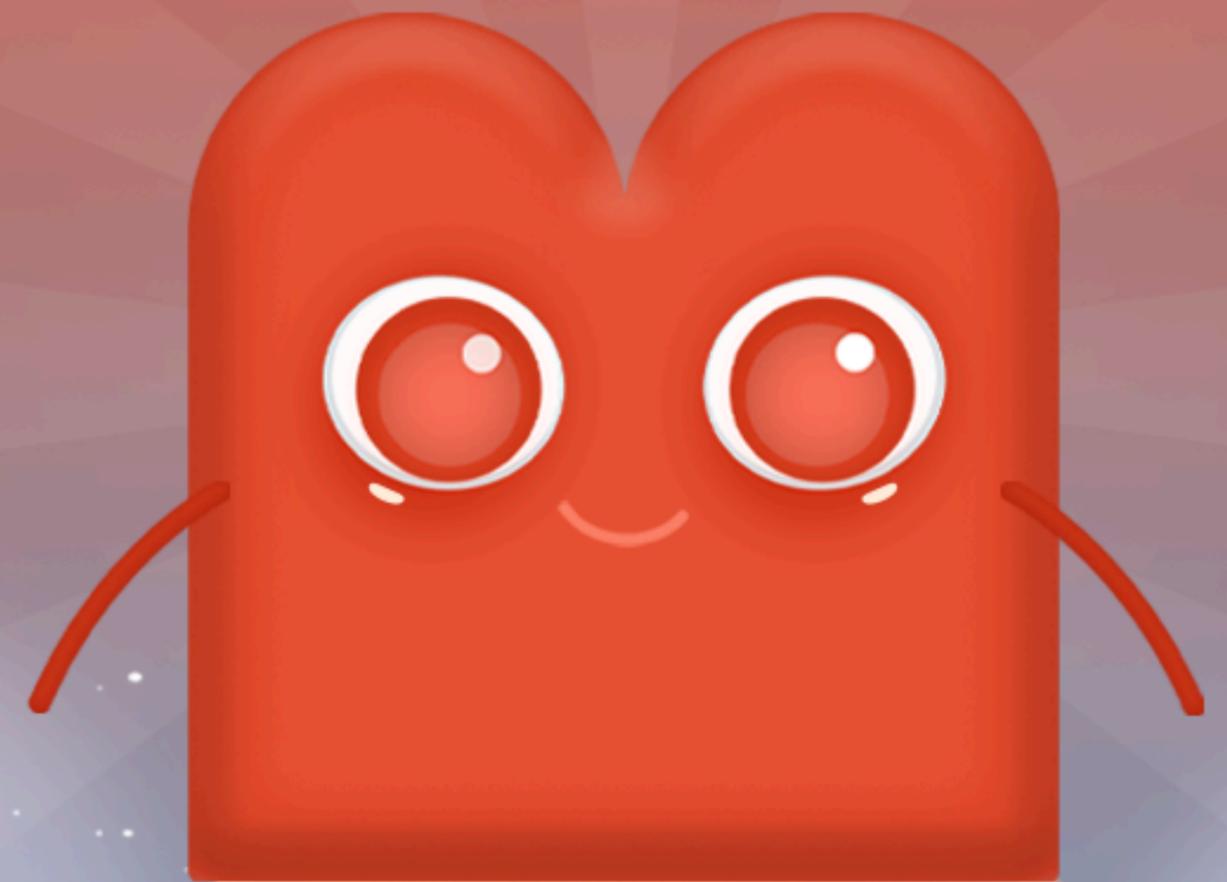


Planet Sigma

Für Sigma zählt
die Mathematik.

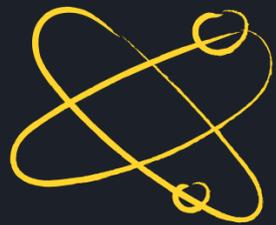




Planet Sigma enthält mehr als 660 interaktive Aktivitäten zur Entwicklung mathematischer Fähigkeiten. Die Einteilung in verschiedene Schwierigkeitsgrade ermöglicht den Einsatz der Aktivität im Unterricht sowohl mit Vorschul- als auch mit Schulkindern – von der 1. bis zur 6. Klasse. Die Übungen umfassen Operationen mit natürlichen Zahlen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division), ganzen Zahlen und Brüchen (Dezimal- und Bruchzahlen), geometrische Figuren, Zeiteinheiten, Längen, Gewichte und Kapazitäten.

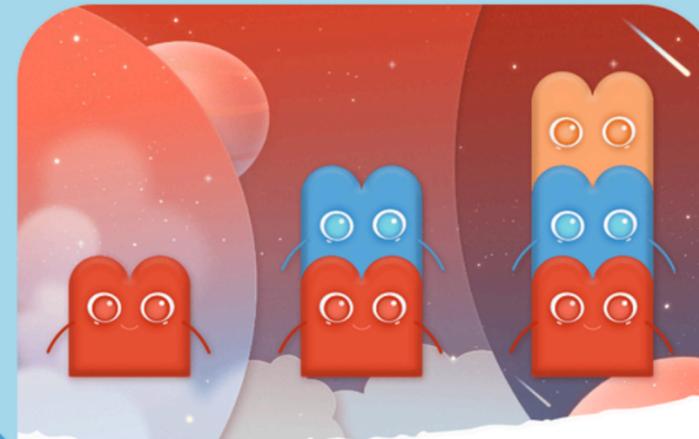
Die im Paket enthaltenen Aufgaben fördern die Fähigkeit der Kinder, Berechnungen durchzuführen und diese in praktischen Situationen im Leben anzuwenden. Sie lehren, Daten in unterschiedlicher Form zu lesen, zu interpretieren und zu verarbeiten sowie Regelmäßigkeiten, Ähnlichkeiten und Analogien zu erkennen. Sie verbessern das logische Denken und die Fähigkeiten zur Problemlösung (rechnerisches Denken, Ursache-Wirkungs-Denken).

Planet Sigma im Bildungsuniversum



Knowla.edu

10:21



Planet Sigma

Planet Sigma enthält mehr als 660 interaktive Aktivitäten zur Entwicklung mathematischer Fähigkeiten. Die Einteilung in verschiedene Schwierigkeitsgrade ermöglicht den Einsatz der Aktivität im Unterricht sowohl mit Vorschul- als auch mit Schulkindern – von der 1. bis zur 6. Klasse. Die Übungen umfassen Operationen mit natürlichen Zahlen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division), ganzen



Planet Smart
Erhältlich



Planet Spf
Erhältlich



Planet Contrast
Erhältlich



Planet Sigma
Erhältlich

ENTDECKEN



Planet Hopsa
Erhältlich



Planet Hello!
Erhältlich





Systemtasten und Menüansicht

Hauptmenü - Legende



zurück zur Ansicht aller Planeten



frühere Planeten/Apps/Aktivitäten



Nächste Planeten/Anwendungen/Aktivitäten



Zugang zur Anwendungssuchmaschine



Gehen Sie zu den Launcher-Einstellungen:
Sprachauswahl, Aktivierung des Lizenzcodes,
Diensteinstellungen



Ein-/Ausschalten des Tons (durch Ausschalten des Tons
auf der Planeten-/Anwendungsauswahlebene wird der
Ton in jeder nachfolgenden Aktivität ausgeschaltet; das
Ausschalten des Tons in einer Aktivität ist nur aktiv,
während eine bestimmte Aktivität gespielt wird)



um den Modus Knowla.fun oder Knowla.edu auszuwählen



zur Windows-Desktopansicht wechseln; Die Anwendung
bleibt die ganze Zeit über in der Taskleiste aktiv



Menüsymbole in Aktivitäten - Legende



Verlassen der Aktivität zur Startansicht
(Anwendungsauswahl); Alle von Ihnen vorgenommenen
Änderungen gehen verloren
Neuladen der Aktivität; Alle von Ihnen vorgenommenen
Änderungen gehen verloren



