegarnia.gwo.pl lub nadsyłać listownie: 80-876 Gdańsk 52, skr. poczt. 59 tel. 801 643 917, 58 340 63 63 fax 58 340 63 61, 58 340 63 66

www.gwo.pl e-mail: handel@gwo.pl

UWAGI WSTĘPNE

Przewodnik ten przeznaczony jest dla nauczycieli korzystających z serii *Lokomotywa* w pierwszej klasie. Główna część książki to omówienie programu *Zajęcia komputerowe*, który zawarty jest w pakiecie uczniowskim. Ponadto nauczyciel znajdzie tu propozycje prac z programem graficznym Tux Paint oraz opis 33 lekcji zajęć komputerowych.

Częstym błędem popełnianym przy prowadzeniu zajęć komputerowych jest zbyt szczegółowe omawianie narzędzi w programach oraz sposobów rozwiązania zadania. Aby sprawić, że dzieci będą potrafiły swobodnie korzystać z komputera, o wiele lepiej jest zachęcać je, by samodzielnie eksperymentowały z programami i ich narzędziami. To, jakim sposobem rozwiązać dane zadanie, również powinny odkryć same – metodą prób i błędów.

Znaczna część przewodnika została poświęcona nauce poprawnego pisania na klawiaturze. W rozdziale *Klawiatura i literki* zawarto wskazówki dotyczące nauczania tej umiejętności.

Prowadząc zajęcia komputerowe w klasie pierwszej należy zadbać o to, aby dzieci jak najwięcej pracowały przy komputerach. Nie jest bowiem możliwa nauka obsługi komputera bez samodzielnego obcowania z nim. Do lekcji poza pracownią komputerową można wykorzystywać tekturowy laptop, dołączony do pakietu uczniowskiego oraz materiały umieszczone na końcu niniejszego przewodnika.

SPIS TREŚCI

| Oznaczenia użyte w przewodniku | 5 |
|--|-------|
| Przygotowanie pracowni komputerowej | 6 |
| Omówienie programu Zajęcia komputerowe | 8 |
| Zabawy z myszką | |
| Klawiatura i literki | 15 |
| Zabawy matematyczne | 22 |
| Praca z programem Tux Paint | 29 |
| Plany zajęć | 36 |
| Materiały do kopiowania | К1–К3 |

OZNACZENIA UŻYTE W PRZEWODNIKU

Plany poszczególnych zajęć zostały podzielone na fragmenty oznaczone następującymi ikonkami:

- praca z płytą Zajęcia komputerowe
- 🚈 praca z materiałami zamieszczonymi na płycie CD-ROM Materiały dodatkowe
- 📕 praca bez materiałów z wyprawki ucznia
- 📃 propozycja dodatkowa (do zrealizowania, gdy pozwala na to czas i poziom klasy)
- 6) oznacza zadanie nr 6 z części Zabawy z myszką
- 5) oznacza zadania z grupy nr 5 z części Klawiatura i literki
- 20) oznacza zadanie nr 20 z części Zabawy matematyczne
- oznacza zadanie, którego wykonanie będzie dla dzieci trudne, jeżeli ich komputery nie są wyposażone w słuchawki lub głośniki
- i oznacza zadanie, które można rozwiązywać wielokrotnie, ze względu na to, że przykłady są dobierane losowo

W celu uproszczenia przekazu polecenia zamieszczone w przewodniku zostały sformułowane w drugiej osobie liczby pojedynczej rodzaju męskiego.

Znak ►► poprzedza pytania, które należy zadać uczniom w trakcie zajęć.

Znak **>>** sygnuje pytania dodatkowe, które warto dzieciom zadać przy omawianiu danego ćwiczenia.

Dodatkowe, mniej istotne komentarze dla nauczyciela zapisano na niebiesko. W niektórych wypadkach, w nawiasach kwadratowych, podano – także na niebiesko – oczekiwane odpowiedzi uczniów.

➡ to odnośnik do innej strony przewodnika lub do płyty CD-ROM.

Znak ^(P) to odnośnik do zapisów podstawy programowej.

PRZYGOTOWANIE PRACOWNI KOMPUTEROWEJ

Jeżeli nauczyciel planuje pracę z programem Tux Paint, program ten powinien być zainstalowany (wraz z Tux Paint Stamps) na każdym komputerze. Być może przed przystąpieniem do pracy z płytą *Zajęcia komputerowe* trzeba będzie zmienić ustawienia klawiatury.

Instalacja programu Tux Paint

Jeżeli komputer pracuje pod systemem Windows należy:

1. Pobrać ze strony <u>www.tuxpaint.org/download/windows</u> pliki *Tux Paint (without OpenCandy)* oraz *Tux Paint Stamps*.

2. Zainstalować program Tux Paint (without OpenCandy), postępując zgodnie z instrukcjami. Podczas instalacji wybrać opcję *Utwórz ikonę na pulpicie*.

3. Uruchomić *Tux Paint Config*, w zakładce *Video/Sound* zaznaczyć opcję *Fullscreen* i nieco niżej *Native*. Zatwierdzić, klikając *Apply*.

4. W zakładce *Mouse/Keyboard* odznaczyć opcję *Enable Keyboard Shortcuts*. Zatwierdzić, klikając *Apply* i zamknąć panel konfiguracji, klikając *Quit*.

5. Zainstalować Tux Paint Stamps. Podczas instalacji wybrać opcję Instalacja pełna.

Jeżeli komputer pracuje pod Mac OS X należy:

1. Pobrać ze strony <u>www.tuxpaint.org/download/macosx</u> pliki *Tux Paint* oraz *Tux Paint Stamps*.

2. Zainstalować program Tux Paint, przeciągając ikony *Tux Paint.app* i *Tux Paint Config.app* do folderu *Programy*.

3. Uruchomić *Tux Paint Config.app*, w zakładce *Video/Sound* w polu *Window size* ustawić wartości kolejno 1024 i 768 (lub wyższe, jeżeli pozwala na to rozdzielczość monitora). Zatwierdzić, klikając *Apply*.

4. Zainstalować Tux Paint Stamps. Gdy podczas instalacji program zapyta o *Tux Paint Stamps location*, należy wybrać opcję *Tux Paint application* i kliknąć *Install Stamps*. Wyświetli się okno, w którym należy wskazać lokalizację pliku *Tux Paint.app* (jeżeli wykonaliśmy poprawnie krok 2, powinien się on znajdować w folderze *Programy*). Zatwierdzić, klikając *Choose*.

Program Tux Paint dostępny jest również dla systemu Linux. Instrukcję instalacji można znaleźć na stronie internetowej programu.

Ustawienia klawiatury

Na komputerach uczniów powinien być ustawiony właściwy układ klawiatury, czyli *Polski programisty*. Aby sprawdzić lub zmienić układ klawiatury w systemie Windows XP należy wejść w *Panel sterowania* \rightarrow *Opcje regionalne i językowe* \rightarrow *Języki* \rightarrow *Szczegóły*... i z rozwijanej listy u góry wybrać *Polski – Polski* (programisty).

W systemie Windows 7 lub Vista należy wejść w Panel sterowania -> Region i język (lub Opcje regionalne i językowe) -> Klawiatury i języki -> Zmień klawiatury... i z rozwijanej listy u góry wybrać Polski – Polski (programisty).

W systemie Mac OS X należy wejść w *Preferencje systemowe -> Język i tekst -> Źródła wprowadzania* i upewnić się, że na liście zaznaczona jest wyłącznie opcja *Polski pro*.

Uwaga. W systemie Windows może się zdarzyć, że podczas pracy układ samoczynnie przestawi się na *Polski 214* (zamienią się klawisze [z] i [y], nie będą wpisywały się poprawnie polskie znaki, itp.). W takim wypadku wystarczy nacisnąć na klawiaturze kombinację lewy Ctrl + lewy Shift.

Klawisze modyfikujące dla komputerów Mac

Jeżeli dzieci będą pracować na komputerach Mac, przed rozpoczęciem pracy warto przestawić tzw. klawisze modyfikujące. W tym celu należy (na każdym komputerze) uruchomić *Preferencje systemowe* -> *Klawiatura* -> *Klawisze modyfikujące* i skonfigurować je następująco:

| Klawisz Caps Lock (企): | ☆ Caps Lock | 4 |
|------------------------|-------------|---|
| Klawisz Control (^): | ₩ Command | ÷ |
| Klawisz Opcja (て): | ^ Control | ; |
| Klawisz Command ()): | ∿ Opcja | 4 |

Taki układ klawiszy modyfikujących ułatwi wpisywanie polskich znaków. Ponadto pomoże to dzieciom (i dorosłym) przystosować się do pracy na komputerach z systemem Windows. Należy jednak pamiętać, że po przestawieniu funkcja klawisza będzie inna niż wskazuje na to jego oznaczenie, np. klawisz Ctrl zadziała jak Command, a klawisz Cmd – jak Alt (m.in. wpisywanie polskich znaków).

Jak uruchomić program Zajęcia komputerowe?

Windows

Po umieszczeniu płyty w napędzie CD program powinien się uruchomić automatycznie. Jeżeli tak się nie stanie, należy uruchomić plik *start_WIN.exe*.

