

KONSPEKT ZAJĘĆ

Minecraft – Lekcja 1

WARUNKI W PROGRAMOWANIU



Cel ogólny: Uczeń potrafi posługiwać się środowiskiem programistycznym Minecraft Education Edition.

Cele szczegółowe:

- Uczeń potrafi prawidłowo odczytać instrukcje.
- Uczeń zna podstawowe komendy (polecenia).
- Uczeń posługuje się konstruktorem kodów w celu stworzenia prostego programu.
- Uczeń wie, czym są warunki w programowaniu i potrafi je wykorzystać.

Czas realizacji zajęć: 1 godzina 30 minut

Środki dydaktyczne: komputery, oprogramowanie Minecraft Education Edition

Metody pracy: praca z instrukcją, rozmowa kierowana, pokaz

Formy pracy: praca w parach

Przebieg zajęć:

I faza przygotowawcza

Nauczyciel przygotowuje 5 (6) stanowisk komputerowych składających się z dwuosobowej ławki, dwóch krzesełek, jednego komputera i myszki, a także stanowisko instruktora korzystając z własnego komputera. W każdym z komputerów (włącznie ze swoim) nauczyciel uruchamia środowisko Minecraft Education Edition oraz na swoim komputerze Classroom Mode (*jest do tego potrzebny dostęp do internetu*). Na każdym z komputerów loguje się używając wcześniej podanego loginu. Po zalogowaniu nauczyciel wybiera świat stworzony do danej lekcji.

Po tym jak wszyscy zalogują się na serwer, nauczyciel musi wszystkim nadać status operatora gry:

`/op @a`

W przypadku awarii/zerwania połączenia także należy użyć powyższej komendy. W przeciwnym wypadku nie będą działać programy utworzone w konstruktorze kodów.

II faza wstępna

Uczniowie wchodzą do klasy zajmują miejsca. Nauczyciel wita się z uczniami oraz wyjaśnia zasady pracy na zajęciach:

- Uczniowie nie opuszczają gry bez pozwolenia nauczyciela;
- Nie wolno uderzać innych uczestników gry;
- Budowanie i niszczenie jest dozwolone tylko za zgodą nauczyciela;
- Bez względu nie można niszczyć budowli stworzonych przez innych uczestników zajęć.

Uczniowie wznawiają grę i zapoznają się ze światem. Po upływie 10 minut nauczyciel wstrzymuje grę i zaprasza wszystkich na środek. Należy pamiętać o tym, aby dzieci w połowie czasu zamienili się, tak aby każdy miał możliwość przetestowania gry.

III faza realizacyjna

Nauczyciel inicjuje dyskusję o różnicach pomiędzy Minecraftem, który dzieci znają, a tym z którego będą korzystały podczas zajęć. Główna różnica to użycie konstruktora kodów, w którym będziemy tworzyć programy. Gdy temat zostanie wyczerpany, przedstawia pierwsze zadanie do wykonania na lekcji: uczniowie mają postawić jak najwięcej bloków na wyznaczonym torze w jak najkrótszym czasie.

Uwaga: Jeżeli grupa szybko wykonuje zadania (dotyczy całej lekcji), każde z nich należy robić dwa razy tak, aby dzieci mogły się zmienić i każdy miał szansę zagrać.

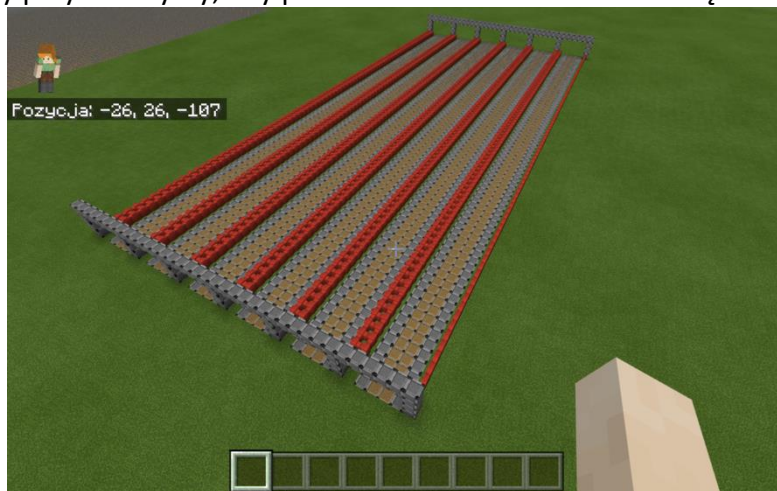
Zadanie 1.