Ton ein-/ausschalten



Beim Verlassen der Aktivitätsauswahlliste gehen alle
Änderungen verloren



vorheriges Board



nächstes Brett



Timer zurücksetzen



interaktives Aktivitätshandbuch



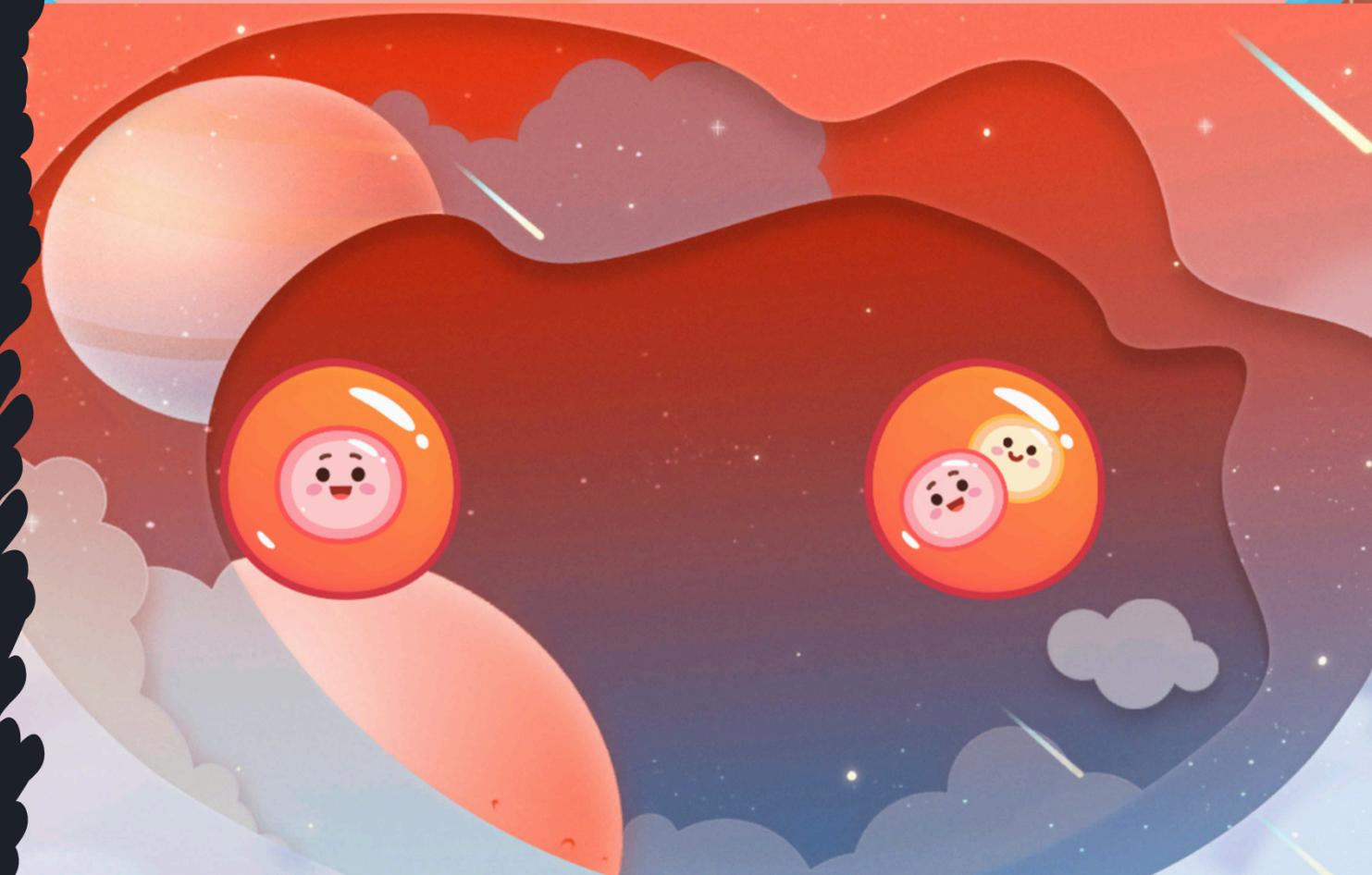
Die Aktivität wurde erfolgreich abgeschlossen

Aktivität für einen oder zwei Spieler

Beim Spielen im Zwei-Spieler-Modus gibt es einen Timer und die Anzahl der richtig gelösten Beispiele separat und unabhängig auf jeder Seite, in der die Schüler gegeneinander antreten können. Eine doppelt durchgeführte Aktivität zählt nicht doppelt in der Wertung. Wenn die Zeit abgelaufen ist, erscheint auf der Seite der Person mit den meisten richtig gelösten Aufgaben ein grünes, lächelndes Gesicht. Im Falle eines Unentschiedens erscheint es auf beiden Seiten. Die Teilnehmer können zunächst wählen, welches Beispiel sie unabhängig voneinander durchführen möchten.

In den Seitenfeldern gibt es Schaltflächen, von denen einige nur auf einer bestimmten Seite gültig sind, z. B. „Nächstes Board“, „Aktualisieren“. Einige davon sind nur gültig, wenn Sie sie von beiden Seiten drücken: Uhr zurücksetzen, Aktivität beenden, Ton aus-/einschalten.

Wenn Sie im Zwei-Spieler-Modus spielen, erscheint eine Tafel, auf der Stifte zugewiesen werden. Bei der Stiftaktivität kann ein interaktiver Epson-Stift mit einer blauen und einer orangefarbenen Spitze gleichzeitig zugewiesen werden.

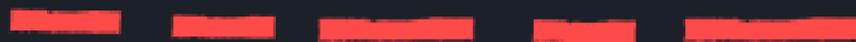




**Liste der Aktivitäten
mit Menge oder Zeit**



1. Zählen Sie auf der Skala – 3 Stufen, 60 Aktivitäten
2. Spielen Sie den Rhythmus – 4 Stufen, 80 Aktivitäten
3. Mathematisches Sudoku – 3 Stufen, 90 Aktivitäten
4. Wie spät ist es? - 1 Aktivität
5. Stellen Sie die Uhr ein – 1 Aktivität
6. Zählen Sie die Zahlen - 3 Stufen, 90 Aktivitäten
7. Fehlendes Teil – 3 Stufen, 60 Aktivitäten
8. Zählspiel – 4 Stufen, 4 Aktivitäten
9. Mathematisches Szenario – 2 Aktivitäten
10. Logisches Abwägen – 3 Stufen, 90 Aktivitäten
11. Wie viel wiegt es? - 3 Stufen, 90 Aktivitäten
12. Auf der Skala gezählt - 3 Stufen, 60 Aktivitäten
13. Sammlungen vergleichen - 3 Stufen, 36 Aktivitäten
14. Dame – 1 Aktivität
15. Multiplikation – 12 Aktivitäten
16. Multiplikation rückwärts – 12 Aktivitäten



Zählen Sie auf der Waage

Legende:

Raum
Elemente



DER

laufende Nummer

Aktionen auf einer Skala, z. B. -1, +2

Zählen Sie auf der Waage

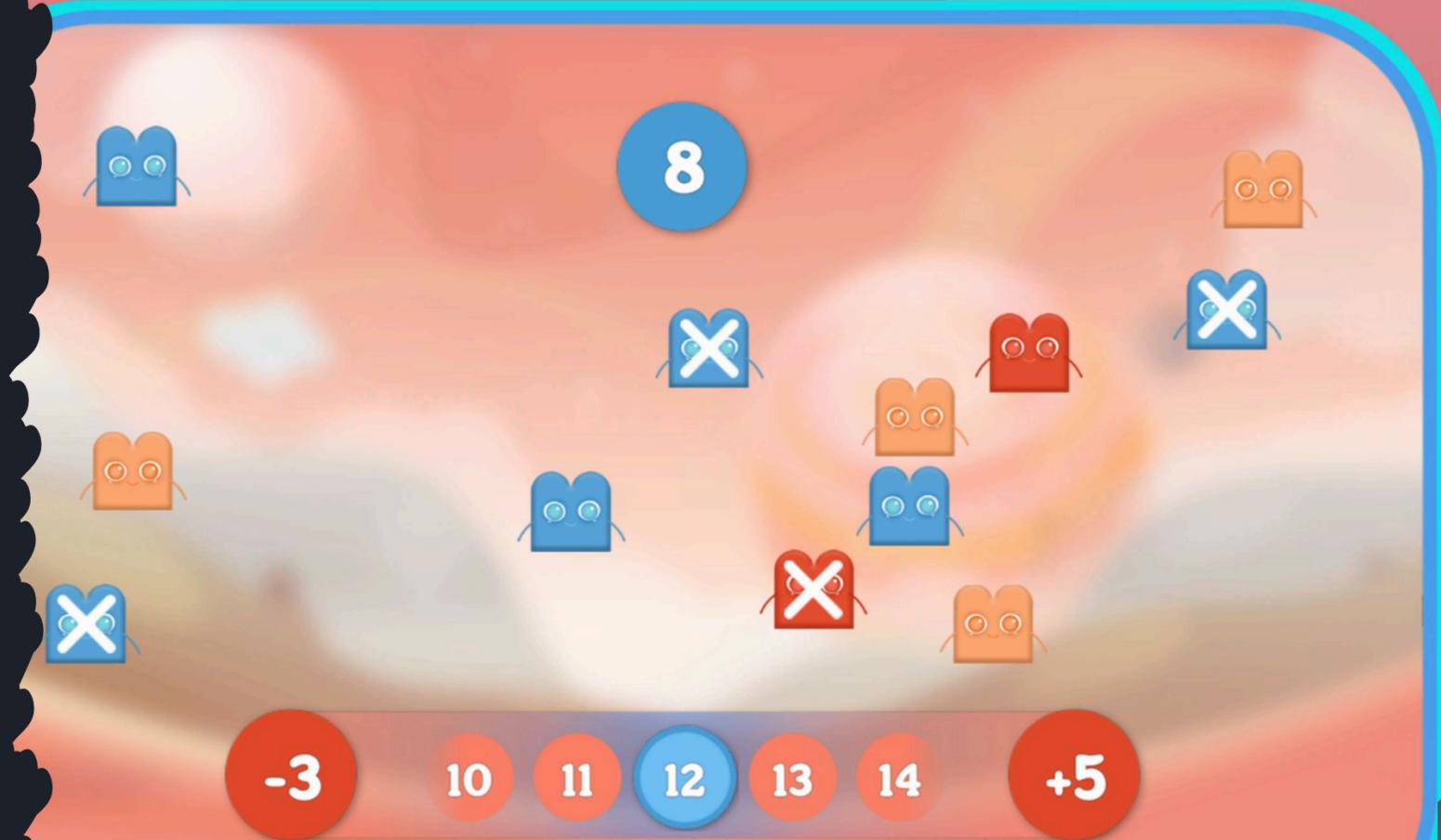
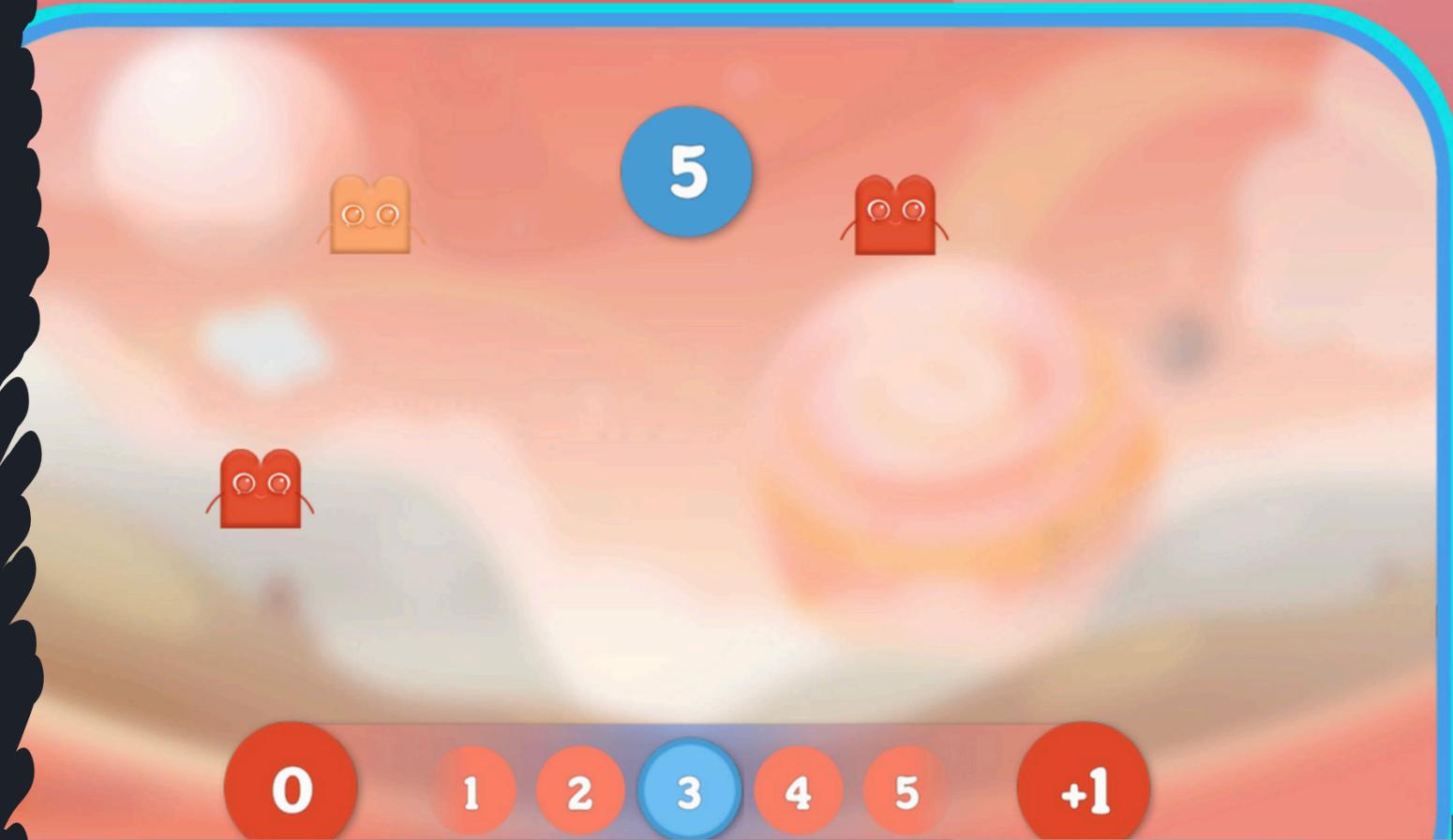
Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, die auf der rechten und linken Seite der Skala angegebenen Aktionen (z. B. (-1) – eins subtrahieren, (+3) – drei addieren, (0) – keine Änderung) zu nutzen, um die angegebene Zielzahl zu erreichen oben auf dem Bildschirm. Während Sie Aktionen ausführen, ändern sich die aktuelle Zahl auf der Skala und die Anzahl der Elemente im Raum. Durchgestrichene Zeichen erscheinen, wenn es mehr Kreaturen als Ziele gibt. Die Aktivität endet mit Erfolg, wenn der Teilnehmer das oben genannte Ziel erreicht.

Die Level unterscheiden sich in der Schwierigkeit der auf der Skala durchgeführten Aktionen. Auf der ersten Ebene sind dies Operationen nur in einer Richtung (Addieren von Elementen), auf den verbleibenden beiden Ebenen sind dies Operationen in beiden Richtungen (Subtraktion und Addition).

Mathematische Operationen:

Skala, Addition, Subtraktion, Mengen, bis zu 20

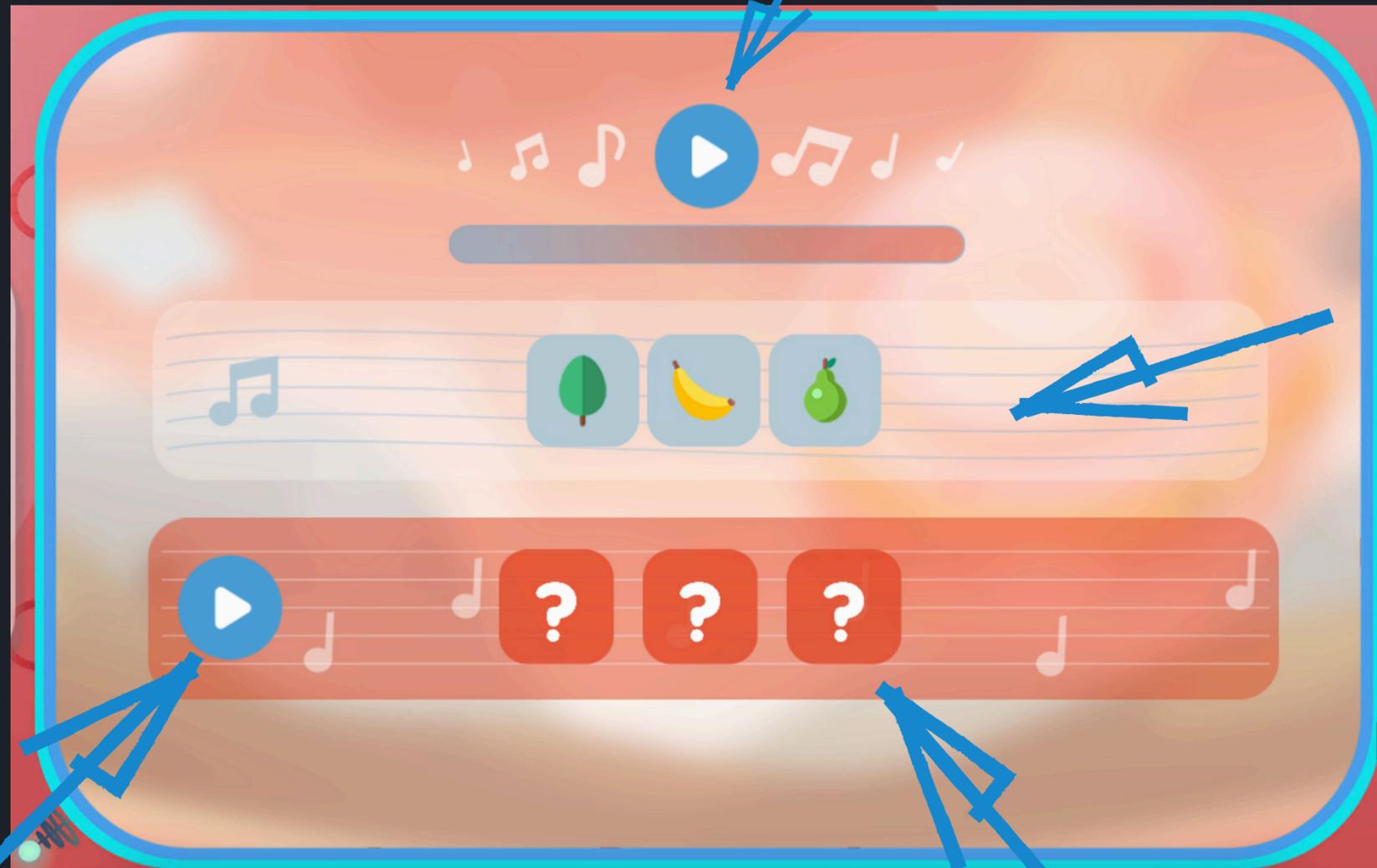
Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



Spielen Sie den Rhythmus

Legende:

Melodie zum Spielen



klingt nach verwenden

Validierung

Raum, um einen Rhythmus zu erz

Spielen Sie den Rhythmus

Der Aktivitätston sollte eingeschaltet sein.