Mac OS X

Należy uruchomić plik *start_MAC.app* (uwaga: uruchamianie programu może trwać nawet ponad minutę).

Linux

Trzeba uruchomić plik start_LINUX.html.

Jeżeli wystąpią problemy z uruchomieniem programu w opisany powyżej sposób, można otworzyć plik *aplikacja.html* w przeglądarce internetowej (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Safari, itp.), w której zainstalowana została wtyczka Adobe Flash Player.

OMÓWIENIE PROGRAMU ZAJĘCIA KOMPUTEROWE

Program jest podzielony na trzy części: Zabawy z myszką, Klawiatura i literki, Zabawy matematyczne.



Każda z części reprezentowana jest przez salę, w której znajdują się oznaczone numerami różne obiekty. Po kliknięciu w odpowiedni numerek pojawia się zadanie. Jeśli dzieci jeszcze nie rozpoznają bezbłędnie cyfr, można używać nazw obiektów do określania, które zadanie mają wykonywać.



Każde zadanie zawiera polecenie główne (umieszczone u góry ekranu), które czytane jest, po uruchomieniu zadania, przez pana Tomka (jednego z bohaterów serii *Lokomotywa*). Niektóre zadania zawierają dodatkowo tzw. polecenia w dymkach (np. zadanie 13 pokazane na następnej stronie). Rozwiązywanie takich zadań może być utrudnione, jeżeli komputery nie są wyposażone w słuchawki lub głośniki.



Zabawy z myszką **Ab**9



Zadania z tej części programu należy rozwiązywać w pierwszej kolejności. Pozwalają one na zdobycie i utrwalenie następujących umiejętności:

- klikanie myszą,
- wodzenie kursorem po określonej drodze,
- podwójne kliknięcie,

- przeciąganie i upuszczanie elementów za pomocą kursora,
- używanie strzałek na klawiaturze.

Prowadząc zajęcia z tą częścią programu, należy dopilnować, aby dzieci wykonywały zadania samodzielnie. Jeżeli stanowiska w pracowni nie są wyposażone w słuchawki, najlepiej rozpoczynać rozwiązywanie zadań od przeczytania dzieciom polecenia. Nie należy jednak zbyt wiele podpowiadać, a jeśli dzieci będą dopytywać, co tu należy zrobić, najlepiej poradzić im, by spróbowały poruszyć poszczególne elementy i samodzielnie poradziły sobie z ćwiczeniem. Dzieci powinny przyzwyczaić się, że to ich rolą jest odgadnięcie, na czym polega zadanie, i znalezienie sposobu na jego rozwiązanie.

Niektóre zadania z tej części powiązane są z zagadnieniami z podręcznika *Matematyka. Część 1*. W takich wypadkach poniżej, obok zadań podano nazwę odpowiedniego kręgu oraz bloku tematycznego i numery stron z podręcznika.

Spis zadań

1 **Zestaw komputerowy** – Pojedyncze kliknięcia. Nazywanie elementów zestawu komputerowego



Kliknij lewym przyciskiem myszy w podświetlony element.
 Głos lektorki czyta nazwy elementów pojawiających się na ekranie.

2) Niebieskie karty na podłodze – Pojedyncze kliknięcia. Utrwalenie nazewnictwa elementów zestawu komputerowego



- Q
- Znajdź obrazki, które tworzą parę.



Wieszak z kurtką i parasolem – Pojedyncze kliknięcia w mniejsze obiekty



 Nasi bohaterowie pogubili swoje przedmioty. Pomóż im je odnaleźć. 4) Farbki i pędzel na dywanie – Pojedyncze kliknięcia w mniejsze obiekty

G



Pokoloruj mozaikę według wzoru.

5) Flaga Unii Europejskiej – Pojedyncze kliknięcia w mniejsze obiekty



Pokoloruj rysunek według wzoru.

Podobnie jak w większości programów graficznych, przed wypełnieniem pola należy wybrać odpowiedni kolor.

Koszyk grzybów na obrazku na ścianie – Szybkie klikanie w pojawiające się obiekty. Rozróżnianie grzybów jadalnych i trujących



- Q
- Dierz grzyby jadalne.

7) Ciastko z kolorową polewą na stole – Szybkie klikanie w poruszające się obiekty



- G
- Mikaj w szkodniki, aby je odstraszyć.

Szkodniki pojawiające się na kolejnych etapach są coraz mniejsze, szybsze, a ich ruchy stają się mniej przewidywalne – poziom trudności rośnie więc znacznie. Co ważne, zadania nie da się przegrać – w miejsce zjedzonych ciastek zawsze pojawiają się nowe.) Kret w żółtym kasku – Rysowanie wzoru kursorem



() Kliknij w kreta i przeprowadź go tunelem do skarbu.

To zadanie jest wprowadzeniem do czynności "przeciągnij i upuść". Kreta należy uaktywnić, klikając go tylko raz na początku. Podczas przeciągania kursora przez tunel nie trzeba trzymać wciśniętego lewego przycisku myszy. Zadanie może okazać się kłopotliwe do wykonania, jeżeli dzieci nie korzystają z tradycyjnej myszy (tylko na przykład z gładzika w laptopie).

9 Kalendarz wiszący na ścianie – Podwójne kliknięcia. Porządek na biurku



 Klikaj dwukrotnie w zbędne przedmioty i przygotuj biurko do zabawy z komputerem.

Jeżeli dzieciom nie wychodzi wykonanie zadania, najprawdopodobniej ich kursor przesuwa się nieco pomiędzy kliknięciami. Konieczność utrzymania myszy w jednej pozycji podczas klikania sprawia, że podwójne kliknięcia są dla dzieci i części dorosłych tak kłopotliwe. Sposobem na tymczasowe uniknięcie problemu jest przytrzymanie myszy jedną ręką i klikanie drugą.

10) Akwarium – Podwójne kliknięcia. Prawidłowa postawa przy komputerze



Ð

 Obrazki różnią się 5 szczegółami. Znajdź je i dwukrotnie w nie kliknij.

Na pierwszym etapie tego zadania rysunek pojawia się losowo. Na drugim etapie zawsze występuje ten sam rysunek (Ela siedząca przy komputerze). Warto zatrzymać się na tym etapie, aby podyskutować z dziećmi o prawidłowej pozycji przy komputerze. Patrz też uwagi do zadania 9.

Klocki domina na dywanie – Przeciąganie obiektów myszką

C



 Wstaw brakujące klocki domina. Przeciągaj je w odpowiednie miejsce, trzymając wciśnięty lewy przycisk myszy. Pudełko z puzzlami na dywanie – Przeciąganie obiektów myszką



Ułóż puzzle.

Kot leżący na biurku – Przeciąganie obiektów myszką. Orientacja przestrzenna. Wzajemne położenie obiektów (Matematyka. Część 1, s. 2–5)



 \bigcirc \bigcirc

 \bigcap

1) Przeciągnij przedmioty w odpowiednie miejsce.

Jest to pierwsze zadanie zawierające tzw. polecenia w dymku. Wykonanie zadania będzie utrudnione, jeżeli komputery nie są wyposażone w słuchawki lub głośniki.

Tablica korkowa ze zdjęciem słonia – Przeciąganie obiektów myszką. Orientacja przestrzenna. Lewa i prawa (Matematyka. Część 1, s. 6–10)



Dawieś zdjęcia w odpowiednim miejscu na tablicy.

Czerwony samochodzik – Rysowanie wzoru kursorem z przytrzymaniem przycisku myszy



 Narysuj trasę, którą ma pokonać samochód wyścigowy. Zacznij od pulsującej kropki.

Zadanie to jest niezwykle trudne do wykonania, jeżeli komputery nie są wyposażone w tradycyjne myszy komputerowe. Czas wykonania zadania jest mierzony od kliknięcia kropki do przekroczenia mety. Warto zachęcić dzieci, aby rozwiązały zadanie kilka razy i poprawiły swój czas.

Aby udokumentować wynik, można zrobić tzw. zrzut ekranu.

Zrzut ekranu w systemie Windows: Wciśnij klawisz PrintScreen na klawiaturze, uruchom program Paint, z menu wybierz polecenie *Edycja/Wklej*.

Zrzut ekranu w systemie Mac OS X: Wciśnij kombinację klawiszy Cmd+Shift+3 – obrazek zostanie automatycznie utworzony i zapisany na pulpicie.

6 Kosz na śmieci – Utrwalenie zdobytych dotychczas umiejętności obsługi myszy



Uporządkuj klasę.

Aby rozwiązać zadanie należy:

- kliknąć w stół i krzesła, aby je poustawiać,
- przeciągnąć śmieci i doniczkę do kosza,

 – zamieść rozsypaną ziemię za pomocą miotły (wybór miotły – jedno kliknięcie, zamiatanie – przytrzymanie przycisku myszy aż do zakończenia animacji zamiatania),

 podlać wyschnięty kwiatek za pomocą konewki (obsługa narzędzia j.w.),

- zetrzeć tablicę za pomocą gąbki (obsługa narzędzia j.w.).

