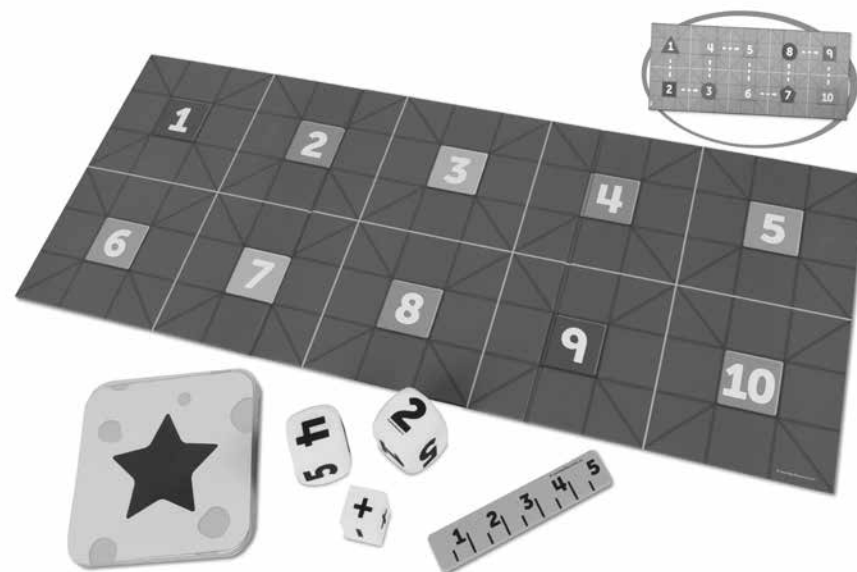


Matematyczne maty LR 2861



Zawartość zestawu

- 2 kostki liczbowe
- 1 kostka operacyjna
- 11 dwustronnych kart numerycznych (0–20)
- 1 piankowa linijka (5" = 12,7 cm)
- 1 dwustronna tablica z numerami (z przodu: dziesięć pól, z tyłu: ścieżka liczbowa z kształtami)

Ponownie odśwież swoje zainteresowanie matematyką i emocjami związanymi z kodowaniem! Zestaw ten to idealny dopełniacz dla

SI LR 2861 08/17



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

OSTRZEŻENIA!



1. Zabawka przeznaczona jest dla dzieci powyżej 5 lat. Zawiera małe elementy – ryzyko zadławienia.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej.
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.

Code&Go Robot Mouse, został zaprojektowany z myślą o robocie myszy, zawierając dodatkowo tablicę liczbową dopasowaną do ruchów i kart numerycznych, które można przesuwac. To wielokierunkowe doświadczenie łączy zabawę (którą uczniowie kochają) z nauką, która sprawia, że rozwijają swoje umiejętności!

Uwaga: Elementy wymagane do wykonania czynności w każdym obszarze umiejętności pojawiają się w nawiasach poniżej. Twój Robot Mouse używany jest we wszystkich czynnościach.

Wykonywane czynności:

Geometria (plansza: boczne kształty, karty liczbowe)

- Umieść mysz na tablicy na dowolnym kształtem. Wymień pięć przedstawionych kształtów, jeden po drugim, i poproś uczniów, aby zaprogramowali mysz tak, aby przeszła do każdego z nich. Pamiętaj, aby przed przystąpieniem do wprowadzania nowych kroków, za każdym razem naciskać przycisk „wyczyść”!
- Umieść mysz na planszy z niebieskim trójkątem (numer 1). Zapytaj: „Czy możecie zaprogramować mysz, aby przejść od niebieskiego trójkąta do zielonego trójkąta?”. Obserwuj uczniów podczas programowania drogi. Młodszy uczniowie mogą zaprogramować najkrótszą ścieżkę (dwa razy do przodu, skręt, do przodu) przed podjęciem próby zaprogramowania trudniejszej ścieżki ze strzałkami wydrukowanymi na planszy.
- Dopasuj i dodaj! Jako kontynuacja ostatniej aktywności, pozwól uczniom poruszać mysz, aby dopasować inną parę kształtów (tj. kwadratów). Tym razem pomóż uczniom zsumować obie liczby wydrukowane na kształtach, podać sumę i znaleźć pasujący numer karty.

