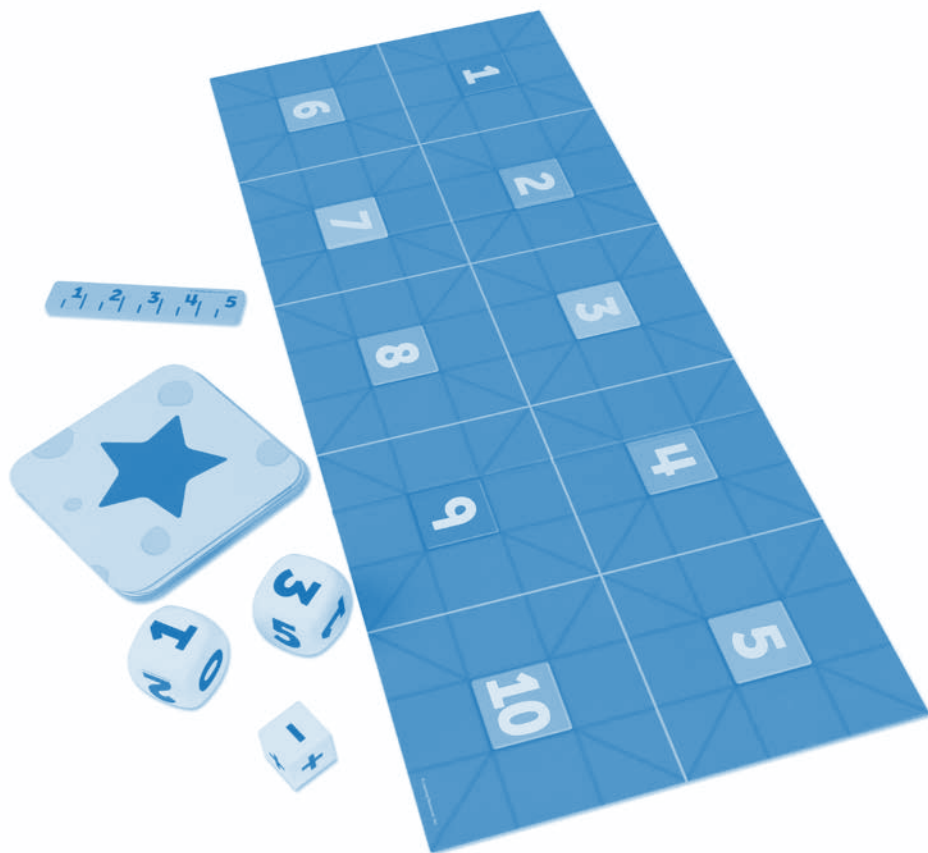


Code & Go® Robot Mouse Math Pack

Pack de matemáticas para el Ratón robot • Jeu de maths pour souris robot • Mathe-Set für die Robotermaus



Activity Guide

Guía de actividades • Guide d'activités
Spielvorschläge



ATENCIÓN: PELIGRO DE ASFIXIA.
Piezas pequeñas. No se recomienda para menores de 3 años.
ATTENTION: RISQUE D'ÉTOUFFEMENT.
Petites pièces. Interdit aux enfants en dessous de 3 ans.
ACHTUNG: ERSTICKUNGSGEFAHR.
Kleine Teile. Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren.



Learn more about our products
at LearningResources.com



© Learning Resources, Inc., Vernon Hills, IL, US
Learning Resources Ltd., Bergen Way,
King's Lynn, Norfolk, PE30 2JG, UK
Please retain the package for future reference.
Made in China. LRM2861-GUD

Hecho en China.	Conserva el envase para futuras consultas.
Fabriqué en Chine.	Veuillez conserver l'emballage.
Hergestellt in China.	Bitte Verpackung gut aufbewahren.

Bonus: You can also try this activity with two robot mice. This version is similar, except students program the mice to move simultaneously from either end of the board meeting "in the middle" arrowed path—the choice is theirs.

arrowed path—the choice is theirs.

- Ask two students to skip count by twos, lining up the applicable number cards (2, 4, ...) in a row through 10. Next, have them skip count to these same numbers on the board, placing the mouse on 1 to start. One student will program the commands on the mouse, and the other will help map out steps along the arrowed path, with the help of coding cards or paper-and-pencil planning. Remember to stop, press *clear*, and program next steps after reaching each multiple of 2. Ready, set, code!
- Place the mouse on number 1. Call out a number ("6!"). Have students work together, adding

2-Player Fun (board: shape side, number cards)

This is a strong test of their coding abilities!