Zadanie sprawdza, na ile samodzielnie dzieci odnajdują sposób rozwiązania – nie należy dzieciom tego podpowiadać.

Zielono-brązowy wąż – Korzystanie ze strzałek na klawiaturze



Q

(1) Używając strzałek na klawiaturze, narysuj szlaczek według wzoru.

Aby rozwiązać zadanie, odpowiedni klawisz ze strzałką należy przytrzymać wciśnięty aż do zatrzymania się kropki w sąsiednim punkcie kratowym.

Warto zachęcić dzieci do rozwiązywania zadania na zmianę lewą i prawą ręką.



Kasztan na półce z książkami – Korzystanie ze strzałek na klawiaturze

Zbierz jak najwięcej kasztanów.

Warto zachęcić dzieci do rozwiązywania zadania na zmianę lewą i prawą ręką.

9 Szachownica ze zwierzętami leżąca pod oknem – Korzystanie ze strzałek na klawiaturze. Orientacja przestrzenna. Wzajemne położenie obiektów (Matematyka. Część 1, s. 2–5)



30

1) Przestaw zwierzaki za pomocą myszki i strzałek.

Aby wykonać zadanie, należy kliknąć myszą w odpowiednie zwierzę, a następnie przestawić je we właściwe miejsce na szachownicy, korzystając ze strzałek na klawiaturze.

Warto zachęcić uczniów do korzystania jednocześnie z obu rąk – jedna obsługuje myszkę, a druga – strzałki na klawiaturze.

Klawiatura i literki AgE...



Klawiatura i literki to część programu, z którą dzieci powinny pracować jak najczęściej na zajęciach komputerowych w klasie pierwszej. Celem tych ćwiczeń jest zapamiętanie, gdzie na klawiaturze znajdują się poszczególne litery, oraz wykształcenie odpowiednich nawyków podczas pisania na klawiaturze, które pozwolą w przyszłości na pisanie bezwzrokowe.

W pierwszej kolejności (w zadaniach od 1 do 7) wprowadzane są wyłącznie małe litery bez polskich znaków, następnie (w zadaniach od 8 do 14) litery wielkie oraz znaki interpunkcyjne: kropka, przecinek, znak zapytania i wykrzyknik. Na koniec (w zadaniach od 15 do 21) uczniowie poznają sposoby pisania polskich znaków oraz liter alfabetu angielskiego (*q*, *v*, *x*).

Kolejność wprowadzanych liter jest nieco inna niż w podręcznikach. Wynika to z trudności manualnej, jaką sprawia dzieciom pisanie na klawiaturze wielkich liter i polskich znaków.

Nie należy wprowadzać pisania kolejnych liter zbyt szybko. Dobrą praktyką będzie ćwiczenie danej grupy liter tak długo, aż dzieci będą poprawnie i szybko wykonywały zadania.

Uwaga. Podczas pracy z zadaniami z tej części programu może się zdarzyć, że program nie będzie akceptował odpowiedzi mimo wciśnięcia na klawiaturze klawisza z poprawną literą. Należy wówczas sprawdzić, czy nie jest włączona opcja CapsLock i czy nie zmienił się układ klawiatury (np. zamieniona litera z z literą y itp.).

Aby zmienić układ klawiatury na poprawny należy wcisnąć kombinację klawiszy lewy Ctrl + lewy Shift (w systemie operacyjnym Windows).

Podstawy teoretyczne pisania na klawiaturze

Ponieważ w klasie pierwszej wiele czasu i wysiłku poświęcimy na naukę pisania na klawiaturze, warto zapoznać się z podstawami teoretycznymi zaprezentowanymi poniżej.

Jeśli weźmie się pod uwagę, jak ważną rolę w pracy człowieka odgrywają obecnie komputery, można z powodzeniem założyć, że szybkie pisanie na klawiaturze stanie się jedną z najbardziej przydatnych umiejętności XXI w.

Poprawne pisanie na klawiaturze komputerowej to tzw. pisanie bezwzrokowe, czyli takie, w którym używamy wszystkich dziesięciu palców, a wzrok cały czas skierowany jest na ekran komputera. Dłonie nie powinny się odrywać od klawiatury, a ruchy palców powinny być maksymalnie ograniczone.

Spoglądanie na klawiaturę zmniejsza prędkość pisania, ponieważ angażując do tej czynności jeszcze jeden zmysł, musimy przeanalizować więcej bodźców. Poleganie wyłącznie na zmyśle dotyku pozwala na zwiększenie prędkości pisania.

Przed rozpoczęciem pisania palce powinny spoczywać na tzw. wierszu podstawowym, palce lewej dłoni na klawiszach [a], [s], [d] i [f], a dłoni prawej – na [j], [k], [l] i [;]. Nadgarstki powinny swobodnie opierać się na biurku w takiej pozycji, aby bez ich odrywania można było sięgnąć palcami do klawiszy z cyframi.



Na klawiszach [f] i [j] są umieszczone niewielkie zgrubienia, które przy prawidłowej pozycji początkowej powinny być wyczuwalne pod palcami wskazującymi.

Kciuki powinny spoczywać luźno na klawiszu *Spacja*, choć w przypadku pisania w języku polskim zaleca się lekkie podkurczenie prawego kciuka, tak aby spoczywał on bliżej klawisza Alt (lub wręcz na nim, jeżeli pozwala na to układ klawiatury). Po naciśnięciu klawisza z literą, palec powinien natychmiast powrócić na swoje miejsce początkowe.

Każdy klawisz na klawiaturze przyporządkowany jest konkretnemu palcowi. Niezwykle istotne jest, aby podczas nauki stosować to konsekwentnie, ponieważ w nauce pisania bezwzrokowego opieramy się na tzw. pamięci mięśniowej, czyli zdolności do powtórzenia ruchu bez udziału świadomości.

Właściwe przyporządkowanie klawiszy (i jednocześnie takie, którego będziemy uczyć w programie *Zajęcia komputerowe*) pokazuje poniższa ilustracja.



Jak łatwo zauważyć, palce najczęściej przemieszczają się nieznacznie w pionie w stosunku do swojej pozycji początkowej.

Większość dorosłych użytkowników komputerów pisze, patrząc na klawiaturę i nie używa niektórych palców, bo od początku nie byli uczeni najbardziej efektywnego sposobu pisania. Warto pamiętać, że znacznie łatwiej jest nauczyć się pisać bezwzrokowo, niż walczyć z nieprawidłowymi nawykami przy przestawianiu się z metody wzrokowej na bezwzrokową. Takie przestawienie się wymaga wielu godzin ćwiczeń i dyscypliny. Dlatego tak istotne jest, aby właściwe nawyki kształtować już od pierw-szych godzin nauki pisania na klawiaturze.

Jak uczyć pierwszoklasistów pisania na klawiaturze?

Dzieci rozpoczynające naukę w klasie pierwszej najczęściej zaczynają dopiero poznawać układ liter na klawiaturze. Co oczywiste, nie należy wymagać od nich pisania bezwzrokowego. Z pewnością początkowo pojawią się też problemy z tzw. izolacją, czyli zmuszeniem tylko jednego palca do ruchu, bez poruszania palcami sąsiednimi.

Warto jednak przestrzegać następujących zasad:

1. Nowe litery poznajemy na tekturowym laptopie

Dobrą praktyką stosowaną podczas zajęć będzie odnajdywanie przez dzieci nowych liter na klawiaturze tekturowego laptopa, zanim przystąpimy do rozwiązywania zadań w programie *Zajęcia komputerowe*.

2. Ćwiczenia typu (a) należy zaczynać w trybie ćwiczenie, a dopiero potem wybierać zabawę na czas

Rozpoczęcie pracy z zadaniem z sekcji *Klawiatura i literki* w trybie ćwiczenie umożliwi dzieciom bezstresową naukę lub przypomnienie właściwego używania palców, zanim przejdą do bardziej emocjonującego trybu pracy na czas.

3. Wszystkie palce powinny być widoczne

Należy zwrócić uwagę, aby dzieci nie zaciskały dłoni w pięść, wystawiając tylko jeden palec. Dobrą metodą na pozbycie się tego nawyku będzie częste pytanie dzieci, czy widzą wszystkie swoje palce.

4. Używamy odpowiedniego palca

Choć może to na początku sprawiać dużo problemów, warto już od pierwszych zajęć zachęcać dzieci do używania odpowiednich palców. Właściwy palec każdorazowo wskazany jest w ćwiczeniach typu (a), które warto powtarzać wielokrotnie.

Jeżeli kilkoro dzieci siedzi przy jednym komputerze, można polecić dzieciom chwilowo niepracującym, by patrzyły, czy dzieci piszące na klawiaturze używają właściwych palców i ewentualnie zwracały im na to uwagę.

5. Zaczynamy od pozycji początkowej obu dłoni

Już po kilku lekcjach pisania warto zachęcać dzieci do stosowania pozycji początkowej (prawidłowa pozycja ukazana jest na ekranie początkowym ćwiczenia typu (a) oraz na poprzedniej stronie tego przewodnika). Po każdym naciśnięciu klawisza obie dłonie powinny wracać do pozycji początkowej. Dobrą metodą na wykształcenie tego nawyku będzie przypominanie o konieczności wyczuwania palcami wskazującymi zgrubień na klawiszach [f] i [j] każdorazowo przed wpisaniem litery.