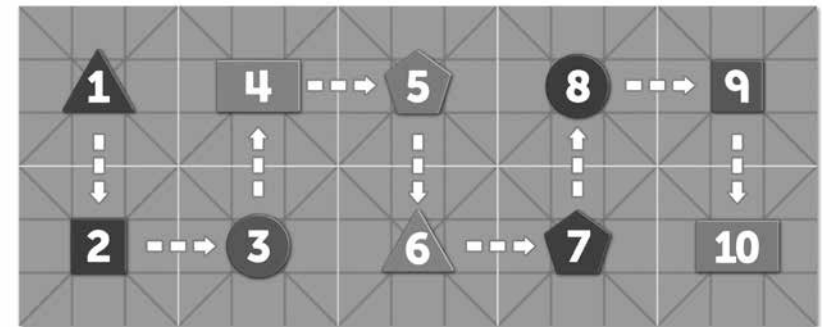
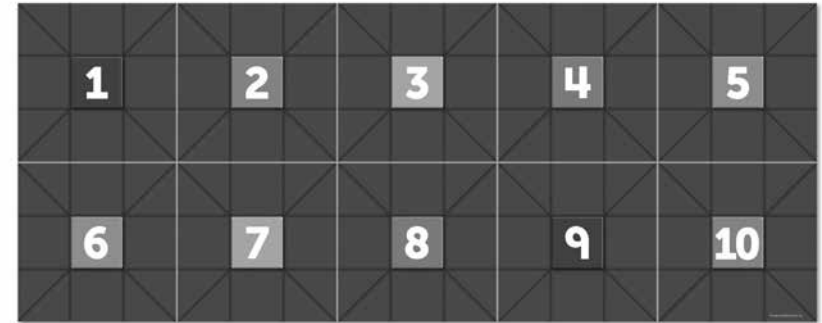
Liczby i liczenie (plansza (obie strony), kości liczbowe, karty liczbowe):

- Połóż mysz na dziesięciokomórkowej stronie planszy, w polu numer 1. Wymieniaj losowo liczby od 2–10, w celu zidentyfikowania, a nas-

pisania strategii na kartce papieru. Pamiętaj, aby przed rozpoczęciem, nacisnąć przycisk „wyczyść”. Następnie, po osiągnięciu każdej wielokrotności liczby 2 programuj kolejne kroki. Gotowy? Ustaw kod!

- Umieść mysz na liczbie 1. Przejdź do liczby („6”). Niech uczniowie pracują razem, dodając co 1 i programując mysz do dotarcia do pola 6. Następnie spróbuj umieścić mysz na drugim końcu planszy, na liczbie 10. Tym razem uczniowie odejmują i programują mysz, aby przejść od 10 do 6. Uczniowie mogą zaprogramować najszybszą trasę do numeru lub podążać za strzałką – wybór należy do nich.

Bonus: Możesz również wypróbować tę grę za pomocą dwóch RobotsMouse. Taka wersja jest podobna, z wyjątkiem tego, że uczniowie programują mysz, aby poruszać się jednocześnie z obu krańców planszy, spotykając się „w połowie”.



- Kiedy uczniowie są gotowi, kontynuuj zabawę z liczbą większą niż 5. Podkreśl, że ponieważ liczby ułożone są w kolejności rosnącej od lewej do prawej, mysz będzie musiała zawrócić na końcu pierwszego rzędu, aby przejść do liczby w drugim rzędzie. Łatwiej jest uczniom ułożyć sekwencję kodującą, najpierw programując mysz do końca pierwszego wiersza. Podczas układania sekwencji, w celu ułatwienia procesu programowania, pozwól uczniom pracować razem, wypisywać kroki na papierze lub używać kart kodujących. To trudny test oceniający ich umiejętności kodowania!

Gra dla dwóch graczy (plansza: z kształtami, karty liczbowe)

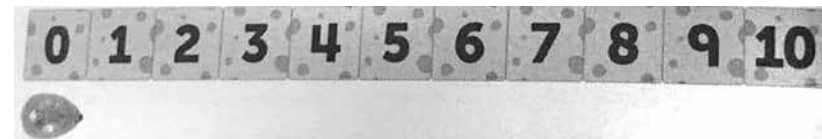
- Poproś dwóch uczniów, aby liczyli co dwa, ustawiając odpowiednie karty liczbowe (2, 4, ...) w rzędzie do 10. Następnie ustawte liczby na planszy, umieszczając mysz na pozycji 1. Jeden uczeń programuje polecenia na myszy, a drugi pomaga zaplanować kroki wzdłuż ścieżki zgodnej ze strzałkami, za pomocą kart kodujących lub roz-

tępnie zaprogramowania myszy. Upewnij się, że za każdym razem mysz wraca z powrotem napole numer 1!

- Układaj karty liczbowe 0-10 obok siebie, aby utworzyć linię liczbową, jak pokazano.



- Rzuć obiema kostkami liczbowymi. Która liczba jest większa? Zaczynając od myszy pod kartą 0, poproś uczniów, aby zaprogramowali ją tak, aby zatrzymywała się poniżej większej z wyrzucanych liczb.