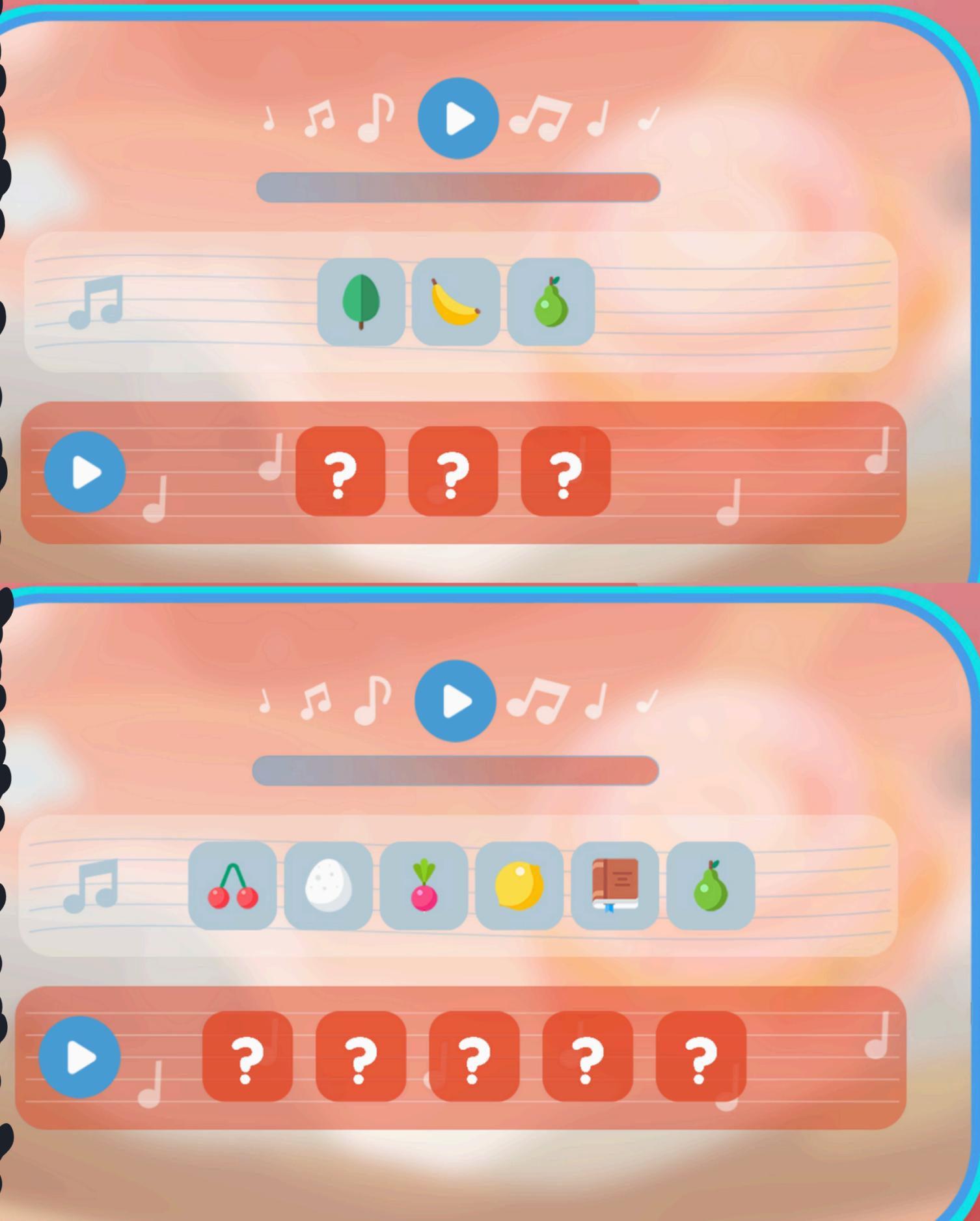
Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, die Elemente richtig anzuordnen, um die Melodie oben abzuspielen. Sie können die Master-Melodie beliebig oft und zu jedem Zeitpunkt während der Aktivität abspielen, indem Sie oben auf die blaue Wiedergabeschaltfläche klicken. Durch Klicken auf jedes Element können Sie den ihm zugewiesenen Ton hören. Um ein Element in den Feldern zum Komponieren einer Melodie zu platzieren, klicken Sie auf das Element (wählen Sie es aus) und dann auf das entsprechende Feld, um es anzuordnen. Die Reihenfolge, in der sie angeordnet sind, ist wichtig. Elemente in den anzuordnenden Feldern können durch Klicken auf ein anderes Element und dann auf ein bestimmtes Feld in andere geändert werden. Das Symbol in diesem Feld wird dann geändert. Innerhalb einer Auswahl eines Elements können diese zur Anordnung in mehreren Feldern platziert werden. Das gleiche Element kann in der Melodie mehrmals vorkommen. Sie können die aktuell komponierte Melodie jederzeit anhören, indem Sie auf den blauen Play-Button neben den Stellen zum Arrangieren von Klängen klicken. Die Aktivität endet erfolgreich, wenn die Melodie richtig komponiert ist. Wenn nachfolgende Töne falsch eingestellt sind, wird nach dem Abspielen der komponierten Melodie unten durch Häkchen und X-Zeichen angezeigt, welche Felder richtig oder falsch ausgefüllt wurden.

Die Stufen unterscheiden sich in der Anzahl der zur Auswahl stehenden Klänge bzw. der Anzahl der Klänge, die zur Erzeugung der Melodie verwendet werden.

Mathematische Operationen:

Muster und Abläufe erkennen

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



Mathe-Sudoku

Legende:

The diagram illustrates the components of a Math Sudoku game. It features a central calculator interface with a keypad and a display. The keypad has buttons for numbers 1-10. The display shows three rows of equations:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | + | 2 | + | 1 | = | 4 |
| 5 | + | 0 | + | 0 | = | 0 |
| 5 | + | 0 | + | 4 | = | 10 |

Below the display, there are three columns of numbers: 10, 6, and 7. A progress indicator at the top shows '01/30'. Annotations include:

- Ebene**: Points to the top progress indicator.
- konstante Zahlen**: Points to the numbers 1, 2, and 1 in the first equation.
- richtiges Ergebnis**: Points to the result 4 in the first equation.
- Orte zu Ergänzungen**: Points to the 0s in the second equation.
- falsches Ergebnis**: Points to the result 10 in the third equation.
- Planke**: Points to the keypad area.
- Zahlen zu verwenden**: Points to the keypad numbers 1-10.

Mathe-Sudoku

Auf der Tafel sind verschiedene Zahlen in arithmetischen Operationen angeordnet. Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, Zahlen an der Seite der Tafel einzutragen, sodass nach Durchführung der angegebenen Berechnungen jedes vertikale und horizontale Ergebnis wahr ist. Drücken Sie dazu mit dem Stift auf die Zahl, die Sie aus den zur Auswahl stehenden Zahlen ausgewählt haben (rosa), und anschließend auf das Feld der auszufüllenden Stellen (weiß). Nach Eingabe einer Zahl wird das Feld rosa. Durch erneutes Drücken des Feldes können Sie auf Null zurückgehen (die Farbe bleibt rosa, hat aber für die Lösung der Aufgabe keine große Bedeutung). Durch erneutes Klicken wird die zuvor eingegebene Nummer wiederhergestellt. Weiße oder rosa Quadrate auf der Tafel können beliebig oft geändert werden. Die blauen, roten und grünen Felder können nicht ersetzt werden. Wenn eine bestimmte Zeile oder Spalte ein gültiges Ergebnis hat, ändert sich die Farbe des Ergebnisfelds von Rot zu Grün. Die Aktivität ist erfolgreich, wenn alle Ergebnisfelder grün sind.

Achten Sie auf die Aktionssymbole zwischen den Zahlen.

Die Level unterscheiden sich im Schwierigkeitsgrad der Aktivitäten. In Level 1 gibt es nur Addition und Subtraktion bis 10. Die restlichen Level enthalten alle Aktivitäten, davon in Level 2 die Aktivitäten bis 50, in Level 3 bis 100. Sie unterscheiden sich auch in der Anzahl der auszufüllenden Felder und damit in der Schwierigkeit.

Mathematische Operationen:

Addieren, Subtrahieren, Multiplizieren, Dividieren, Vervollständigen von Operationen, Reihenfolge der Operationen

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.

01/30

| | |
|---|----|
| 1 | 2 |
| 3 | 4 |
| 5 | 6 |
| 7 | 8 |
| 9 | 10 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|----|
| 1 | + | 2 | + | 1 | = | 4 |
| + | | + | | + | | |
| 5 | + | 0 | + | 0 | = | 9 |
| + | | + | | + | | |
| 5 | + | 0 | + | 4 | = | 10 |
| = | | = | | = | | |
| 10 | | 6 | | 7 | | |