By first programming the monuses at the end of the first row, and then programming a second row, reading backwards, the user can read the message in any direction. The user can also read the message by first programming the target number in the second row, and then students work together to build the coding string, writing out steps on paper or using the coding cards to simplify the process.

- Explain that the number board is set up as a ten-frame, numbers progressing from left to right in each row. Let students program the mouse to build numbers on the ten-frame. Place the mouse on number 1. Start small, with a number in the first row (3). Observe if students press *forward* twice, or if they build the number incrementally, one step forward at a time.
- When students are ready, continue with numbers greater than 5. Emphasize that since the

Ten-Frame Math (board: ten-frame side)

- Lay out number cards 0–10 side by side to form a number line. Roll both number dice and the operations die to get an equation (e.g., $4 + 1$ or $3 - 2$). Help students arrange the dice so that the larger number is first, then $+$ or $-$, then the smaller number. Start with the mouse below card 0. For addition, have students program the mouse forward the number of steps dictated by the larger addend (4), add the second addend in forward steps (1), and press the green GO button. The mouse should stop below the sum (5).
- To practice solving subtraction problems, the process is similar to the above, with a key difference. This time, program forward for the first number (3), but program *backward* for the second (2), and press GO to get the difference.

Addition & Subtraction (number dice, operations die, number cards)

difficultly

- Now that students know how to estimate distance using the board as a guide, increase the challenge by removing the board and measuring using only the ruler. Place objects nearer or farther apart, one at a time, have students estimate the distance with the ruler, and then program the mouse to reach the objects. Place objects at square angles to the mouse to really raise the challenge.

Notice that the board's squares are the same length as the ruler. Therefore, to estimate the



apart, aligning them with the board's near and far edges.

- Measure the distance the mouse must travel to reach common objects (favorite toys, books, a

Robot Mouse products (LER 2831/2841).

forward, turn, forward. To simplify, let students tap each space, count, and write out steps before programming. This is also a great time to use the coding cards included with the original

- Place the mouse on the board's shape side, on the blue triangle (1). Roll a number die. Program the mouse to reach the matching number card.

Do the same to find the lesser number. To show *equal*, if the same number is rolled on both dice,



card 0, have students program it to stop below the greater number.

Roll both number dice. Which number is *greater*? Starting with the mouse under



- **Geometry (board: shape side, number cards)**
 - Place the mouse on the board, over any shape. Call out the five pictured shapes, one at a time, and have students program the mouse to land on each one. Make sure to press *clear* each time before entering new steps!
 - Place the mouse on the board, over the blue triangle (number 1). Ask, "Can you program the mouse to go from the blue triangle to the green triangle?" Observe the path students program. Younger students may first want to program the shortest path (forward twice, turn, forward) before trying to program the more challenging arrowed path printed on the board.
 - Match and add! As a continuation of the last activity, have students move the mouse to match up a different pair of shapes (i.e., squares). This time, help students add up both numbers printed on the shapes, announce the total, and find the matching number card.
- Numbers & Counting (board (both sides), number dice, number cards)**
- Place the mouse on the board's ten-frame side, in the number 1 space. Call out random numbers 2–10 for students to identify and then program the mouse to land on. Make sure to send the mouse back to 1 at some point!
 - Lay out number cards 0–10 side by side to form a number line, as shown.

Geometry (board: shape side, number cards)

Activities:

Your robot mouse is used in all activities.

Note: Components required to complete the activities in each skill area appear in parentheses below.

that students love with the learning that makes them grow!

Recharge their interest in math with the excitement of coding! An ideal companion to the Code & Go® Robot Mouse, this set has been designed with the mouse in mind, including a number board sized to its movements and number cards it can glide over. This cross-curricular experience combines the play

- 2 Number cubes
- 1 Operations cube
- 11 Double-sided number cards (0–20)
- 1 Foam ruler (5")
- 1 Double-sided number board (front: ten-frame; reverse: number path with shapes)

Includes:

ES

Incluye:

- 2 dados con números
- 1 dado con símbolos matemáticos
- 10 tarjetas a doble cara con números (del 1 al 20)
- 1 regla de espuma (13 cm)
- 1 tablero con números, de doble cara (cara delantera: cuadrícula de 10 casillas, reverso: carril numérico con formas geométricas)

Verás cómo vuelven a interesarse por las matemáticas gracias a la codificación. Compañero ideal del Ratón robot Code & Go®, este juego está diseñado para utilizarse con el mismo ratón, e incluye un tablero con números de tamaño adecuado y tarjetas con números sobre las cuales puede deslizarse. Este juego proporciona una experiencia multidisciplinaria, que combina la diversión que tanto les gusta a los alumnos con los conocimientos que les hacen crecer.