6. Próbujemy pisać bez patrzenia

Dzieci, które będą szybko wykonywać zadania, należy zachęcać do rozwiązania zadania z niższego poziomu bez patrzenia na klawiaturę.

Proponujemy wykonać w parach takie ćwiczenie: jedno dziecko pisze z zamkniętymi oczami, a drugie czyta litery i sprawdza, czy użyty został właściwy palec.

7. Nie wprowadzamy klawisza CapsLock

Podczas nauki pisania wielkich liter nie należy podsuwać dzieciom łatwiejszego sposobu w postaci włączenia klawisza CapsLock. Pisanie wersalikami zmniejsza czytelność napisanego tekstu. Jest też niezgodne z zasadami etykiety internetowej – tzw. netykiety (uznaje się, że osoba pisząca wersalikami krzyczy).

Wszystkie czynności można z łatwością wykonać bez użycia CapsLock. Z tego powodu klawisz ten nie jest wprowadzany w programie nauczania *Lokomotywy* w klasie pierwszej.

Zastosowanie się do powyższych zasad sprawi, że uczniowie kończący klasę pierwszą będą sprawnie pisali na klawiaturze i będą dobrze przygotowani do nauki pisania bezwzrokowego.

Typy ćwiczeń

We wszystkich zadaniach z części *Klawiatura i literki* oprócz zadań 7., 14. i 21. występują trzy typy ćwiczeń. Zadania 7., 14. i 21. to gry (*Poziomaki*) – o rosnącym poziomie trudności, w których o zdobyciu jak najlepszego wyniku decyduje sprawność pisania. Każda gra stanowi podsumowanie umiejętności pisania dotychczas poznanych znaków.

Ćwiczenie typu (a)



Ćwiczenie polega na pisaniu pojedynczych liter. Przy każdej literze pojawia się podpowiedź, którego palca należy użyć do jej wpisania. Można je rozwiązywać w dwóch trybach – ćwiczenie lub na czas. W trybie na czas za prędkość wpisywania liter przyznawane są różnokolorowe medale.



W ćwiczeniach typu (a) sekwencja wprowadzanych liter jest zawsze taka, aby można było najpierw przećwiczyć rękę lewą, potem rękę prawą, a na koniec obie ręce na raz.

Od zadania nr 2 pojawiają się (losowo) wszystkie litery, które były poznawane wcześniej.

Ćwiczenie typu (b)



Ćwiczenie polega na pisaniu wyrazów (rzeczowników) sylabami. Jeżeli uczeń nie wpisze poprawnej litery przez kilka sekund, program podpowiada, którego klawisza (lub kombinacji klawiszy) należy użyć.

W ćwiczeniach typu (b) przykłady są losowane, dlatego każde dziecko może otrzymać inny zestaw zdjęć do opisania.

Ćwiczenie typu (c)



Ćwiczenie polega na pisaniu wyrażeń lub zdań. Podobnie jak w ćwiczeniu typu (b) program po pewnym czasie podpowiada, którego klawisza należy użyć.

W ćwiczeniach typu (c) przykłady są losowane, dlatego każde dziecko może otrzymać inny zestaw wyrażeń do wpisania.

Gra Poziomaki



Gra ćwiczy pisanie pojedynczych liter i wyrazów.

W zadaniu nr 7 występują wyłącznie małe litery bez polskich znaków.

W zadaniu nr 14 występują małe i wielkie litery bez polskich znaków.

W zadaniu nr 21 występują wszystkie poznane litery.

Gra *Poziomaki* polega na przepisywaniu liter, sylab i wyrazów umieszczonych na robakach, które wchodzą na ekran. Należy przy tym starać się zebrać jak największą liczbę poziomek. Po wpisaniu wyrażenia robak znika. Jeżeli źle wpiszemy wyrażenie, a robak dojdzie do krzaka z poziomkami, zje on wszystkie poziomki, zanim zdążymy je zebrać.

Wskaźniki u dołu ekranu pokazują, ile koszyków poziomek dotąd zebraliśmy i ile robaków jeszcze pozostało do końca gry.

Po wypisaniu wszystkich liter i wyrazów pokazuje się ekran z podsumowaniem.

Spis zadań

Wszystkie zadania z tej części programu można rozwiązywać wielokrotnie, gdyż przykłady dobierane są losowo.

(1) Okulary na biurku – o a i e u

(a) – 15 przykładów

Pierwsze zadanie warto powtarzać tak długo, aż wszystkie dzieci będą potrafiły zdobyć 15 złotych medali, wykorzystując podczas pisania właściwe palce.

(2) Motyl za oknem – m t d l

(a) – 21 przykładów, (b) – 3 przykłady

(3) Ptasia klatka – k y spacja

(a) – 22 przykłady, (b) – 4 przykłady, (c) – 2 przykłady

- (4) Soczek w kartoniku na biurku s j w r
 - (a) 26 przykładów, (b) 5 przykładów, (c) 3 przykłady
- **(5) Zielony parasol** p b c g

(a) – 30 przykładów, (b) – 6 przykładów, (c) – 4 przykłady

(6) Zegar wiszący na ścianie – z n f h

(a) – 33 przykłady, (b) – 10 przykładów, (c) – 6 przykładów

W tym zadaniu jest nieco więcej przykładów, które zostały dobrane tak, aby utrwalić każdy z dotychczas poznanych znaków (małe litery bez *q*, *v*, *x* i bez polskich znaków). Warto wracać do tego zadania wielokrotnie, co pozwoli na utrwalenie znajomości układu klawiszy z literami i zapamiętanie, którymi palcami należy je wciskać.

) Zielony robak stojący na tablicy (pierwsza gra) – wszystkie małe litery bez *q, v, x* i bez polskich znaków

Aby ukończyć grę, należy wpisać 50 liter lub wyrazów. W miarę upływu czasu prędkość robaków nieznacznie rośnie.

Można zatrzymać się na tym poziomie tak długo, aż dzieci nabiorą dużej sprawności w pisaniu małych liter. Można również ewentualnie na tym etapie zakończyć naukę pisania na klawiaturze w klasie 1 (lub pozwolić na to mniej sprawnym manualnie dzieciom). W takim wypadku należy powtarzać zadanie 6 i 7 wielokrotnie.

(8) Aparat fotograficzny na statywie – O A I E U

(a) – 21 przykładów, (b) – 5 przykładów, (c) – 3 przykłady

To pierwsze zadanie, w którym pojawiają się wielkie litery.

Zasada dotycząca wpisywania wielkich liter jest intuicyjna (i dosyć łatwa), jeśli dzieci wcześniej opanowały prawidłowe pisanie małych liter – jeżeli prawą ręką wpisujemy literę (np. U), małym palcem lewej ręki przytrzymujemy klawisz Shift. Analogicznie, jeżeli literę (np. A) wpisujemy lewą ręką, to prawą ręką przytrzymujemy wciśnięty klawisz Shift (również małym palcem).

🧿 Mapa Polski – M T D L

(a) – 17 przykładów, (b) – 5 przykładów, (c) – 4 przykłady

(10) Koń na biegunach – KY.,?

(a) – 16 przykładów, (b) – 5 przykładów, (c) – 5 przykładów

W tym zadaniu wprowadzone są pierwsze znaki specjalne – kropka, przecinek i znak zapytania. Począwszy od tego zadania dzieci będą w ćwiczeniach typu (c) pisać zdania.

(11) Szafka – S J W R !

(a) – 21 przykładów, (b) – 6 przykładów, (c) – 5 przykładów

12) Czapka z daszkiem na szafce – P B C G

(a) – 22 przykłady, (b) – 7 przykładów, (c) – 5 przykładów

(13) Nutki na tablicy – Z N F H

(a) – 24 przykłady, (b) – 8 przykładów, (c) – 6 przykładów

14 Różowy robak pod oknem (druga gra) – wszystkie małe i wielkie litery bez q, v, x i bez polskich znaków

Aby ukończyć grę, należy wpisać 50 liter lub wyrazów. W miarę upływu czasu prędkość robaków nieznacznie rośnie.

(15) Zielona żaba – ą ę ż

(a) – 19 przykładów, (b) – 9 przykładów, (c) – 4 przykłady

Jest to pierwsze zadanie, w którym pojawiają się polskie znaki. Wpisuje się je, korzystając z prawego klawisza Alt (zawsze wciskanego kciukiem prawej dłoni).

Na komputerach Mac przed wpisywaniem polskich znaków należy przestawić klawisze funkcyjne (zob. Klawisze modyfikujące dla komputerów Mac ⊃7).



16) Duża ósemka pod tablica – ó ł

(a) – 20 przykładów, (b) – 8 przykładów, (c) – 5 przykładów

Wpisywanie znaków ó, ł (oraz \hat{n}) wymaga użycia dwóch palców prawej dłoni na raz. Może to nastręczyć pewnych trudności. Jeżeli jednak dzieci nie poradzą sobie z taką kombinacją klawiszy. można tymczasowo zachęcić je do przytrzymywania klawisza Alt prawym kciukiem i wciskania litery palcem wskazującym lewej dłoni.