Postawić jak najwięcej bloczków w jak najkrótszym czasie.

1. Wcisnąć „E” i wybrać jakiś surowiec, np. deski dębowe. Materiał należy przeciągnąć do swojego „zasobnika”. Każdy zespół może wybrać coś innego.



2. Dzieci ustawiają się na startcie, każdy przy swoim torze. Najlepiej, aby tory były przydzielane na podstawie loginów: p1u1 → tor 1, p1u2 → tor 2 itd.
3. W pierwszej wersji, muszą ustawiać bloczki ręcznie, to znaczy co krok wcisnąć prawy przycisk myszy, aby postawić blok. Bloczki ustawia się na bieżni.



4. Dzieci startują na sygnał nauczyciela. Po 10 sekundach nikt nie może już ustawiać bloczków, zaś nauczyciel szybko przelicza ilość bloków w poszczególnych drużynach. Najłatwiej zrobić to używając komend:

- a. Tor 1: `/fill -22 4 -20 -19 6 -100 air`
- b. Tor 2: `/fill -16 4 -20 -13 6 -100 air`
- c. Tor 3: `/fill -10 4 -20 -7 6 -100 air`
- d. Tor 4: `/fill -4 4 -20 -1 6 -100 air`
- e. Tor 5: `/fill 2 4 -20 5 6 -100 air`
- f. Tor 6: `/fill 8 4 -20 11 6 -100 air`

Komendy najlepiej otworzyć w notatniku tak, aby była możliwość szybkiego kopiowania i wklejania.

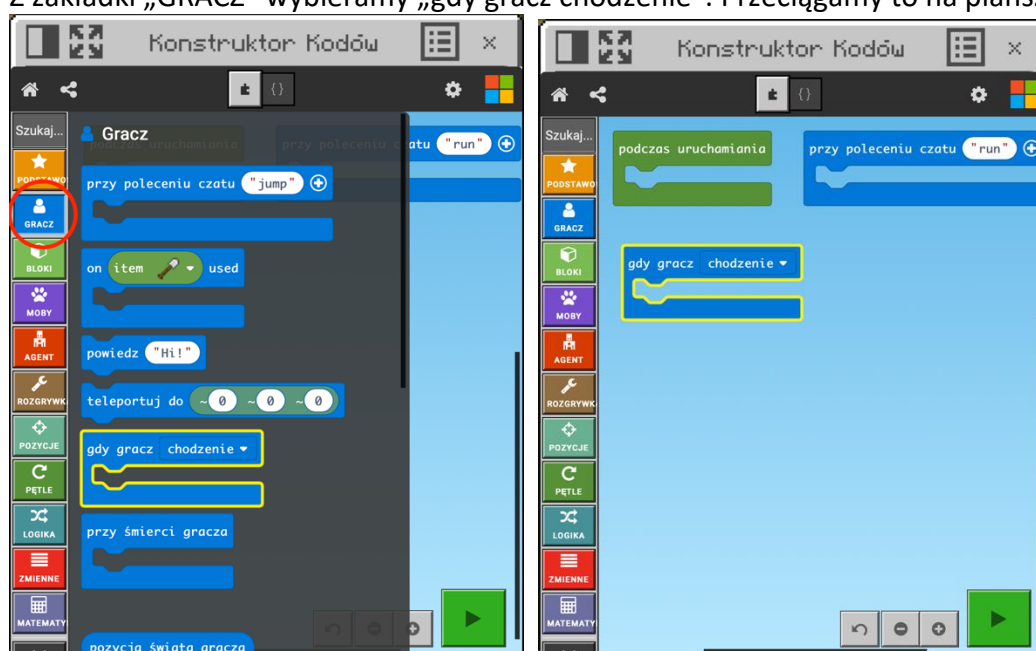
Każda z komend czyści jeden tor. Po wyczyszczeniu toru, w lewym rogu (na czacie) pokaże się tekst: „Zapełniono blokami: X”, gdzie X jest ilością bloków, które zostały zastąpione przez powietrze.

Nauczyciel zapisuje wyniki na tablicy, następnie wstrzymuje grę i zaprasza uczniów na środek.