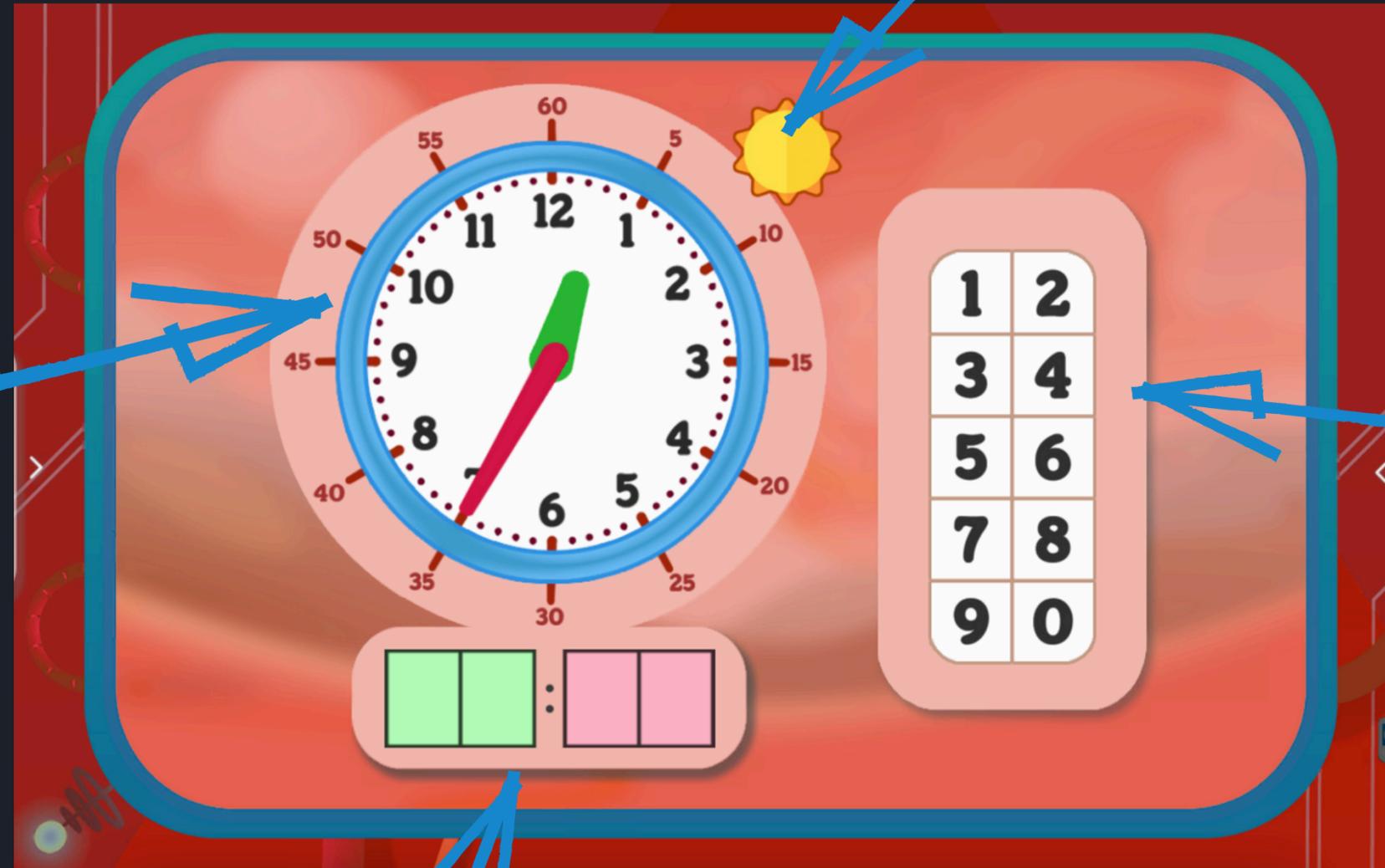
08/30

| | |
|----|----|
| 12 | 16 |
| 20 | 15 |
| 17 | 13 |
| 14 | 8 |
| 9 | 11 |

| | | | | | | |
|----|---|----|---|----|---|----|
| 11 | + | 0 | - | 0 | = | 3 |
| + | | + | | + | | |
| 0 | + | 20 | + | 0 | = | 51 |
| : | | + | | + | | |
| 8 | + | 0 | + | 0 | = | 33 |
| = | | = | | = | | |
| 13 | | 42 | | 44 | | |

Wie spät ist es?

Legende:



Tag- und Nachtmarkierung

Zifferblatt (Zeiger).
Stunde, Minute)

Tastatur mit Zahlen

Digitalanzeige (Stunde, Minute)

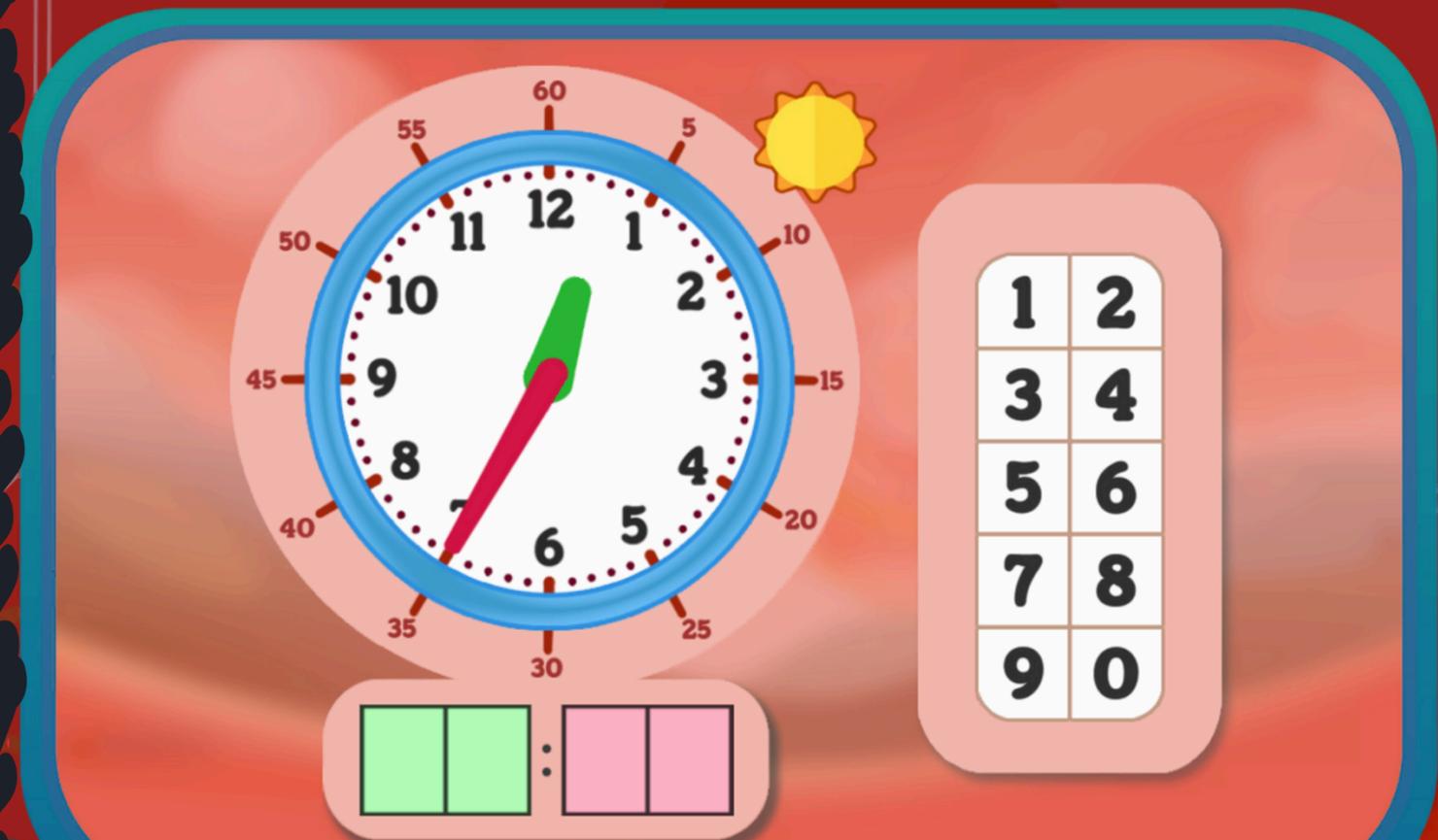
Wie spät ist es?

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, die auf dem Zifferblatt mit den Zeigern auf dem darunter liegenden Digitaluhrdisplay markierte Zeit aufzuschreiben. Der Einfachheit halber wird die Tageszeit mit der Sonne (Tagesstunden von 0 bis 12 Uhr) oder dem Mond (Nachmittags- und Nachtstunden von 13 bis 24 Uhr) markiert. Auf dem Zifferblatt sind Werte für den Stunden- und Minutenzeiger angegeben. Die Farben der Spitzen entsprechen den Farben der Felder auf der Digitalanzeige. Um die angezeigte Zeit zu speichern, klicken Sie auf der numerischen Tastatur auf die Zahl und anschließend auf das entsprechende Feld auf dem Display. Fahren Sie so fort, bis der Teilnehmer alle Felder ausgefüllt hat. Die Aktivität endet erfolgreich, wenn alle Felder korrekt ausgefüllt sind.

Mathematische Operationen:

Lesen der Uhr, Zeit

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.