(a) – 19 przykładów, (b) – 10 przykładów, (c) – 5 przykładów

Ćwiczenia typu (b) oraz (c) zawierają wyrazy ze zmiękczeniami ni i ci. Patrz też uwagi do zadania 16.

(18) Gęś na obrazku wiszącym pod tablicą – ś ź

(a) – 24 przykłady, (b) – 10 przykładów, (c) – 5 przykładów

Ćwiczenia typu (b) oraz (c) zawierają wyrazy ze zmiękczeniami si i zi.

Należy zwrócić uwagę dzieci na wyjątek, jakim jest konieczność wciśnięcia klawisza x, aby wpisać znak ź.

19) Zielona łopatka na dywanie – Ż Ł Ć Ś Ź

(a) – 31 przykładów, (b) – 10 przykładów, (c) – 7 przykładów

Ćwiczenia typu (b) oraz (c) zawierają wyrazy z dz, dzi, dź, dź.

Wpisanie wielkich polskich liter może okazać się dla uczniów trudne ze względu na konieczność wciśniecia prawą ręką klawiszy Alt i Shift na raz (kciukiem i małym palcem). Jeżeli, ze względu na układ klawiatury i wielkość dłoni, zadanie będzie dla dzieci niemożliwe do wykonania, należy je pominąć. W żadnym wypadku nie należy posiłkować się klawiszem CapsLock!

(20) Żółta taksówka na dywanie – q v x Q V X

(a) – 48 przykładów, (b) – 11 przykładów

W ćwiczeniu typu (b) przykładami są imiona, nazwy własne i polskie wyrazy obcego pochodzenia, które zawierają litery q, v i x.

(21) Żółty robak na parapecie (trzecia gra) – wszystkie małe i wielkie litery

Aby ukończyć gre, należy wpisać 50 liter lub wyrazów. W miarę upływu czasu prędkość robaków nieznacznie rośnie.

Zabawy matematyczne 357...



W tej części programu dzieci ćwiczą i utrwalają umiejętności matematyczne. Doskonalą również umiejętności posługiwania się myszą komputerową. Warto polecić dzieciom rozwiązanie każdego zadania wielokrotnie.

W spisie zadań podano nazwy kręgów i bloków tematycznych oraz numery stron z podręczników do matematyki, z którymi powiązane są zadania.

Spis zadań

Wszystkie zadania, oprócz 7. i 23., można wykonywać wielokrotnie, gdyż przykłady dobierane są losowo.

Obrazek z jeżami grającymi w piłkę nożną – Porównywanie. Wyższy – niższy, dłuższy – krótszy (Matematyka. Część 1, s. 16–19)



 \bigcap

Odpowiedz na pytanie.

Warto powrócić z dziećmi do tego zadania pod koniec klasy pierwszej i polecić rozwiązanie zadania po wcześniejszym wyłączeniu dźwięków. Dzięki temu dzieci będą mogły przeczytać polecenia w dymkach samodzielnie.

Czerwony koszyk z zakupami obok biurka – Porównywanie. Od najmniejszego do największego (Matematyka. Część 1, s. 20–21)



 \cap

Ustaw produkty zgodnie z instrukcją.

Produkty ustawia się poprzez ich przeciąganie. Po ustawieniu należy kliknąć *OK*, aby zatwierdzić.

Zadanie można też rozwiązać bez czytania/słuchania podpoleceń. Wystarczy kierować się piktogramami na wyświetlaczu kasy. 3 Lotka na półce z książkami – Przeliczanie. Przeliczanie w zakresie 10 (Matematyka. Część 1, s. 26–33)



 Odkrywaj karty i dobieraj je w pary. Na obu kartach w parze powinna się znajdować taka sama liczba elementów.

Pierwszy przykład można wykonać bez liczenia elementów – wystarczy dobierać karty według kształtów (np. lotki do lotek). Drugiego przykładu nie da się już wykonać w ten sposób i trzeba policzyć elementy na kartach.

4) Farbki i pędzel na ławce – Czytanie liczb. Liczby od 1 do 10 (Matematyka. Część 1, s. 38–45)



Pokoloruj rysunek.

5) Trzy kolorowe baloniki – Czytanie liczb. Liczby od 1 do 10 (Matematyka. Część 1, s. 38–45)



Zadanie jest pod względem wykonywania identyczne z ćwiczeniem typu (a) z części *Klawiatura i literki*.

Maciśnij klawisz z cyfrą, która pojawiła się na ekranie.

Warto je wykonać na dwa sposoby: tradycyjnie – na klawiszach z głównej części klawiatury (nad literami) i na klawiaturze numerycznej (z prawej strony klawiatury). Co oczywiste, w tym drugim wypadku nie należy stosować się do zaleceń odnośnie palców, ale warto wykonać ćwiczenia zarówno lewą, jak i prawą ręką.

6 Niebieski plecak oparty o ławkę – Czytanie liczb. Liczby od 1 do 10 (Matematyka. Część 1, s. 38–45)



Wpisz odpowiedź w okienku.

Choć zadanie zawiera podpolecenia jego wykonanie nie powinno sprawić problemów, nawet jeżeli komputery uczniów nie są wyposażone w słuchawki.

W tym zadaniu po raz pierwszy pojawia się okienko do wpisania odpowiedzi. Może trzeba będzie przypomnieć dzieciom, że przed wpisaniem odpowiedzi na klawiaturze, należy umieścić kursor w okienku, klikając w nie myszką. Miska z kolorowymi kulkami na półce z książkami – Czytanie liczb. Liczby porządkowe (Matematyka. Część 1, s. 46–47)



 Ustaw w rynience kule z numerami w kolejności od najmniejszego do największego.

Kule należy ustawiać w rynience. W razie popełnienia błędu można zamienić kolejność kul.

(8) Wieszak z kurtkami – Czytanie liczb. Liczby porządkowe (Matematyka 1, s. 46–47)



() Zawieś numerki na odpowiednich wieszakach.

9 Czerwony autobus na dywanie – Czytanie liczb. Przeliczanie z doliczaniem (Matematyka. Część 1, s. 48–51)



 Wpuść na parking odpowiednią liczbę motorów, samochodów i autobusów.

Aby dodawać pojazdy, należy klikać w te czekające na wjazd na parking (na dole). Klikając w pojazdy znajdujące się na parkingu, usuniemy je.

Przykład zostanie zaliczony automatycznie, gdy na każdym poziome będzie się znajdować odpowiednia liczba pojazdów.





 \cap

Device static st

Zadanie warto wykonywać (lub wrócić do niego) w okresie świąt Bożego Narodzenia.

Niebieska lokomotywa na dywanie – Dodawanie w zakresie 10. Działania typu 3 + 5 = ... (Matematyka. Część 2, s. 16–19)



Wykonaj polecenia.

Choć zadanie zawiera polecenia w dymku, jego wykonanie nie powinno sprawić problemów, nawet jeżeli komputery uczniów nie są wyposażone w słuchawki/głośniki.

Czerwone kostki do gry – Dodawanie w zakresie 10. Działania typu 3 + 5 = ... (Matematyka. Część 2, s. 16–19)



■ Wskaż na kalkulatorze, ile razem oczek wyrzucono na kostkach.

W zadaniu pojawiają się kostki z oczkami (od 1 do 6), ale przykłady zostały dobrane tak, aby wynik dodawania nigdy nie przekroczył 10.

Kalkulator na ławce – Dodawanie w zakresie 10. Działania typu 3 + 5 = ... (Matematyka. Część 2, s. 16–19)



(1) Dodaj liczby wyrzucone na kostkach. Wskaż wynik na kalkulatorze.

W tym zadaniu pojawiają się kostki z liczbami (od 0 do 5).

Bałwanek na obrazku – Dodawanie w zakresie 10. Działania typu 3 + 5 = ... (Matematyka. Część 2, s. 16–19)

16 Narysowane na tablicy igloo – Odejmowanie w zakresie 10. Działania typu 7 – 3 = ... (Matematyka. Część 2, s. 31)





 Wskaż płatek śniegu, na którym zapisano wynik dodawania (odejmowania). 15 Narysowana na tablicy łaciata krowa – Odejmowanie w zakresie 10. Wprowadzenie odejmowania (Matematyka. Część 2, s. 26–29)



Wykonaj polecenia.

Choć zadanie zawiera podpolecenia, jego wykonanie nie powinno sprawić problemów, nawet jeżeli komputery uczniów nie są wyposażone w słuchawki.

Rysunek motyla – Dodawanie i odejmowanie w zakresie 10. Działania typu 3 + 5 = ...,
 7 – 2 = ... (Matematyka. Część 2, s. 48–53)



()) Ustal wyniki działań, a następnie pokoloruj rysunek odpowiednimi farbami.