Observación: Los componentes necesarios para completar cada actividad, destinada a cultivar las distintas habilidades, aparecen en paréntesis más abajo. Tu ratón robot será necesario para todas las actividades.

Actividades:

Geometría (tablero: cara con las formas geométricas, tarjetas con números)

- Coloca el ratón sobre cualquiera de las formas geométricas del tablero. Di en voz alta el nombre de una formas geométrica e indica a los alumnos que programen el ratón para que llegue hasta ella. Repite el ejercicio con las cuatro formas geométricas restantes. Asegurate de presionar el botón Clear cada vez que introduzcas una nueva orden.
- Coloca el ratón sobre el triángulo azul del tablero (número 1). Haz la siguiente pregunta: “¿Podéis programar el ratón para que vaya desde el triángulo azul hasta el triángulo verde?” Observa la ruta que programan los alumnos. Es posible que los alumnos más jóvenes quieran empezar por la ruta más corta (dos casillas hacia delante, giro a la izquierda, otra hacia delante) antes de intentar programar el ratón con la ruta más complicada indicada en el tablero.
- ¡Empareja y suma! A modo de continuación de la actividad anterior, los estudiantes deberán desplazar el ratón para emparejar otras dos figuras geométricas (por ejemplo, los dos cuadrados). Esta vez, ayuda a los alumnos a que sumen los números impresos sobre las dos formas geométricas, digan el total en voz alta y encuentren la tarjeta con el número correspondiente.

Números y cuentas (tablero (ambas caras), dado con números y tarjetas con números)

- Coloca el ratón sobre la casilla número 1 de la cuadrícula de diez casillas del tablero. Di números aleatorios en voz alta, del 2 al 10, para que los alumnos los identifiquen y programen el ratón para que se dirija a ellos. En algún momento ¡deberéis programar el ratón para que vuelva al número 1!
- Coloca las tarjetas con números del 0 al 10 una al lado de la otra, formando una línea, tal y como te mostramos.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lanza ambos dados. ¿Qué número es mayor?” Para empezar, coloca el ratón junto a la tarjeta número 0.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Los alumnos deberán programarlo para que se detenga junto al número mayor. Llevad a cabo la misma actividad pero con el número menor. Para enseñarles el concepto de igual, si al lanzar los dados sale el mismo número en ambos, programad el ratón para que se detenga en la tarjeta con el número correspondiente.

- Coloca el ratón sobre el triángulo azul (1), en la cara del tablero que muestra las formas geométricas. Lanza un dado con números. Programa el ratón para que se desplace la cantidad de casillas que indica el dado, en orden, siguiendo la ruta con flechas que hay marcada en el tablero. Por ejemplo, si el dado indica 3 habrá que seguir los pasos hasta llegar al 4: hacia delante, giro, hacia delante, giro, hacia delante. Para hacerlo más sencillo, deja que los alumnos indiquen las casillas con el dedo, cuenten y escriban los pasos antes de programar el ratón. Este es un buen momento para usar las tarjetas para codificar incluidas con los originales del Ratón robot (LER 2831/2841).

Medidas (regla, tablero: cualquiera de las dos caras)

- Mide la distancia que deberá desplazarse el ratón para alcanzar objetos normales (los juguetes favoritos de los niños, libros, una pelota). Primero deberás colocar el tablero en el suelo. Coloca el ratón y el objeto elegido en la parte inferior del tablero y separados y alineados dentro de los límites de este. Te habrás dado cuenta de que la regla tiene la misma longitud que las casillas del tablero. Por ello, para estimar la distancia que debe recorrer el ratón hasta alcanzar el objeto, puedes contar las casillas, o bien mover la regla hacia delante siguiendo las líneas de las casillas para contar la longitud. Verifica la distancia que has medido programando el ratón hacia delante para que alcance el objeto. ¿Coincide el número de movimientos?
- Ahora que los alumnos ya saben estimar distancias usando el tablero como guía, añade dificultad a la actividad retirando el tablero y midiendo distancias solo con la regla. Coloca un objeto cada vez, lejos o cerca, y pide a los alumnos que estimen la distancia con la regla. A continuación, deberán programar el ratón para que alcance los objetos. Para ponerlo más difícil, coloca los objetos en ángulo recto con respecto al ratón.