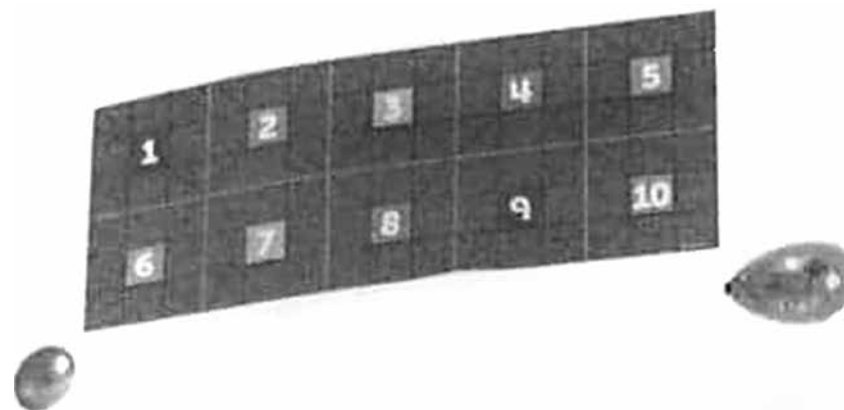
- Zrób to samo, aby znaleźć mniejszą liczbę. Jeśli wyrzucone przez obie kości liczby są równe, zaprogramuj mysz tak, aby dotarła do odpowiedniej karty liczbowej.
- Umieść mysz na planszy z figurami, na niebieskim trójkącie (1). Rzuć kostką liczbową. Zaprogramuj mysz tak, aby dodatkowe kroki w sekwencji były zgodne z kolejnościami wskazanymi przez strzałki. Na przykład wyrzucona wartość 3 oznacza, że mysz ma dojść do numeru cztery, wykonując następujące czynności: naprzód, skręt, naprzód, skręt, naprzód. Po prostu pozwól uczniom zastanowić się, policzyć i napisać sekwencję przed rozpoczęciem programowania. To także świetny czas na użycie kart kodujących dołączonych do oryginalnych produktów Robot Mouse (LER 2831/2841).

Pomiary (linijka, plansza: obie strony planszy)

- Zmierz odległość, jaką musi pokonać mysz, aby dotrzeć do dowolnych obiektów (ulubione zabawki, książki, piłka). Najpierw połóż planszę na podłodze. Umieść mysz i obiekt przyplanszyną odległych jej krańcach po tej samej stronie.
- Zauważ, że kwadraty planszy mają taką samą długość jak linijka. Dlatego, aby oszacować odległość od myszy do obiektu, policz kwadraty lub przesunij linijkę do przodu w obrębie linii siatki, licząc każdą długość. Sprawdź odległość, która została zaprogramowana, programując mysz naprzód, aby dotrzeć do obiektu. Czy liczba kroków się zgadzała?
- Teraz, gdy uczniowie wiedzą, jak oszacować odległość za pomocą planszy jako wskazówki, zwiększ poziom trudności, usuwając planszę i mierząc przy użyciu tylko linijki. Umieszczaj obiekty bliżej lub dalej od siebie, prosząc uczniów o oszacowanie odległości za pomocą linijki, a następnie zaprogramowanie myszy tak, aby dotarła do obiektów. Aby podnieść poziom trudności, umieść obiekty pod kątem prostym do myszy!

Dodawanie i odejmowanie (kość liczbową, kość operacyjną, karty liczbowe)

- Rozłóż karty liczbowe 0–10 obok siebie, tworząc linię z liczb. Rzuć kością liczbową i kością operacyjną, aby uzyskać wynik (na przykład $4 + 1$ lub $3 - 2$). Pomóż uczniom ułożyć kostki tak, aby większa liczba była pierwsza, następnie $+$ lub $-$, a następnie mniejsza liczba. Mysz startuje z punktu 0. Dodatkowo, poproś uczniów, aby zaprogramowali mysz do przodu o liczbę kroków podyktowaną większą liczbą (4), dodaj drugą liczbę do kolejnych kroków (1) i naciśnij zielony przycisk GO. Mysz powinna zatrzymać się przy sumie (5).
- Przy rozwiązywaniu praktycznych problemów z odejmowaniem, należy zastosować proces podobny do powyższego, z kluczową różnicą. Tym razem zaprogramuj pierwszy numer (3), ale cofnij drugi (2) i naciśnij GO, aby uzyskać różnicę.



Matematyka dziesiętna (plansza: z dziesięcioma polami):

- Wyjaśnij, że tablica z liczbami jest podzielona na 10 pól, a liczby ułożone są w kolejności rosnącej od lewej do prawej w każdym rzędzie. Pozwól uczniom zaprogramować mysz tak, aby przechodziła do liczb na planszy. Umieść mysz na liczbie 1. Zaczynaj stopniowo, z liczbą w pierwszym rzędzie (3). Obserwuj, czy uczniowie dwukrotnie wciskają przycisk naprzód, lub jeśli konstruują liczbę stopniowo to po jednym naciśnięciu „naprzód” na jeden ruch.