Soczek ze słomką na biurku – Dodawanie i odejmowanie w zakresie 10. Obliczenia pieniężne (Matematyka. Część 2, s. 54–55)



 Dorzuć monety potrzebne do zapłacenia za wybrany smakołyk.

Aby dodać monety do automatu, należy je przeciągnąć do otworu (który podświetli się po podniesieniu monety). Można też usunąć monety znajdujące się w automacie, klikając w nie.

Świnka-skarbonka na dywanie – Dodawanie i odejmowanie w zakresie 10. Obliczenia pieniężne (Matematyka. Część 2, s. 54–55)



🕪 Wydaj dziecku resztę.

Aby wydać resztę, należy przeciągać monety na plastikową tackę. Aby usunąć monety z tacki, należy je przeciągnąć z powrotem do szuflady. Drewniana skrzynia pod tablicą – Pisanie liczb. Pisanie liczb od 6 do 9 (Matematyka. Część 1, s. 81)



Przepisz kod z karteczki.

Jeżeli podczas wpisywania cyfr popełni się błąd, należy kliknąć *OK*. Ten sam przykład będzie można rozwiązać ponownie.

21 Pudełko na dywanie ozdobione gwiazdkami – Figury geometryczne. Sortowanie figur (Mate-



matyka. Część 2, s. 14)

 \bigcap

() Włóż do pudełka wszystkie elementy o podanym kształcie.

Przykład zaliczony jest automatycznie, kiedy włożymy do pudełka wszystkie figury o podanym kształcie.

22) Nożyczki i wycinanka na ławce – Figury geometryczne. Mozaiki (Matematyka. Część 2, s. 2–3)



 Ułóż figurkę z elementów znajdujących się po prawej stronie.

Przykład zaliczony jest automatycznie po ułożeniu ostatniego klocka.



Znak drogowy obok tablicy – Figury geometryczne. Symetria (Matematyka. Część 2, s. 12–13)



Połącz ze sobą symetryczne połówki.

Aby rozwiązać zadanie, należy połączyć ze sobą pasujące połówki. Nie ma znaczenia, czy przeciągniemy prawą, czy lewą połówkę. **Dzbanek z wodą na parapecie** – Mierzenie. Litry (Matematyka. Część 2, s.42–43)



 \bigcap

1) Nalej do naczynia odpowiednią ilość płynu.

Ilość płynu w naczyniu można zmienić, klikając w zieloną i czerwoną strzałkę. Jednorazowe kliknięcie w strzałkę powoduje dolanie/usunięcie 0,25 l płynu. Strzałki można też kliknąć i przytrzymać, aby przyspieszyć nalewanie/usuwanie płynu.

Brązowy piesek pod tablicą – Mierzenie. Jednostka 1 kg (Matematyka. Część 2, s. 46–47)



 Zważ psa, a następnie wpisz poprawną odpowiedź w okienku.

Aby rozwiązać przykład, należy wyrównać szale wagi, przeciągając odważniki na odpowiednią, a następnie wpisać w okienku poprawną odpowiedź. Odważniki można też kłaść na szalce, na której znajduje się pies.

Zegar nad półką z książkami – Kalendarz i czas. Zegar wskazówkowy (Matematyka. Część 2, s. 73)



 Ustaw na zegarze wskazówkowym taką godzinę, jaką podano na zegarze elektronicznym.

Zegar, który jest obiektem tego zadania, wskazuje prawdziwą godzinę. Przed przystąpieniem do zadania można poprosić dzieci, aby spróbowały odczytać z niego godzinę.

27) Niebieski teleskop – Pisanie liczb. Klasyfikacja obiektów (Matematyka. Część 1, s. 86)



.

()

• Odpowiedz na pytanie.

PRACA Z PROGRAMEM TUX PAINT

Tux Paint jest darmowym programem do rysowania, który jest niezwykle prosty w obsłudze, a jednocześnie zapewnia dzieciom bardzo dużo radości. Instrukcję pobrania i instalacji programu Tux Paint można znaleźć w rozdziale *Przygotowanie pracowni komputerowej* \bigcirc 6.

Podczas pracy z Tux Paint nie należy zbyt szczegółowo omawiać z uczniami poszczególnych narzędzi programu. Bardziej korzystną metodą będzie zdanie się na naturalną odwagę i intuicję dzieci.

Podobnie jak w wypadku innych zadań rolą nauczyciela jest wyznaczenie zadania, a rolą dzieci możliwie samodzielne odnalezienie sposobu jego rozwiązania.

Poniżej zamieszczone zostały propozycje prac plastycznych do wykonania z Tux Paint oraz wskazówki dotyczące niektórych elementów. Przy każdej propozycji zamieszczono obrazek przedstawiający przykładowy efekt końcowy. Obrazek ten może stanowić inspirację, ale nie powinien być pokazywany dzieciom jako wzór – uczniowie powinni wykonywać pracę twórczą, a nie odtwórczą.

Aby dzieci mogły samodzielnie wykonywać prace, warto zapoznać je z podstawowymi funkcjami:

Nowy – Po kliknięciu tego przycisku będziemy mogli wybrać tło, na którym stworzymy własny rysunek. Dostępne są kartki w wielu kolorach, kontury kolorowanek i fotografie.

Cofnij – Dzieci często po wykonaniu kilku operacji twierdzą, że praca im się nie udała i otwierają nowy rysunek. Warto nauczyć je wykorzystania przycisku *Cofnij*. Jeśli chcemy usunąć z rysunku to, co wykonaliśmy przed chwilą, lepiej użyć funkcji *Cofnij* niż stosować gumkę.

Gumka – Po wybraniu odpowiedniego rozmiaru i kształtu gumki możemy usunąć dowolny element rysunku.

Zapisz – Klikając ten przycisk, zapiszemy swój rysunek, co jest przydatne na przykład wtedy, gdy planujemy wrócić do niego na kolejnych zajęciach.

Warto podpowiedzieć dzieciom, aby nie zapisywały prac nieudanych. Jeśli z pracowni korzysta kilka grup, katalog prac szybko się rozrośnie, a wtedy dzieciom trudniej będzie dotrzeć do swojej pracy. Zdarza się też, że dzieci nieświadomie zapisują nieudaną wersję, bo nie potrafią przeczytać komunikatu na ekranie.

Otwórz – Po kliknięciu tego przycisku będziemy mogli otworzyć jedną z zapisanych prac.

Po wprowadzeniu tych funkcji warto pozostawić dzieciom czas na samodzielną zabawę. Mogą korzystać z dowolnych narzędzi, sprawdzając ich działanie metodą prób i błędów.

Propozycje prac

Samolot – narzędzie *Magia* (*Wypełnij*)



Aby rozpocząć tę pracę, należy kliknąć *Nowy,* korzystając ze strzałki przewinąć listę w dół i wybrać szablon samolotu, klikając w niego dwukrotnie.

Aby wypełnić obrazek kolorem dzieci powinny skorzystać z narzędzia *Magia*. Po prawej stronie ekranu należy wybrać *Wypełnij*. Z paska na dole ekranu można wybrać odpowiedni kolor.

Po kliknięciu w ostatnią płytkę koloru u dołu ekranu można zdefiniować kolor niestandardowy. Postać z owoców i warzyw – narzędzie Pieczęć



W Tux Paint dostępne są fotografie i rysunki z następujących kategorii: owoce, kwiaty, instrumenty muzyczne, zwierzęta, budowle, litery, gesty, nakrycia głowy, samochody, znaki drogowe. Aby z nich skorzystać, wybieramy narzędzie *Pieczęć* i szukamy po prawej stronie odpowiedniego rysunku.

Do przeglądania pieczątek służą strzałki. Korzystając z przycisków w prawym dolnym rogu, możemy zmienić wielkość i orientację pieczątki. Można też zmieniać kolor niektórych pieczątek.

Podczas wykonywania pracy warto zwrócić uwagę na funkcję *Odwróć pieczątkę*. Umożliwia ona wykonanie symetrycznych kształtów.

Warto zachęcić dzieci do przejrzenia całej galerii pieczątek, tak by na kolejnych zajęciach wiedziały, z czego mogą skorzystać.

Podwodny świat – narzędzie Pieczęć



Zdjęcie rafy koralowej dostępne jest jako tło w narzędziu *Nowy*.

Dzieci szybko odkryją, że pieczątki umieszczone na centralnej części rafy, zostaną przeniesione za nią.

Zabawa pędzlem – narzędzie Rysuj



Aby dzieci poznały możliwości narzędzia *Rysuj*, warto zachęcić je do narysowania jednej linii różnymi rodzajami pędzli. Zauważą wtedy, że niektóre pędzle nie tworzą linii ciągłej, ale można za ich pomocą wstawiać różne kształty.

Domek – narzędzie Linie, Rysuj



Dzieci szybko zauważą, że w narzędziu *Linie* dostępne są te same pędzle, co w narzędziu *Rysuj*.

Ulica – narzędzia Linie, Magia (Wypełnij), Pieczęć



Świąteczne drzewko – narzędzia Rysuj, Pieczęć, Magia (Wypełnij)



Magiczna abstrakcja – różne narzędzia Magia



Miasto nocą – narzędzia Kształty, Rysuj, Pieczęć



Po wybraniu narzędzia *Magia* dzieci mogą sprawdzić kolejno działanie poszczególnych narzędzi w panelu po prawej stronie. Działanie niektórych narzędzi widoczne jest dopiero, gdy stosujemy je na obiektach narysowanych wcześniej.