Sumas y restas (dados con números, dado con símbolos matemáticos, tarjetas con números)

- Coloca las tarjetas con números del 0 al 10 una al lado de la otra, formando una línea. Lanza los dos dados con números y el dado con símbolos matemáticos para obtener una ecuación (por ejemplo 4 + 1 o 3 - 2) Ayuda a los alumnos a colocar los dados para que el número mayor sea el primero de la ecuación, a continuación + o -, y después el número menor. Empieza colocando el ratón en la parte inferior de la tarjeta número 0. Para practicar la suma, los alumnos deberán programar tantos pasos hacia delante como indique el primer sumando (4), sumar tantos pasos hacia delante como indique el segundo sumando (1) y para finalizar presionar el botón verde GO. El ratón deberá detenerse en la parte inferior de la tarjeta número 5, la suma de ambos números.
- Para practicar problemas de restas, el proceso es muy parecido al anterior pero con una diferencia importante. Esta vez, deberéis programar tantos pasos hacia delante como indique el primer número (3) y programar tantos pasos hacia detrás como indique el segundo (2). Para finalizar deberéis apretar GO para obtener la diferencia.

Matemáticas con la cuadrícula de diez casillas (tablero: cara con la cuadrícula de diez casillas)

- Explica a los alumnos que el tablero funciona como una cuadrícula de diez casillas, en la que los números progresan de izquierda a derecha en cada fila. ~~Deja que los alumnos programen el ratón para alcanzar números en la cuadrícula de diez casillas. Coloca el ratón en la casilla número 1. Empieza con números pequeños de la primera fila (3). Observa si los alumnos aprietan el botón hacia delante dos veces o si programan el número de forma gradual, un paso hacia delante y luego otro.~~
- Cuando los alumnos estén preparados, podéis continuar con números mayores de 5. Explicales que, como los números crecen de izquierda a derecha, el ratón tendrá que girar al final de la primera fila para poder acceder a los números de la segunda fila. Para hacer la actividad más fácil, los alumnos pueden dividir la secuencia de codificación en dos. Para ello pueden programar el ratón para que llegue hasta el final de la primera fila y después volver a programarlo con una segunda secuencia para que llegue hasta el número deseado en la segunda línea. Deja que los alumnos creen juntos secuencias de codificación, escribiendo los pasos en una hoja de papel o utilizando las tarjetas de codificación para simplificar el proceso. ¡Este ejercicio pone a prueba sus capacidades de codificación!

Diversión con 2 jugadores (tablero: cara con las formas geométricas, tarjetas con números)

- Pide a dos alumnos que cuenten de dos en dos y coloquen las tarjetas con los números correspondientes en fila hasta el 10 (2, 4...) A continuación, pídeles que cuenten de nuevo de dos en dos, pero esta vez sobre el tablero, colocando en ratón en el 1 para empezar. Un alumno programará la secuencia en el ratón y el otro le ayudará a crear un mapa de los pasos que dará el ratón en el tablero, con la ayuda de tarjetas de codificación o escribiéndolos sobre un papel. Recuerda que deberás detenerte, presionar Clear y programar los nuevos pasos cada vez que el ratón llegue a un múltiplo del 2. ¡Preparados, listos, codifica!
- Coloca el ratón en la casilla número 1. Di un número en voz alta (6). Los alumnos deberán trabajar juntos, sumando a partir del 1 y programando el ratón para que llegue al 6. A continuación coloca el ratón sobre el número 10, en el otro extremo del tablero. Esta vez, los alumnos deberán restar y programar el ratón para que se desplace del 10 al 6. Los alumnos pueden programar la ruta más rápida, o bien seguir la ruta que hay impresa en el tablero, ellos deciden.

Extra: También podéis probar esta actividad con **dos** ratones robot. Es muy parecida a la anterior, solo que esta vez los alumnos programan los ratones para que se desplacen simultáneamente desde ambos extremos del tablero, para encontrarse a mitad de camino.

FR

Comprend :

- 2 dés numérotés
- 1 dé d'opérations
- 10 fiches numérotées recto-verso (1 à 20)
- 1 règle en mousse (13 cm)
- 1 plateau numéroté recto-verso (recto : grille de dix cases, verso : ligne numérique avec formes)

Suscitez un regain d'intérêt pour les mathématiques grâce au codage ! Compagnon idéal de la souris robot Code & Go®, ce kit a été conçu pour être utilisé avec la souris et comprend un plateau numéroté à la taille de ses mouvements et des fiches numérotées sur lesquelles elle peut passer. Cette expérience multidisciplinaire combine le jeu que les élèves adorent à l'apprentissage qui leur permet de s'épanouir !

Remarque : les composants nécessaires pour réaliser les activités pour chaque compétence sont indiqués entre parenthèses. Votre souris robot est utilisée dans toutes les activités.