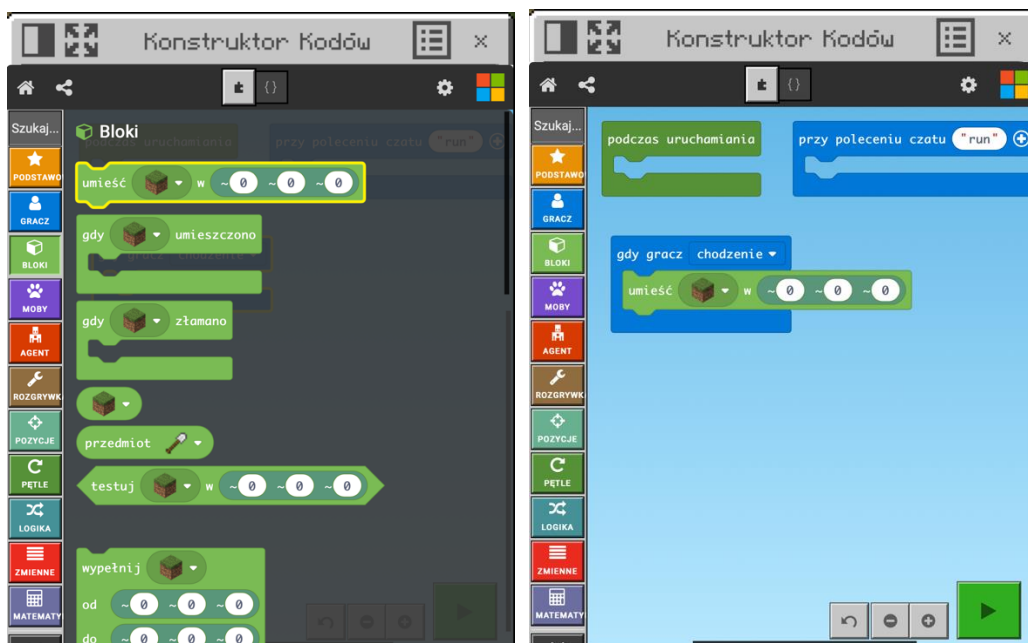
5. Nauczyciel mówi uczniom, że jest dużo łatwiejszy i szybszy sposób na wykonanie tego zadania przy użyciu programowania. Pokazuje dzieciom konstruktor kodów. Po wciśnięciu „C” należy wybrać „Platforma Microsoft”, a następnie „Nowy projekt.”



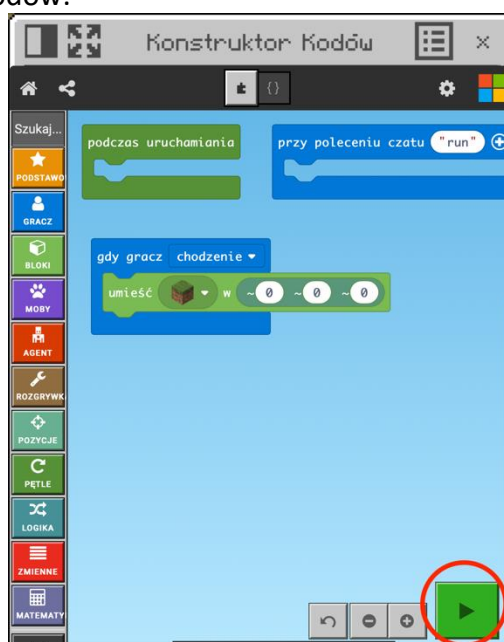
6. W pierwszym programie, dzieci mają stawiać bloczki za każdym razem, gdy pójdą krok do przodu. Do tego potrzebne jest postawienie warunku: „Gdy gracz idzie, postaw bloczek”
7. Z zakładki „GRACZ” wybieramy „gdy gracz chodzenie”. Przeciągamy to na planszę.