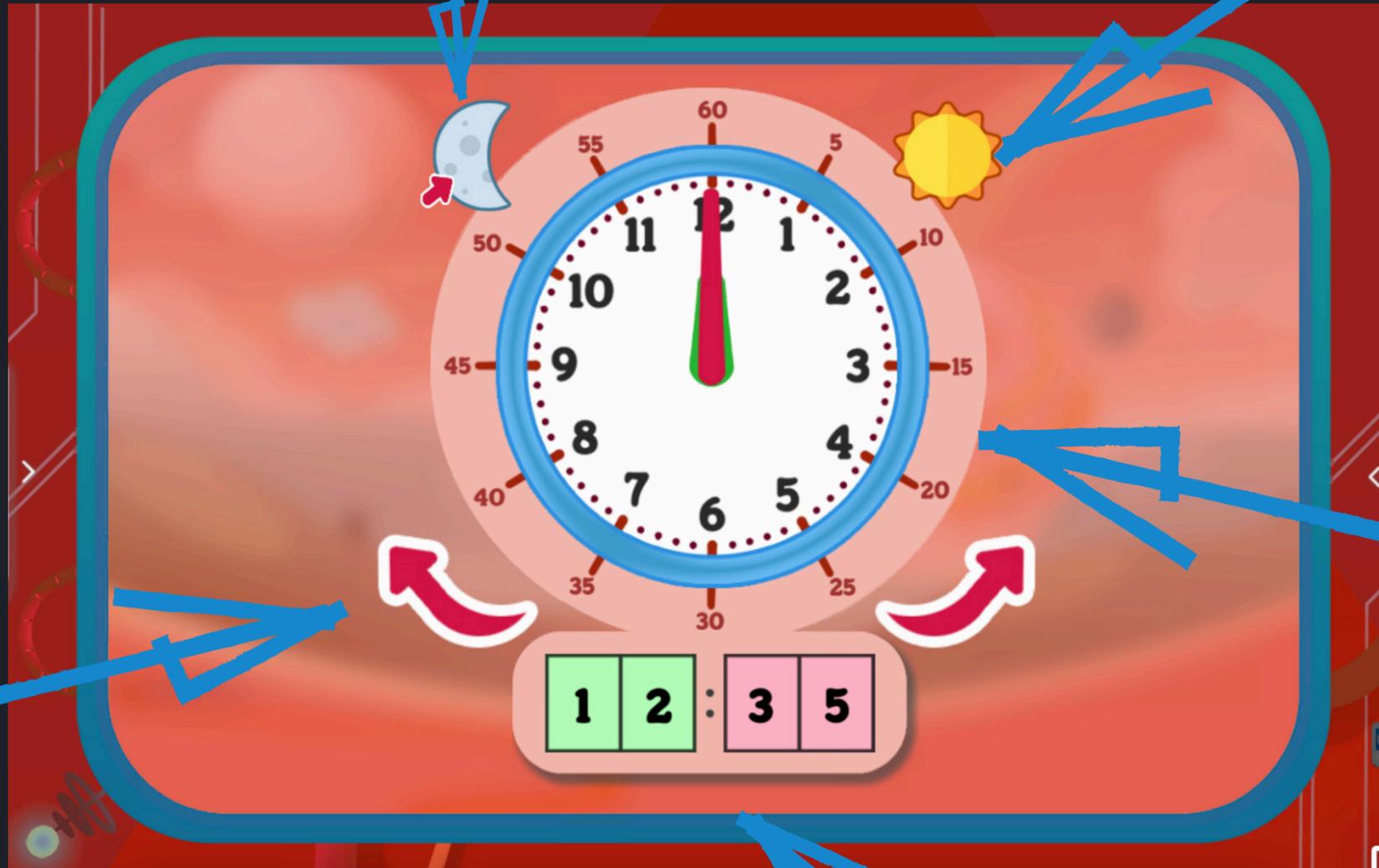


Stellen Sie die Uhr ein

Legende:

Abend PM
13-24

Morgen AM
1-12



Schaltung
Tipps

Zifferblatt

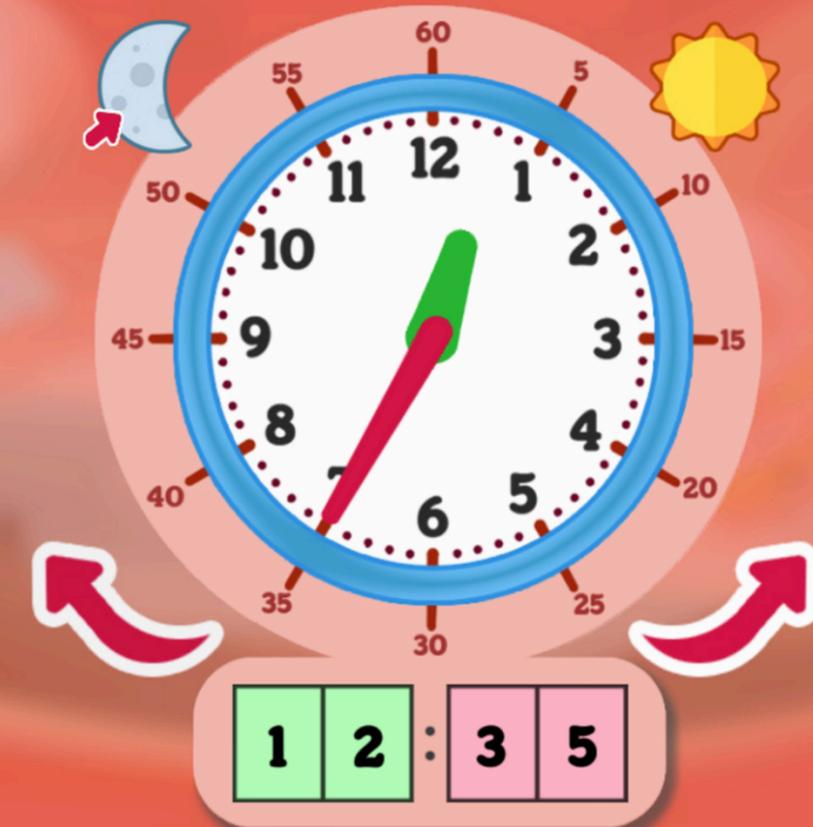
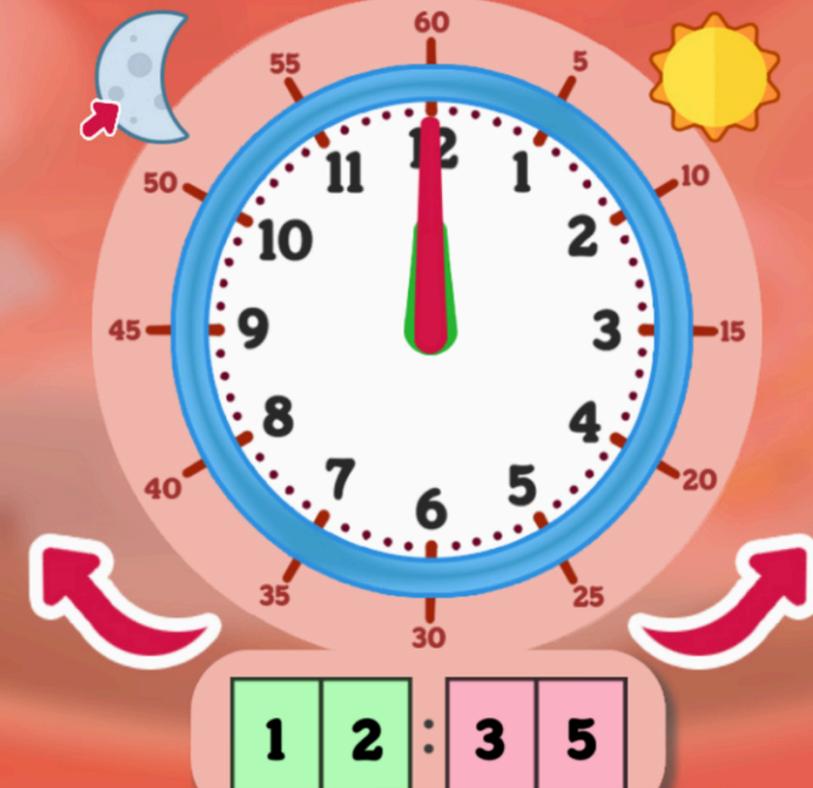
digitale Anzeige

Stellen Sie die Uh

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, auf dem Ziffernblatt der Uhr die unten auf der Digitalanzeige angegebene Zeit zu markieren. Bestimmen Sie dazu die Tageszeit und markieren Sie den Mond bzw. die Sonne. Bewegen Sie dann die Zeiger so, dass sie die richtige Zeit anzeigen. Zu Beginn der Aktivität wird der Stundenzeiger (grün) bewegt. Dies kann durch Anklicken der entsprechenden Kästchen auf der Digitalanzeige geändert werden. Wenn man auf die roten Kästchen auf dem Display klickt, bewegt man den Minutenzeiger (rot). Klickt der Teilnehmer die blauen Kästchen auf dem Display an, bewegt er den Sekundenzeiger (blau). Klickt der Teilnehmer auf die grünen Kästchen, bewegt er/sie wiederum den Stundenzeiger (grün). Die Farben auf der Digitalanzeige entsprechen den Farben der Zeiger. Beachten Sie, dass Sie durch das Bewegen des Minuten- oder Sekundenzeigers gleichzeitig die Zeiger mit höheren Werten nach den Regeln der Uhr umschalten können.