Activités :

Géométrie (plateau : côté formes, fiches numérotées)

- Placez la souris sur le plateau sur n'importe quelle forme. Choisissez cinq des formes illustrées, une par une, et demandez aux enfants de programmer la souris pour qu'elle s'arrête sur chacune d'entre elles. Veillez à bien appuyer sur le bouton effacer avant de saisir de nouvelles étapes !
- Placez la souris sur le plateau sur le triangle bleu (numéro 1). Demandez « Pouvez-vous programmer la souris pour aller du triangle bleu au triangle vert ? ». Observez le chemin programmé par les élèves. Les jeunes élèves pourront tout d'abord vouloir programmer le chemin le plus court (en avant de deux cases, tourner à gauche et en avant) avant d'essayer de programmer le chemin plus difficile indiqué par les flèches imprimées sur le plateau.
- Association et addition Dans le prolongement de cette dernière activité, demandez aux élèves de déplacer la souris pour associer une autre paire de formes (comme les carrés, par exemple). Cette fois, aidez les élèves à ajouter les chiffres imprimés sur les formes, à annoncer le total et à trouver la fiche numérotée correspondante.

Chiffres et calcul (plateau (recto-verso), dés numérotés, fiches numérotées)

- Placez la souris sur le côté de la grille de dix cases du plateau sur la case numéro 1. Dites des chiffres au hasard entre 2 et 10 et demandez aux élèves de les identifier et de programmer la souris pour aller jusqu'à la case en question. Veillez à renvoyer la souris sur la case n°1 à un moment donné !
- Disposez les fiches numérotées de 0 à 10 l'une à côté de l'autre pour former une ligne numérique, comme indiqué.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Lancez les deux dés numérotés. Quel chiffre est le plus grand ? Commencez avec la souris à côté de la carte 0.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Demandez aux élèves de la programmer pour s'arrêter en dessous du chiffre le plus grand. Faites de même pour trouver le chiffre le plus petit. Pour montrer qu'ils sont égaux, si les deux dés tombent sur le même chiffre, programmez la souris pour aller jusqu'à la fiche numérotée correspondante.

- Placez la souris sur le côté formes du plateau sur le triangle bleu (1). Lancez l'un des dés numérotés. Programmez la souris pour se déplacer du nombre supplémentaire de cases, dans l'ordre séquentiel, en suivant le chemin fléché. Par exemple, si le dé tombe sur 3, il faudra suivre les étapes suivantes pour aller jusqu'au 4 : en avant, tourner, en avant, tourner, en avant. Pour simplifier les choses, laissez les élèves taper sur chaque case, compter et écrire les étapes avant de passer à la programmation. C'est également le moment idéal d'utiliser les cartes de codage incluses avec les souris robot d'origine (LER 2831/2841).

Mesure (règle, plateau : recto ou verso)

- Mesurez la distance que la souris doit parcourir pour atteindre des objets courants (jouets préférés, livres, un ballon). Commencez par poser le plateau au sol. Placez la souris et l'objet en dessous du plateau, éloignés l'un de l'autre, en les alignant aux bords du plateau. Faites remarquer que les carrés du plateau sont de la même longueur que la règle. Pour estimer la distance entre la souris et l'objet, il suffit donc de compter les carrés ou de déplacer la règle le long des lignes en comptant chaque longueur. Vérifiez la distance calculée en programmant la souris pour atteindre l'objet en marche avant. Le nombre d'étapes correspond-il ?

- Maintenant que les élèves savent estimer la distance en se servant du plateau comme guide, augmentez la difficulté en enlevant le plateau et en mesurant uniquement avec la règle. Placez des objets plus ou moins éloignés les uns des autres, un à la fois, et demandez aux élèves d'estimer la distance avec la règle avant de programmer la souris pour atteindre ces objets. Placez des objets à angles droits de la souris pour une activité encore plus difficile !

Addition et soustraction (dés numérotés, dé d'opérations, fiches numérotées)

- Disposez les fiches numérotées de 0 à 10 l'une à côté de l'autre pour former une ligne numérique. Lancez les deux dés numérotés et le dé d'opérations pour obtenir une équation (par exemple, 4 + 1 ou 3 - 2). Aidez les élèves à organiser les dés de manière à ce que le chiffre le plus grand soit en premier, suivi de + ou - et du chiffre le plus petit. Commencez avec la souris en dessous de la fiche 0. Pour les additions, demandez aux élèves de programmer la souris pour qu'elle avance du nombre d'étapes dicté par le chiffre le plus grand (4), d'ajouter le second chiffre en étapes en avant (1) et d'appuyer sur le bouton vert GO. La souris doit s'arrêter en dessous de la somme (5).
- Pour s'entraîner aux problèmes de soustraction, le processus est semblable à celui décrit ci-dessus à une différence près. Cette fois, programmez la souris pour qu'elle avance du premier chiffre (3), mais programmez-la pour qu'elle recule du second chiffre (2) avant d'appuyer sur GO pour obtenir la différence.