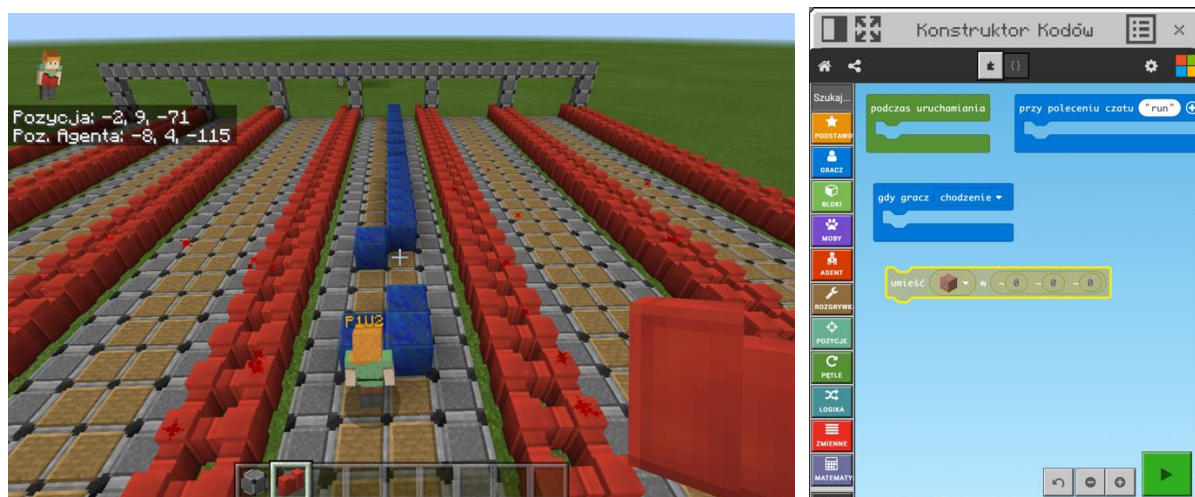
8. Następnie określamy, co ma się wydarzyć podczas chodzenia. W tym celu z zakładki „BLOKI” wybieramy „umieść” i umieszczamy w środku warunku „gdy gracz chodzenie”. Każda grupa wybiera swój własny blok.



9. Ostatni krok, to wciśnięcie zielonego przycisku „Play” w prawym dolnym rogu okna konstruktora kodów.



10. Od teraz, podczas chodzenia będą ustawiać się bloczki. Aby wyłączyć tę opcję, można wyciągnąć bloczek „umieść” z warunku „gdy gracz”. Zawsze po jakiegolwiek modyfikacji należy ponownie wcisnąć „Play”.
11. **Uczniowie wracają do swoich stanowisk i ustawiają się na początku toru. Dopiero po odpowiednim ustawieniu rozpoczynają pracę w konstruktorze kodów.** Każdy z zespołów otwiera konstruktor kodów i programuje warunek omówiony przez nauczyciela.



12. Nauczyciel powtarza zawody (dzieci zmieniają się w parach – uczestnikiem jest osoba, która poprzednio nie brała w nich udziału) i sprawdza ile bloczków postawiły poszczególne zespoły. Najłatwiej zrobić to używając komend:

- a. Tor 1: `/fill -22 4 -20 -19 6 -100 air`
- b. Tor 2: `/fill -16 4 -20 -13 6 -100 air`
- c. Tor 3: `/fill -10 4 -20 -7 6 -100 air`
- d. Tor 4: `/fill -4 4 -20 -1 6 -100 air`
- e. Tor 5: `/fill 2 4 -20 5 6 -100 air`
- f. Tor 6: `/fill 8 4 -20 11 6 -100 air`

Każda z komendyczyści jeden tor. Po wyczyszczeniu toru, w lewym rogu (na czacie) pokaże się tekst: „Zapełniono blokami: X”, gdzie X jest ilością bloczków, które zostały zastąpione przez powietrze.

13. Nauczyciel zapisuje wyniki na tablicy obok poprzednio uzyskanych punktów i wskazuje uczniom, że przy pomocy programowania można wykonać zadanie w dużo szybszy i bardziej efektywny sposób.

14. Jeżeli jest wystarczająco dużo czasu, można ponowić zawody, aby druga osoba z pary także mogła wziąć udział w zabawie. Należy pamiętać, że dzieci wpierw muszą usunąć program (ewentualnie zmienić blok na powietrze), wrócić na start i zaprogramować na nowo.

Uwagi

Jeśli uczeń postawi blok na szarym kamieniu (będzie to możliwe tylko przy użyciu konstruktora kodów), nie będzie mógł go samodzielnie zniszczyć. Bloki te są zablokowane i modyfikacja ich jest możliwa tylko za pomocą konstruktora kodów. Dlatego po skończeniu zadania nauczyciel czyści tory za pomocą komendy.