Mathematische Operationen:

Uhr, Zeit

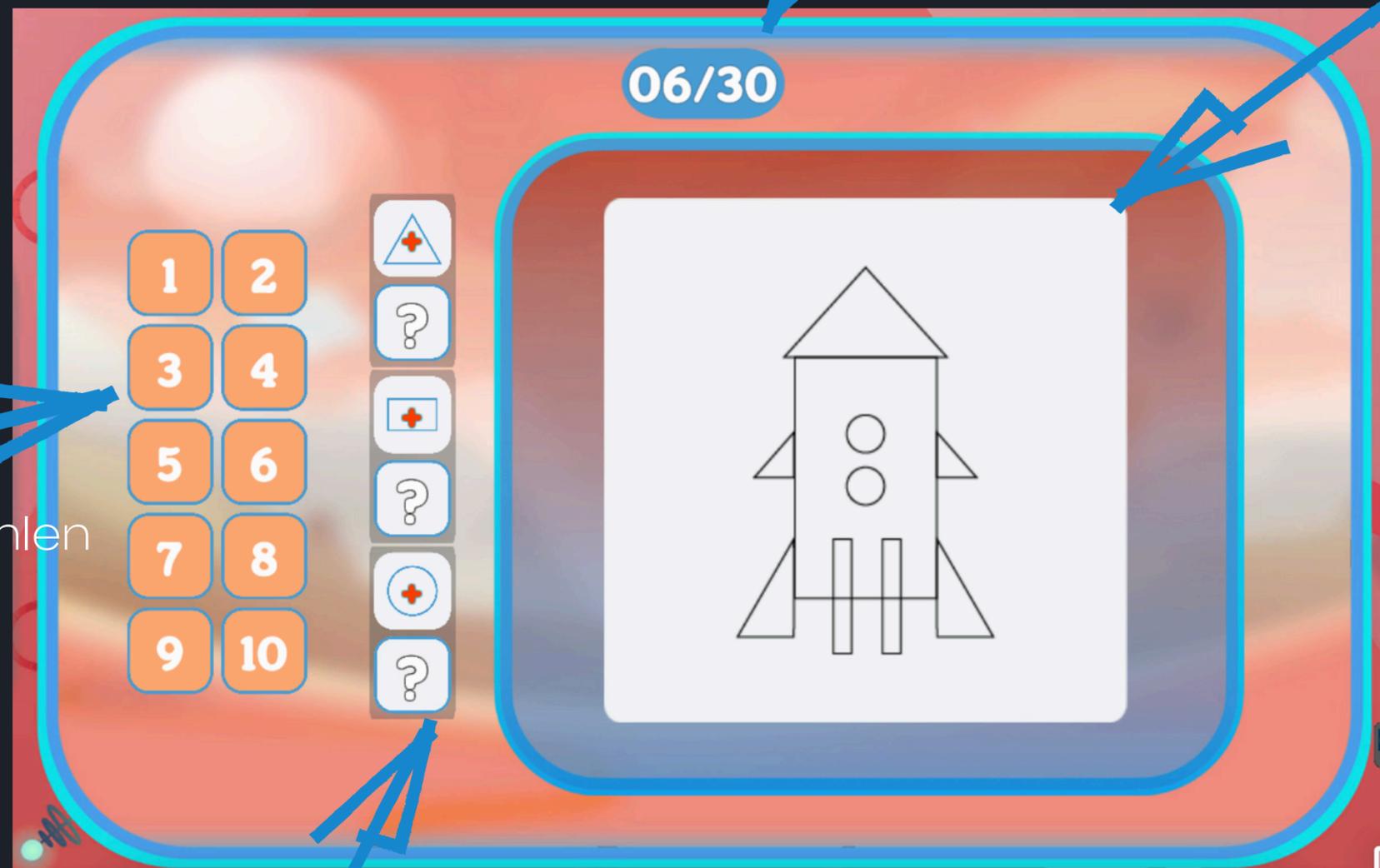


Zählen Sie die Zahlen

Aktivitätsnummer

Bild zum Zählen von Zahlen

Legende:



Tastatur mit Zahlen

Panel zur Eingabe von Zahlen

Beim Spielen im Zwei-Spieler-Modus gibt es einen Timer und die Anzahl der richtig gelösten Beispiele separat und unabhängig auf jeder Seite, in der die Schüler gegeneinander antreten können. Eine doppelt durchgeführte Aktivität zählt nicht doppelt in der Wertung. Wenn die Zeit abgelaufen ist, erscheint auf der Seite der Person mit den meisten richtig gelösten Aufgaben ein grün lächelndes Gesicht. Im Falle eines Unentschiedens erscheint es auf beiden Seiten. Die Teilnehmer können zunächst wählen, welches Beispiel sie unabhängig voneinander durchführen möchten.

Zählen Sie die Zahlen

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, alle Figuren im dargestellten Bild zu zählen und dann die entsprechende Zahl anstelle des Fragezeichens neben die entsprechende Figur zu setzen (unter der Figur oder auf der rechten Seite, je nach Modus). Klicken Sie dazu auf der Tastatur auf die entsprechende Zahl (auf der linken Seite oder ganz unten – braune Zahlen) und dann auf das Feld mit einem Fragezeichen hinter der zu zählenden Zahl. Zahlen können beliebig oft ersetzt werden. Die korrekt eingegebene Nummer wird grün hervorgehoben. Von Zeit zu Zeit erscheinen auf den Ziffern der Eingabetafel rote Plus- oder Minuszeichen. Sie geben an, ob die angegebene Zahl kleiner oder größer als die richtige Zahl ist. Die Aktivität endet erfolgreich, wenn alle Felder korrekt ausgefüllt sind.

Wichtig! Werden Rechtecke und Quadrate getrennt gezählt, zählen die Quadrate nicht zur Summe der rechteckigen Figuren.

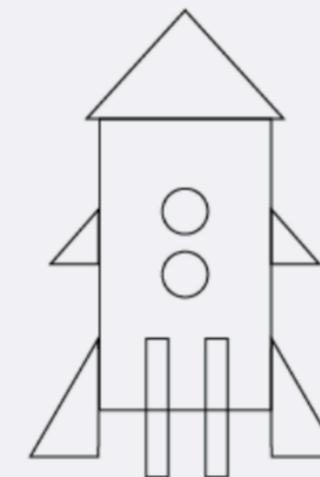
Die Level unterscheiden sich in der Komplexität der Figuren und damit in der Anzahl der zu zählenden Elemente.

Mathematische Operationen:

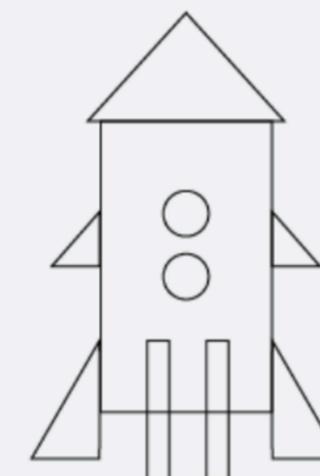
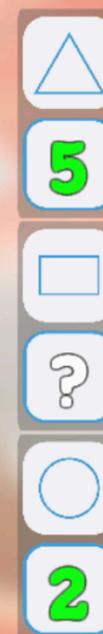
Geometrie, Figuren, Zählen

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.

06/30

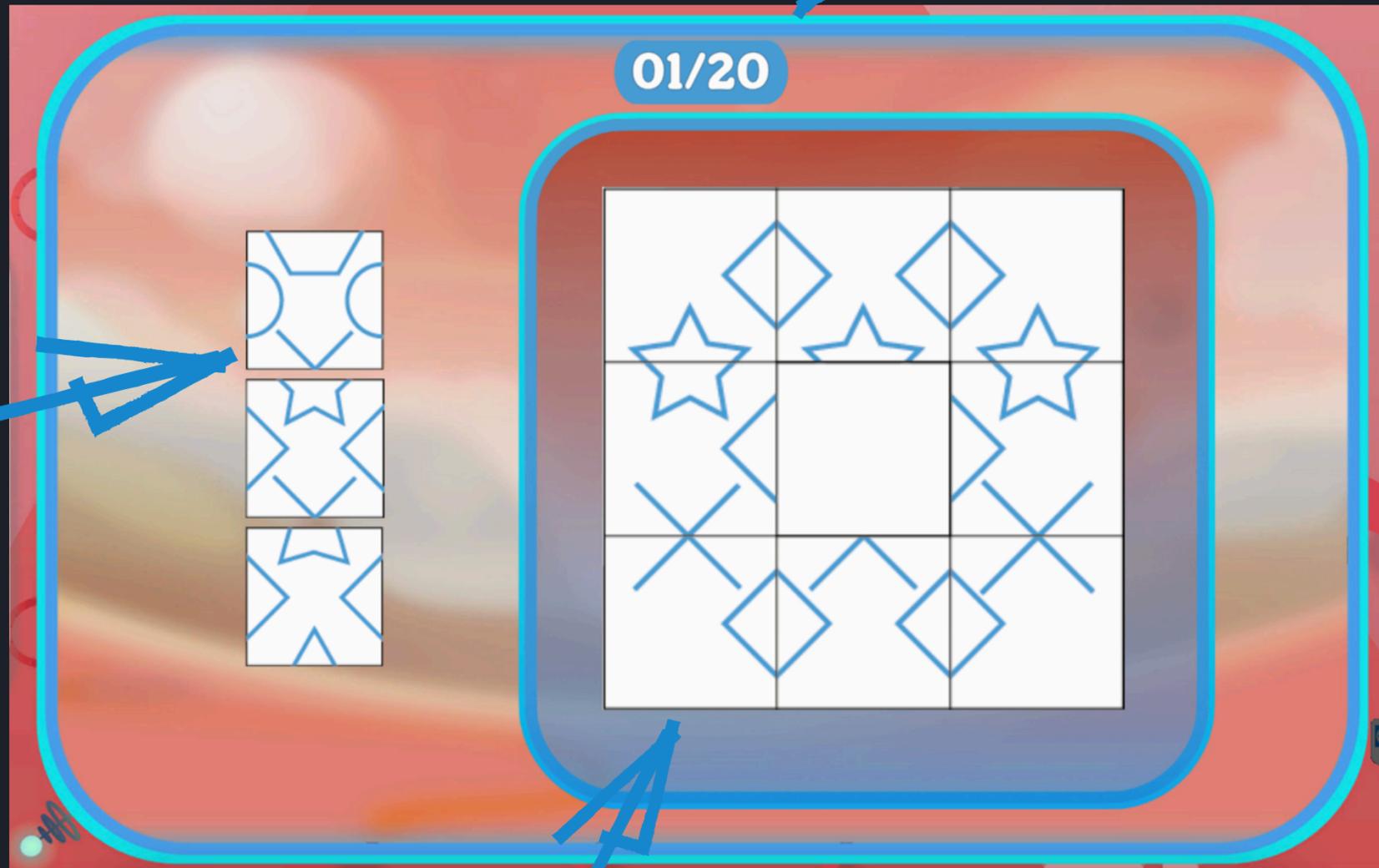


06/30



Fehlendes Element

Legende:



Aktivitätsnummer

Elemente
für den Einsatz

Tafel zu vervollständigen

Beim Spielen im Zwei-Spieler-Modus gibt es einen Timer und die Anzahl der richtig gelösten Beispiele separat und unabhängig auf jeder Seite, in der die Schüler gegeneinander antreten können. Eine doppelt durchgeführte Aktivität zählt nicht doppelt in der Wertung. Wenn die Zeit abgelaufen ist, erscheint auf der Seite der Person mit den meisten richtig gelösten Aufgaben ein grün lächelndes Gesicht. Im Falle eines Unentschiedens erscheint es auf beiden Seiten. Die Teilnehmer können zunächst wählen, welches Beispiel sie unabhängig voneinander durchführen möchten.