Mathématiques avec grille à dix cases (plateau : côté grille à dix cases)

- Expliquez que le plateau numéroté est configuré comme une grille à dix cases avec les chiffres croissant de gauche à droite sur chaque ligne. Laissez les élèves programmer la souris pour construire les chiffres de la grille de dix cases. Placez la souris sur le chiffre 1. Commencez petit avec un chiffre de la première rangée (3). Observez si les élèves appuient deux fois sur en avant ou s'ils construisent le chiffre par incréments, une étape à la fois.
- Lorsque les élèves sont prêts, continuez avec des chiffres supérieurs à 5. Insistez sur le fait que, vu que les chiffres vont de gauche à droite, la souris devra tourner au bout de la première ligne pour atteindre les chiffres de la deuxième ligne. Il pourrait être plus simple de demander aux élèves de décomposer la chaîne de codage, en programmant tout d'abord la souris jusqu'à la fin de la première ligne, avant de programmer un deuxième ensemble de commandes pour atteindre le chiffre cible de la deuxième ligne. Laissez les élèves travailler ensemble pour construire la chaîne de codage, en écrivant les étapes sur une feuille de papier ou en utilisant les cartes de codage pour simplifier le processus. Cette activité testera vraiment leurs capacités de codage !

Jeu en binôme (plateau : côté formes, fiches numérotées)

- Demandez à deux élèves de compter de deux en deux en alignant les fiches numérotées pertinentes (2, 4, etc.) jusqu'à 10. Demandez-leur ensuite de compter jusqu'à ces mêmes chiffres sur le plateau en plaçant la souris sur la case n°1 pour commencer. L'un des élèves programme les commandes sur la souris et l'autre l'aide à déterminer les étapes le long du chemin fléché en s'aidant des cartes de codage ou d'un tracé sur du papier avec un crayon. N'oubliez pas d'arrêter, d'appuyer sur le bouton effacer et de programmer les étapes suivantes avant d'atteindre chaque multiple de 2. À vos marques, prêts, codez !
- Placez la souris sur le chiffre 1. Dites un chiffre (6). Demandez aux élèves de travailler ensemble en ajoutant à partir de 1 et en programmant la souris pour arriver sur le 6. Placez ensuite la souris à l'autre extrémité du plateau sur le numéro 10. Cette fois, demandez aux élèves de soustraire et de programmer la souris pour se déplacer de 10 à 6. Les élèves peuvent programmer le chemin le plus rapide jusqu'au chiffre ou suivre le chemin fléché. C'est eux qui décident !

Bonus : Vous pouvez aussi essayer cette activité avec **deux** souris robots. Cette version est similaire, à l'exception près que les élèves programment les souris simultanément de chaque côté du plateau pour qu'elles se rencontrent au milieu !

DE

Enthält:

- 2 Zahlenwürfel
- 1 Rechenzeichenwürfel
- 10 doppelseitige Zahlenkarten (1–20)
- 1 Schaumstofflineal (13 cm)
- 1 doppelseitiges Zahlenbrett (Vorderseite: 10er-Block; Rückseite: Zahlenpfad mit Formen)

Erwecken Sie mit spannenden Programmieraufgaben das Interesse an der Mathematik zu neuem Leben! Eine ideale Ergänzung zur „Robotermaus“ Code & Go®. Das Spielset ist speziell auf die Robotermaus abgestimmt: Die Zahlenbrettfelder haben genau die richtige Größe für die Maus, die auch problemlos über die Zahlenkarten gleiten kann. Diese fächerübergreifende Aktivität vereint Spielen und Lernen, damit der Spaß auch beim Lerntaining nicht zu kurz kommt!

Hinweis: Die für Spielaktivitäten benötigten Komponenten sind in Klammern aufgeführt. Die Robotermaus wird für alle Aktivitäten benötigt; sie ist daher nicht separat aufgeführt.