Narzędzia najchętniej wykorzystywane przez dzieci to Kalejdoskop (Kaleidoscope), Mozaika (Mosaic), Rozeta (Rosette), Trawa, Tory kolejowe (Rails), Cegły, Kwiaty (Flower), Pasta do zębów (Toothpaste), Deszcz (Rain), Tęcza i Piana (Foam).

Rysowanie kształtów odpowiedniej wielkości i w odpowiednim miejscu to najtrudniejszy element pracy z programem Tux Paint. Należy pamiętać, że miejsce, w którym klikniemy, będzie środkiem naszej figury. Figura powiększa się i zmienia kształt, kiedy przeciągamy kursor. Po ustaleniu wielkości figury (puszczeniu lewego przycisku myszy), możemy ją obrócić. Aby zatwierdzić ułożenie figury, należy ponownie kliknąć myszką.

Y

Podczas nauki rysowania kształtów warto przypomnieć dzieciom funkcję Cofnij.

Istnieje możliwość uproszczenia rysowania kształtów. W tym celu należy na każdym komputerze uruchomić program *Tux Paint Config* i w zakładce *Simplification* zaznaczyć opcję *Disable Shape Rotation* (zatwierdzić klikając *Apply*, a następnie *Quit*). Od tej pory figur nie będzie można obracać, ale rysowanie prosto ułożonych kształtów będzie łatwiejsze.

Zimowy krajobraz – narzędzia Rysuj, Kształty, Magia (Wypełnij, Śnieg, Piana)



Kolorowe parasolki – narzędzia Magia (Rozeta, Deszcz, Wypełnij)



Wizytówka – narzędzie Pieczęć



Szachownica – narzędzia Pieczęć, Magia (Wypełnij)



Gotową szachownicę można otworzyć z szablonu po kliknięciu *Nowy*.

Zabawa figurami – narzędzia Kształty, Magia (Wypełnij, Mozaika)



Podpisujemy obrazki – narzędzia Pieczęć, Tekst



Narzędzie *Tekst* pozwala na pisanie za pomocą klawiatury. Kiedy dzieci poznają układ klawiszy i sposób ułożenia palców, można podpisywać obrazki, pisać wyrazy i zdania.

W panelu po prawej stronie można zmieniać czcionkę, jej wielkość oraz krój. Aby zatwierdzić wpisany tekst, należy nacisnąć *Enter*.

W programie niestety niedostępny jest polski znak ś. Jeżeli nie działają też pozostałe polskie znaki, należy sprawdzić, czy podczas instalacji Tux Paint został poprawnie skonfigurowany. \bigcirc 6





Zwiastuny wiosny – narzędzia Magia (Wypełnij, Pasta do zębów, Piana, Deszcz, Trawa), Pieczęć, Rysuj



Kwiatowy ogród – narzędzia Magia (Pasta do zębów, Wypełnij, Deszcz), Rysuj



Latający dywan – narzędzia Magia (Kalejdoskop, Wypełnij)



Kiedy używamy narzędzia *Kalejdoskop, równocześnie z rysowanym przez nas elementem p*owstaje element symetryczny do niego względem osi pionowej.

Kim zostanę w przyszłości – narzędzia Kształty, Rysuj, Pieczęć, Magia



Przed przystąpieniem do wykonywania tej pracy dzieci powinny jak najlepiej poznać bibliotekę dostępnych pieczątek.

Laurka dla mamy – narzędzia Tekst, Magia (Rozeta, Wypełnij), Rysuj



Kiedy stosujemy *Rozetę*, na obrazku powstają równocześnie trzy jednakowe elementy.

Nasza okolica – narzędzia Magia (Cegły, Trawa), Kształty, Rysuj, Linie, Tekst



Zegar – narzędzia Pieczęć, Kształty, Tekst



Wakacyjne podróże – narzędzia Magia (różne narzędzia), Pieczęć, Tekst, Kształty



Każdą lekcję warto zacząć i zakończyć krótką gimnastyką lub zajęciami ruchowymi. Gimnastykę przed i po ćwiczeniach w pisaniu na klawiaturze, warto poszerzyć o ćwiczenia na rozruszanie palców dłoni.

1 Wizyta w pracowni komputerowej. Co wiemy o komputerach? (P) 8.3 Materiały: Prezentacja Ludzie przy komputerach CD-ROM Wycieczka do pracowni komputerowej Rozmowa z uczniami na temat ich doświadczeń z komputerami Czy masz w domu komputer? Do czego używasz komputera? [do grania, do zabawy, do ogladania filmów i bajek] Do czego używają komputera twoi bracia/siostry? [do grania, do nauki, do wyszukiwania informacji] Do czego używają komputera twoi rodzice? [do pracy, do wyszukiwania informacji, do robienia zakupów] Wyświetlanie prezentacji ze zdjęciami różnych ludzi wykorzystujących komputery – prezenta-🕋 cja Ludzie przy komputerach 🍮 CD-ROM Do czego jeszcze można używać komputera? Jak myślisz, do czego używają komputera ludzie na zdjęciach? Omówienie zasad korzystania z pracowni komputerowej Nauczyciel zapoznaje uczniów z ustalonymi zasadami: 1. Korzystaj z komputera tylko za zgodą i w obecności dorosłych. 2. Przed zajęciami umyj ręce. 3. Nie wnoś do sali komputerowej jedzenia i picia. 4. Dbaj o porządek i ciszę, aby nie przeszkadzać innym. 5. Uważnie słuchaj instrukcji nauczyciela. 2 Z czego składa się zestaw komputerowy? Materiały: Książka *Mój pierwszy zeszyt*, s. 18 i 19 ® 8.1 b Zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem stron 18 i 19 z książki Mój pierwszy zeszyt i zostały opisane w przewodniku do tego podręcznika. Te zajęcia można przeprowadzić poza salą komputerową. 3 Jakie mogą być komputery? Uruchamianie komputera i programu z płyty

Materiały: Prezentacja *Różne komputery i ich części* CD-ROM



Wyświetlenie prezentacji ze zdjęciami różnych komputerów (część pierwsza), elementami obudowy komputera (część druga) i starych komputerów (część trzecia) – prezentacja Różne komputery i ich części 🗢 CD-ROM

Co widzisz na obrazku? Czy to jest komputer? Jak nazywa się ta część zestawu komputerowego? Gdzie w naszej pracowni znajduje się ta część zestawu komputerowego?

Czy wiesz jak wyglądały pierwsze komputery?

Warto zwrócić uwagę uczniów na fakt, że monitor i komputer to nie to samo oraz że telefony komórkowe i tablety są też komputerami.

(P) 8.1

| | | Nauka uruchamiania komputerów w szkolnej pracowni Dzieci uczą się samodzielnie uruchamiać komputery. | |
|---|---|---|--|
| | 0 | Nauka uruchamiania programu <i>Zajęcia komputerowe</i> z płyty CD Dzieci uczą się obsługi napędu CD-ROM i uruchamiania programu z płyty. | |
| | 0 | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Zabawy z myszką (1) (2) 🖘 10 | |
| | | Nauka wyłączania komputerów w szkolnej pracowni Dzieci uczą się samodzielnego wyłączania komputerów. Przed wyłączeniem komputera należy pamiętać o wyjęciu płyty CD z napędu. | |
| 4 | | Jak bezpiecznie pracować z komputerem? | |
| | | Materiały: Prezentacja <i>Prawidłowa pozycja przy komputerze</i> CD-ROM (D) 8.2, 8.3, 8.5 a, c | |
| | Rozmowa o pracy i zabawie z komputerem ze zwróceniem uwagi na prawidłową postaw i nieprzekraczanie czasu zabawy | | |
| | | Czy zabawa z komputerem jest w pełni bezpieczna? Dlaczego nie jest? Zwracamy uwagę na to, że zbyt długie siedzenie przy komputerze jest niezdrowe, szczególnie dla dzieci, i że ważna jest gimnastyka przed i po pracy z komputerem. | |
| | | W klasie pierwszej omawiamy fizyczne skutki długiego lub nieprawidłowego siedzenia przed komputerem (skrzywienia kręgosłupa, pogorszenie wzroku, bóle i zawroty głowy) i uświada- miamy konieczność korzystania z komputera pod okiem dorosłych. Inne zagrożenia związane z komputerem, jak na przykład izolacja społeczna i niebezpieczeństwa związane z podawaniem danych osobowych, będą omawiane szerzej w klasach 2 i 3. | |
| | | Wyświetlanie prezentacji pokazującej dziecko w różnych pozycjach przy komputerze – prezen- | |
| | | Czy tak można siedzieć przy komputerze? Dlaczego taka pozycja jest nieprawidłowa? Jak dziecko powinno siedzieć, żeby jego pozycja była właściwa? | |
| | | Prezentacja pełnego regulaminu pracowni komputerowej | |
| | | 1. Korzystaj z komputera tylko za zgodą i w obecności dorosłych. | |
| | | 2. Przed zajęciami umyj ręce. | |
| | | 3. Nie wnoś do sali komputerowej jedzenia i picia. | |
| | | 4. Dbaj o porządek i ciszę, aby nie przeszkadzać innym. | |
| | | 5. Uważnie słuchaj instrukcji nauczyciela. | |
| | | 6. Korzystaj tylko z programów i stron przeznaczonych dla dzieci. Jeżeli masz wątpliwości, czy program lub strona są odpowiednie dla dzieci, zapytaj nauczyciela. | |
| | | 7. Podczas pracy siedź prosto i w odpowiedniej odległości od monitora. | |
| | | 8. Spędzaj przy komputerze nie więcej niż godzinę dziennie. | |
| | | 9. Przed i po zabawie z komputerem wykonaj ćwiczenia gimnastyczne. | |
| 5 | | Pojedyncze i podwójne kliknięcia myszą. | |
| | • | Uruchamianie programów (P 8.1 a, 8.2 | |
| | 0 | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Zabawy z myszką 3 4 5 6 7 8 9 10 3 10–12 | |
| | | Nauka uruchamiania programów z pulpitu Dzieci uczą się samodzielnie uruchamiać programy komputerowe z pulpitu na przykładzie pro- gramu Tux Paint. | |