Jeśli grupa jest zaawansowana lub starsza, nauczyciel tłumaczy zasady zadania 2 (jeżeli wykonanie pierwszego zadania zajęło sporo czasu, pomija je i przechodzi od razu do zadania 3).

Zadanie 2.

Narysowanie buźki Misja Robotyka.

1. Na początku, należy zmodyfikować program tak, aby bloczki były ustawiane tylko wtedy, gdy gracz się skrada. W tym celu zmieniamy parametr warunku:

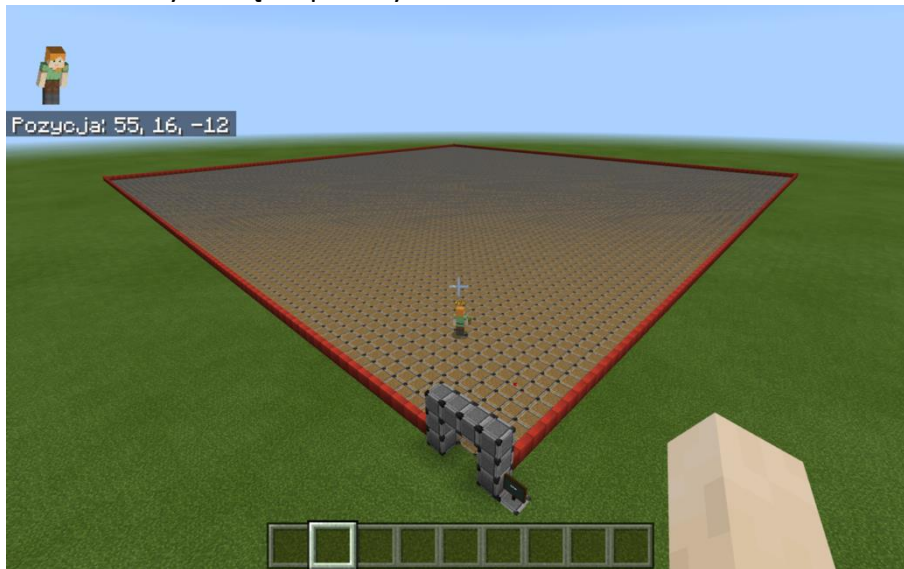


2. Od teraz, gracz będzie ustawiał bloczki tylko w przypadku przyciśnięcia przycisku „Shift”.
3. Zadaniem dzieci jest narysowanie logo lub innego wybranego znaku (np. kwadratu, jeśli są to młodszy uczniowie).