Spielvorschläge:

Geometrie (Spielbrett: Rückseite mit Formen, Zahlenkarten)

- Stellen Sie die Maus auf dem Spielbrett auf eine beliebige Form. Rufen Sie nacheinander die fünf dargestellten Formen aus; die Schüler müssen die Maus so programmieren, dass sie auf der entsprechenden Form ankommt. Achten Sie unbedingt darauf, immer erst die Löschtaste zu drücken, bevor Sie neue Schritte eingeben!
- Stellen Sie die Maus auf dem Spielbrett auf das blaue Dreieck (Nr. 1). Fragen Sie: „Könnt Ihr die Maus so programmieren, dass sie vom blauen Dreieck zum grünen Dreieck gelangt?“. Beobachten Sie, welchen Weg die Schüler programmieren. Jüngere Schüler können eventuell erst den kürzesten Weg programmieren (zweimal vorwärts, nach links, vorwärts) und danach versuchen, den aufwändigeren Weg entlang der gestrichelten Linie einzugeben.
- Gleich und gleich addiert sich gern! Als Fortsetzung zur letzten Aktivität können Sie die Schüler auffordern, einen Weg zwischen einem anderen Formenpaar zu finden (z. B. zwischen zwei Quadraten). Zusätzlich können Sie den Schülern bei dieser Variante helfen, die beiden auf den Formen aufgedruckten Zahlen zu addieren, die Gesamtsumme zu verkünden und die passende Zahlenkarte zu finden.

Zahlen & Zählen (Spielbrett: beide Seiten, beide Zahlenwürfel, Zahlenkarten)

- Stellen Sie die Maus auf der 10er-Block-Seite des Spielbretts auf das Feld mit der Nummer 1. Nennen Sie zufällige Zahlen von 2 bis 10. Die Schüler müssen diese auf dem Spielbrett finden und die Maus so programmieren, das sie dorthin läuft. Lassen Sie die Maus aber irgendwann auch wieder zur 1 zurücklaufen!
- Legen Sie die Zahlenkarten 0–10 nebeneinander in einer Reihe aus (siehe Abbildung).

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Würfeln Sie mit beiden Zahlenwürfeln. Welche Zahl ist höher? Die Maus startet neben der 0-Karte und soll unterhalb der höheren Zahl zum Stehen kommen.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Gehen Sie ebenso mit der niedrigeren Zahl vor. Bei Gleichstand (wenn also zweimal dieselbe Zahl gewürfelt wurde) läuft die Maus zur entsprechenden Zahlenkarte.

- Stellen Sie die Maus auf der Formen-Seite des Spielbretts auf das blaue Dreieck (1). Würfeln Sie mit einem Zahlenwürfel. Jetzt wird die Maus so programmiert, dass sie auf der gestrichelten Linie in der richtigen Reihenfolge um die gewürfelte Zahl vorwärts läuft. Beispiel: Wenn Sie eine 3 würfeln, sind zum Erreichen der 4 die folgenden Schritte zu programmieren: vorwärts, Drehung, vorwärts, Drehung, vorwärts. Um den Ablauf zu vereinfachen, dürfen die Schüler jedes Feld antippen, abzählen und die einzelnen Schritte vor dem Programmieren zuerst aufschreiben. Hier wäre auch die Verwendung der Programmierkarten denkbar, die den Original-Robotermaus (LER 2831/2841) beiliegen.

Maße nehmen (Lineal, Spielbrett: beliebige Seite)

- Messen Sie die Strecke, die die Maus zum Erreichen bekannter Gegenstände (Lieblingsspielzeug, Bücher, einen Ball) zurücklegen muss. Als erstes legen Sie das Spielbrett auf dem Boden ab. Stellen Sie die Maus und den Gegenstand unterhalb und rechts und links des Spielbretts ab und richten sie diese Dinge an den Längskanten des Spielbretts aus. Hinweis: Jedes Spielbrettquadrat hat die Länge des Lineals. Um die Strecke zwischen Maus und Gegenstand zu ermitteln, zählen Sie entweder die Quadrate ab oder verschieben das Lineal an den Gitternetzlinien entlang und zählen die Längen einzeln. Überprüfen Sie die ermittelte Strecke nach, indem die Maus so programmiert wird, dass sie von ihrer Ausgangsposition zum Gegenstand läuft. Hat die Anzahl der Schritte gestimmt?
- Sobald die Schüler verstehen, wie eine Strecke auf dem Spielbrett ermittelt werden kann, können Sie den Schwierigkeitsgrad steigern und das Spielbrett entfernen. Die Distanz wird nur noch mit dem Lineal gemessen. Stellen Sie die Gegenstände einen nach dem anderen in kleineren oder größeren Abständen zur Maus auf. Die Schüler ermitteln die Strecke mit dem Lineal und programmieren die Maus so, dass sie bei den Gegenständen zum Stehen kommt. Noch eine Stufe schwieriger wird es, wenn Sie die Gegenstände im rechten Winkel zur Maus aufstellen!