| 6 Przeciąganie myszą. Tux Paint – wprowadze Matematyka – porównywanie | e nie. ® 8.1 a, 8.2, 8.4 b |
|--|--|
| Praca z płytą Zajęcia komputerowe Zabawy z myszką 11 12 13 2 12–13 Zabawy matematyczne 1 2 22 | |
| Praca z programem Tux Paint Wprowadzenie 29 | |
| 7 Przeciąganie myszą. Strzałki na klawiaturze Tux Paint – samolot | • ® 8.1 a, 8.2, 8.4 b |
| Praca z płytą Zajęcia komputerowe Zabawy z myszką 14 15 16 17 18 19 2 13–14 | |
| Praca z programem Tux Paint Samolot <a> 29 | |
| 8 Pisanie na klawiaturze – o a i e u. | |
| Tux Paint – postać z owoców i warzyw | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 1 2 19 | |
| Praca z programem Tux Paint Postać z owoców i warzyw <a>30 | |
| 9 Pisanie na klawiaturze – m t d l. Tux Paint - Matematyka – przeliczanie | – zabawa pędzlem. |
| Przez z płyta Zajecją komputerowa | © 8.1 d, 8.2, 8.4 d, D |
| Klawiatura i literki (1) (2) C 19 Zabawy matematyczne (3) C 23 | |
| Praca z programem Tux Paint Zabawa pędzlem | |
| 10 Pisanie na klawiaturze – k y spacja. Tux Pai Matematyka – czytanie liczb | i nt — rysowanie choinki. ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (2) (3) (3) (19) Zabawy matematyczne (4) (10) (3) (23–24) | |
| Praca z programem Tux Paint Świąteczne drzewko I 31 | |

| 11 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Tux Paint – magiczna a Matematyka – czytanie liczb | abstrakcja. ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
|----|--|--|
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 3 2 19 Zabawy matematyczne 5 6 7 8 23–24 | |
| | Praca z programem Tux Paint Magiczna abstrakcja | |
| 12 | Pisanie na klawiaturze – s j w r. Tux Paint – miasto nocą. Matematyka – pisanie liczb Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (3) (4) © 19 | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z programem Tux Paint Miasto nocą I 31 | |
| 13 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Matematyka – powtórka | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (4) ⁽²⁾ 19 Zabawy matematyczne (4) ⁽⁵⁾ (6) ⁽⁷⁾ (8) ⁽⁹⁾ ⁽²⁾ 23–24 | |
| 14 | Pisanie na klawiaturze – p b c g. Tux Paint – zimowy krajo Matematyka – pisanie liczb | braz. ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (4) (5) ⁽²⁾ Zabawy matematyczne (27) ⁽²⁾ 28 | |
| | Praca z programem Tux Paint Zimowy krajobraz 32 | |
| 15 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Tux Paint – tworzenie wizytówki | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (5) \$ 19 | |
| | Praca z programem Tux Paint Wizytówka 32 | |

| 16 | 6 🛯 Pisanie na klawiaturze – z n f h. Tux Paint – zabawa figurami. | |
|----|--|--|
| | Matematyka – figury geometryczne | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (5) (6) 2 19 Zabawy matematyczne (22) 2 27 | |
| | Praca z programem Tux Paint Zabawa figurami C 33 | |
| 17 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Matematyka – czytanie dodawanie w zakresie 10; figury geometryczne | liczb; (P) 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 6 7 2 19–20 Zabawy matematyczne 9 11 12 21 22 23 24–25, 27 | |
| 18 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Tux Paint – podpisujemy obrazki | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 6 7 ⇒ 19–20 | |
| | Praca z programem Tux Paint Podpisujemy obrazki | |
| 19 | Pisanie na klawiaturze – O A I E U. Matematyka – powtórka | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (7) (8) 20 Zabawy matematyczne (9) (13) (14) (21) (22) (23) 24–25, 27 | |
| 20 | Pisanie na klawiaturze – M T D L. Tux Paint – nad wodą | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (8) (9) (2) 20 | |
| | Praca z programem Tux Paint Nad wodą C 33 | |
| 21 | Pisanie na klawiaturze – K Y . , ?. Tux Paint – zwiastuny wiosny Praca z płyta Zajęcia komputerowe | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Klawiatura i literki (9) (10) 20 Praca z programem Tux Paint Zwiastuny wiosny 2 33 | |
| | | |

| 22 | Pisanie na klawiaturze – S J W R !. Matematyka – czytane dodawanie w zakresie 10; odejmowanie w zakresie 10 | l iczb; ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
|----|--|---|
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 10 11 2 20 Zabawy matematyczne 9 13 14 15 16 24–26 | |
| 23 | Pisanie na klawiaturze – P B C G. Tux Paint – kwiatowy ogród | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (1) (12 2) | |
| | Praca z programem Tux Paint Kwiatowy ogród 34 | |
| 24 | Pisanie na klawiaturze – Z N F H. Matematyka – powtórka; mierzenie | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 12 13 20 Zabawy matematyczne 8 9 13 14 15 16 24 24–26, 28 | |
| 25 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Tux Paint – latający dywan | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 13 (14) 20 | |
| | Praca z programem Tux Paint Latający dywan 34 | |
| 26 | Pisanie na klawiaturze – ą ę ż. Matematyka – dodawanie i w zakresie 10; mierzenie | odejmowanie ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (15) 20 Zabawy matematyczne (17) (25) 26, 28 | |
| 27 | Pisanie na klawiaturze – ó ł. Tux Paint – kim zostanę w przyszłości | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 15 16 20–21 | |
| | Praca z programem Tux Paint Kim zostanę w przyszłości I 34 | |

| 28 | Pisanie na klawiaturze – ń ć. Tux Paint – laurka dla mamy | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
|----|---|-------------------------------|
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 16 17 21 | |
| | Praca z programem Tux Paint Laurka dla mamy 34 | |
| 29 | Pisanie na klawiaturze – ś ź. Matematyka – dodawanie i odejmowanie w zakresie 10 | @ 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 17 18 2 21 Zabawy matematyczne 18 19 26 | |
| 30 | Pisanie na klawiaturze – Ż Ł Ć Ś Ź. Tux Paint – nasza okolica | @ 012 02 042 h |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (18) (19 2) 21 | ₩ 6.1 d, 6.2, 6.4 d, D |
| | Praca z programem Tux Paint Nasza okolica I 35 | |
| 31 | Pisanie na klawiaturze – q v x Q V X. Matematyka – powtórka | ® 8.1 a, 8.2, 8.4 a |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 19 20 2 21 Zabawy matematyczne 17 18 19 21 24 25 26–28 | |
| 32 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Tux Paint – zegar. Matematyka – zegar wskazówkowy | ^(P) 81 a 82 84 a b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki 20 21 21 Zabawy matematyczne 26 28 | C 0.1 4, 0.2, 0.1 4, 5 |
| | Praca z programem Tux Paint Zegar 35 | |
| 33 | Pisanie na klawiaturze – powtórka. Tux Paint – wakacyjne podróże | @ 8.1 a, 8.2, 8.4 a, b |
| | Praca z płytą Zajęcia komputerowe Klawiatura i literki (21) 21 | |
| | Praca z programem Tux Paint Wakacyjne podróże | |

Klawiatura

Materiał do kopiowania przeznaczony wyłącznie dla nauczycieli korzystających z serii *Lokomotywa*

YWA



K 1

Klawiatura bez liter i cyfr

Mat Mat Mat

Materiał do kopiowania przeznaczony wyłącznie dla nauczycieli korzystających z serii *Lokomotywa*



K 2

Materiał do kopiowania przeznaczony wyłącznie Mortywa dla nauczycieli korzystających z serii *Lokomotywa*

Klawiatura bez znaków



K 3