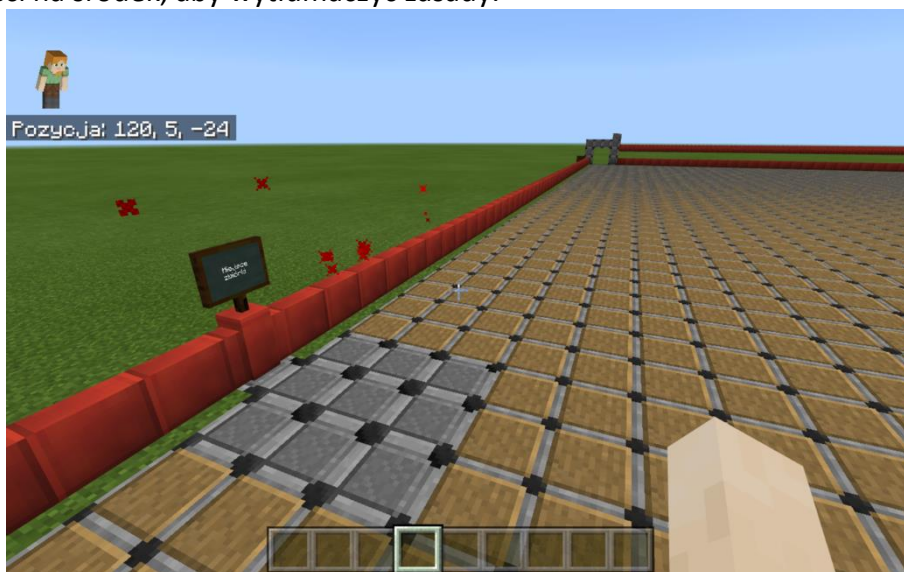


Zadanie 3: Berek

1. Gra w berka odbywa się na planszy:



2. Nauczyciel dzieli grupę na dwa zespoły:
Jeden zespół tworzy bloczki (dwa stoliki), drugi zespół je niszczy (trzy stoliki). Jeżeli potok ma sześć komputerów, grupę dzielimy pół na pół.
3. Na początku, wszyscy ustawiają się na kwadracie z szarych bloczków, w miejscu zbiórki (poz. 116, 4, -21), następnie instruktor zatrzymuje grę i zaprasza wszystkie dzieci na środek, aby wytłumaczyć zasady.



4. Zespół tworzący bloczki ma za zadanie utworzyć program, w którym podczas chodzenia będą umieszczane bloki trawy (bądź inne, niefunkcjonalne bloki). *Ważnym jest, aby nikt podczas programowania nie ruszał się z miejsca zbiórki, w przeciwnym wypadku gracze zaczną umieszczać bloki i konieczne będzie ich usunięcie.*



5. Zadaniem zespołu niszczącego, będzie ręczne niszczenie bloczków.
6. Po zaprogramowaniu dzieci zaczynają grę na sygnał nauczyciela. Po upływie dwóch minut następuje zatrzymanie gry i zamiana drużyn.

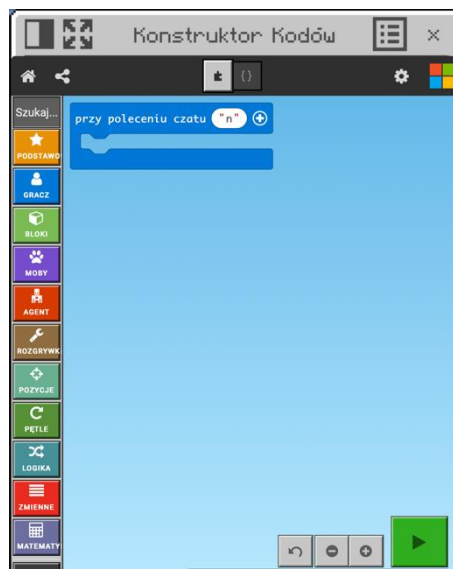
Komenda usuwająca wszystkie bloki na arenie berka:

```
/fill 65 4 -20 165 6 -120 air
```

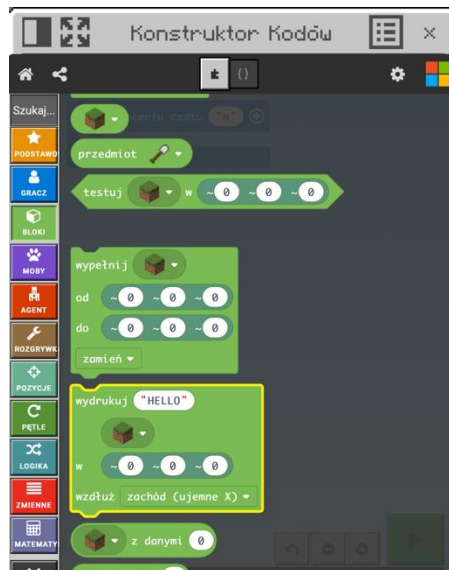
Zadanie 4: Stworzenie napisu

Każdy zespół w dowolnym miejscu (oczywiście poza bieżnią, czy areną berka) tworzy napis składający się z bloczków (może być własne imię).

1. Z zakładki „Gracz” należy wybrać „przy poleceniu czatu”, zaś jako polecenie czatu można wpisać np. „n” (młodszym grupom łatwiej będzie odszukać jedną literkę, niż wpisać cały wyraz).



2. Z zakładki „Blok” należy wybrać „wydrukuj” i umieścić w bloczku „przy poleceniu czatu”.



3. Każdy zespół wpisuje swoje imię i wybiera własny bloczek z którego zostanie wydrukowany napis.



4. Po wpisaniu na czacie „n” (czat włącza się klawiszem „T”) zostanie wydrukowany napis.



IV faza podsumowująca

Nauczyciel wstrzymuje grę.

Wszyscy uczniowie otrzymują naklejki oraz karteczki.

Nauczyciel sprawdza czy po dzieci przyszli ich opiekunowie, odprowadza dzieci do świetlicy.