Addition und Subtraktion (Beide Zahlenwürfel, Rechenzeichenwürfel, Zahlenkarten)

- Legen Sie die Zahlenkarten 0–10 nebeneinander in einer Reihe aus. Würfeln Sie mit beiden Zahlenwürfeln und dem Rechenzeichenwürfel gleichzeitig. Sie erhalten eine Gleichung (z. B. 4 + 1 oder 3 – 2). Helfen Sie den Schülern, die Würfel in der folgenden Reihenfolge anzuordnen: zuerst die größere Zahl, dann + oder – und zum Schluss die kleinere Zahl. Stellen Sie die Maus unter der 0-Karte auf. Additionsübung: Die Schüler programmieren die Maus so, dass sie erst um den größeren Summanden (4) und dann um den zweiten Summanden (1) vorwärts geht. Anschließend die grüne START-Taste drücken. Die Maus sollte unter der Summe (5) anhalten.
- Subtraktionsübung: Der Ablauf ist bis auf einen wesentlichen Unterschied ähnlich. Programmieren Sie die erste Zahl (3) diesmal als Vorwärtswert, aber die zweite Zahl (2) als Rückwärtswert. Anschließend die grüne START-Taste drücken, um die Differenz zu erhalten.

Mathematik mit dem 10er-Block (Spielbrett: Vorderseite mit 10er-Block)

- Erklären Sie, dass die Zahlenseite des Spielbretts als 10er-Block aufgebaut ist und die Zahlen in beiden Reihen von links nach rechts verlaufen. Die Schüler dürfen nun die Maus programmieren und Zahlen auf dem 10er-Block bilden. Stellen Sie die Maus auf die Zahl 1. Beginnen Sie klein, beispielsweise mit einer Zahl in der ersten Reihe (3). Beobachten Sie, ob die Schüler zweimal „vorwärts“ drücken oder die Zahl schrittweise, also Feld für Feld, bilden.
- Sobald die Schüler dies gut beherrschen, fahren Sie mit Zahlen über 5 fort. Betonen Sie, dass die Zahlen von links nach rechts verlaufen und die Maus daher am Ende der ersten Reihe eine Drehung machen muss, um zu den Zahlen der zweiten Reihe zu gelangen. Eventuell ist es einfacher, wenn die Schüler die Programmierreihe wie folgt einteilen: Zuerst programmieren sie die Maus bis zum Ende der ersten Reihe. Anschließend erfolgt eine weitere Befehlsreihe zum Erreichen des Zielfeldes in der zweiten Reihe. Lassen Sie die Schüler die Programmierreihe in Gruppenarbeit erstellen. Dabei können die Schritte zur Vereinfachung auf dem Papier notiert oder die Programmierkarten ausgelegt werden. Das ist der Härtestest für die Programmierfähigkeiten der Schüler!

Spiel und Spaß für 2 (Spielbrett: Rückseite mit Formen, Zahlenkarten)

- Bitten Sie zwei Schüler, die Zahlenkarten in 2er-Schritten (2, 4, ...) bis 10 auszulegen. Als nächstes lassen Sie die Schüler dieselben Zahlen auf dem Spielbrett in 2er-Schritten abzählen. Die Maus wird dabei zu Beginn auf Feld 1 gestellt. Ein Schüler programmiert die Befehle an der Maus, der andere Schüler plant die Schritte auf der gestrichelten Linie mithilfe der Programmierkarten oder mit Papier und Bleistift. Hinweis: Bei jedem Feld, das ein Vielfaches von 2 darstellt, müssen Sie die Maus stoppen, die Programmierung löschen und die nächsten zwei Schritte programmieren. Auf die Plätze, fertig, losprogrammieren!
- Stellen Sie die Maus auf die Zahl 1. Sagen Sie eine Zahl an („6!“). Lassen Sie die Schüler in Gruppenarbeit ab der Zahl 1 aufaddieren und die Maus so programmieren, das diese auf der 6 landet. Stellen Sie die Maus anschließend am anderen Ende des Spielbretts auf die 10. Diesmal müssen die Schüler subtrahieren und die Maus so programmieren, dass sie von der 10 zur 6 huscht. Die Schüler können selbst frei entscheiden, ob sie die kürzeste Strecke wählen oder der gestrichelten Linie folgen wollen.

Bonus: Probieren Sie diese Aktivität doch einmal mit **zwei** Robotermäusen aus. Diese Variante verläuft ähnlich. Ausnahme: Die Schüler programmieren die beiden Mäuse so, dass sie gleichzeitig von beiden Spielbrettseiten aus starten und sich „in der Mitte“ treffen“

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