Fehlendes Element

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, den fehlenden Block an seine Stelle zu setzen. Es muss mit dem Muster auf der Außenseite des Würfels übereinstimmen oder das 3x3-Brett ergänzen. Bei der 3D-Version spielt das Muster oder die Farbe der Innenwände des Würfels keine Rolle. Um ein Element an seiner Stelle einzufügen: Klicken Sie auf das ausgewählte Element und dann auf die ausgewählte Stelle. Die Aktivität wird erfolgreich sein, wenn alle Teile an der richtigen Stelle sind.

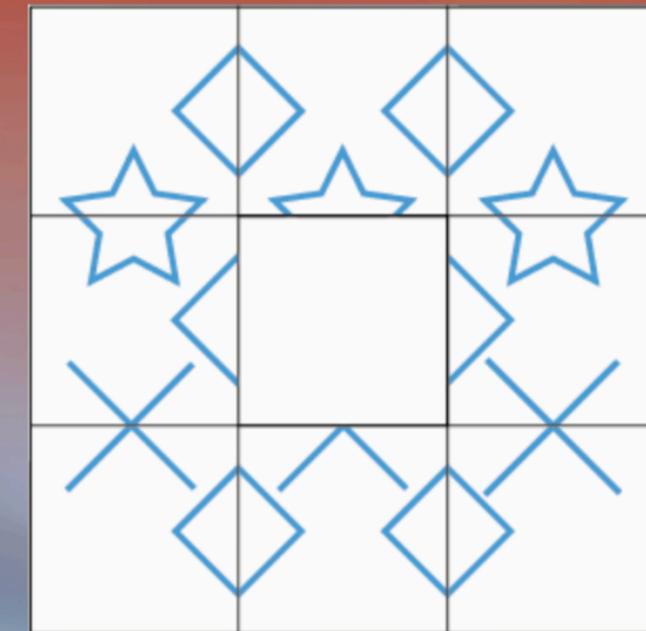
Level 1 ist in 2D, während der Rest in 3D ist. Die Ebenen unterscheiden sich in der Komplexität des Musters oder der Anzahl der Elemente, die abgeglichen werden müssen.

Mathematische Operationen:

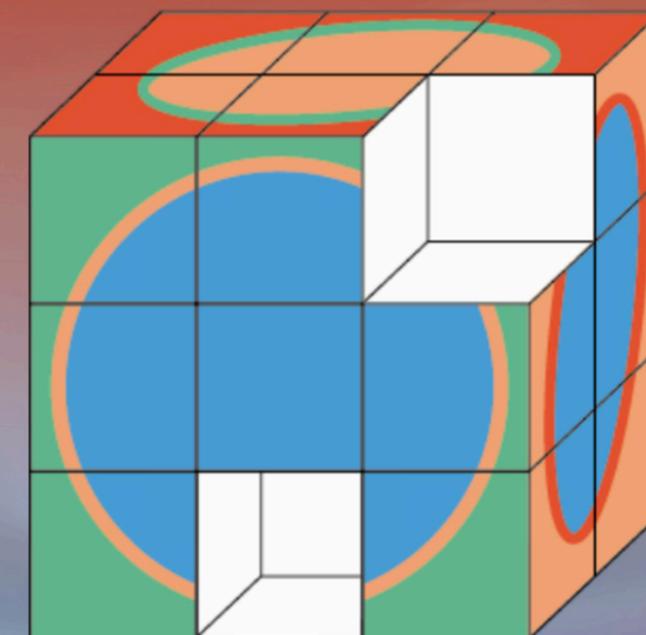
Muster und Abläufe erkennen

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.

01/20



20/20



Zählspiel

Legende:



Aufgabe zu erledigen

Ziel gesetzt

Satz von Elementen
für den Einsatz

Validierung
Aufgaben

Zählspiel

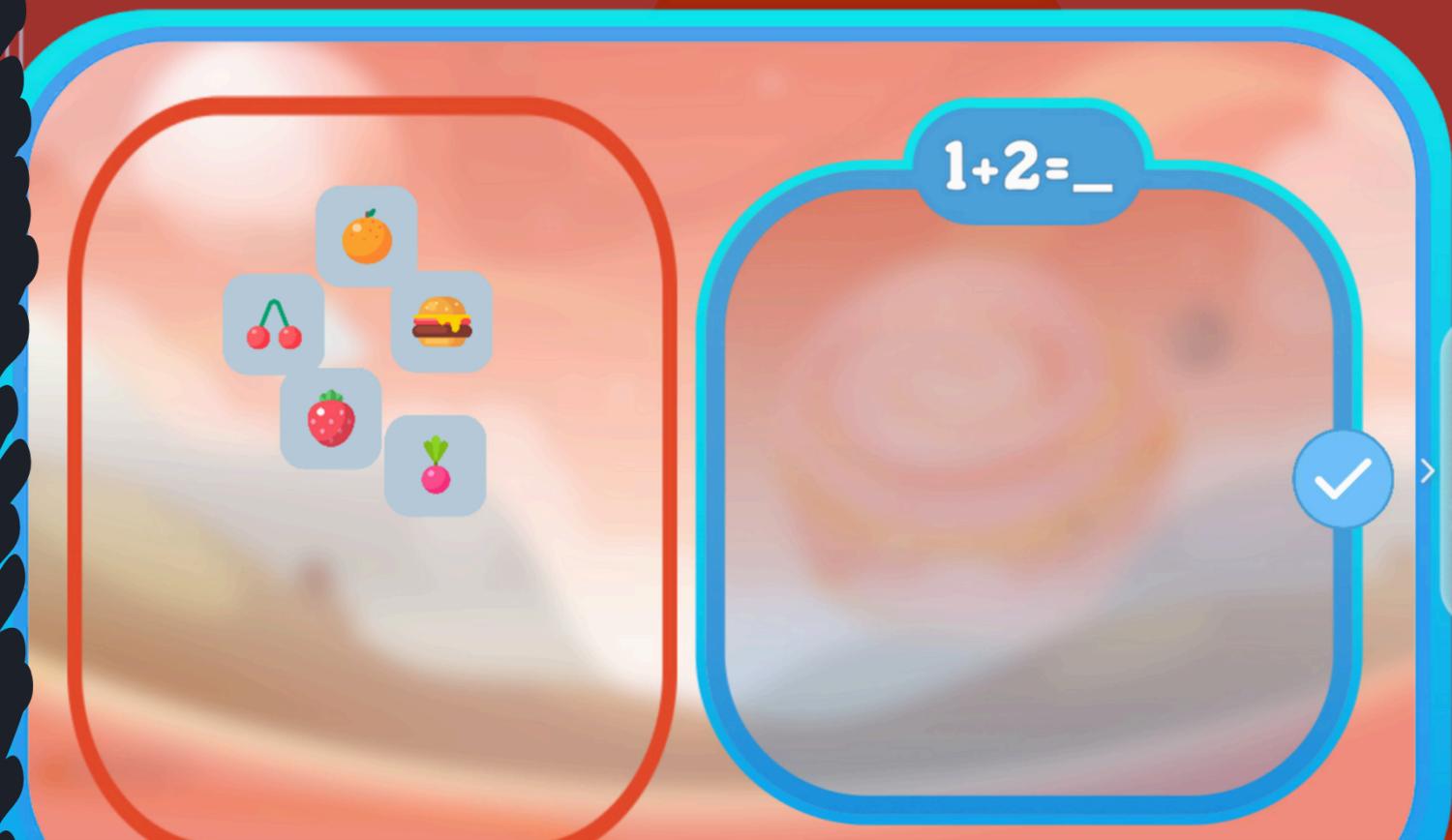
Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, so viele Elemente aus der Elementmenge (rote Box) in die Zielmenge (blaue Box) zu übertragen, dass die Gleichheit an der Spitze der blauen Menge wahr ist. Klicken Sie dazu auf das ausgewählte Element und dann auf die Stelle, an der es sich befinden soll. Wenn sich ein Element im blauen Feld befindet, ändert sich auch der Wert der Gleichung auf der rechten Seite entsprechend. Elemente können beliebig oft zwischen Frames und innerhalb eines Frames frei verschoben werden. Der Wert der Gleichung wird nach jeder Bewegung ständig aktualisiert. Die Art des Artikels spielt keine Rolle (Karotte = 1, Hamburger = 1). Sie sollten jedoch auf das Vorhandensein von Bruchwerten achten, z. B. eine halbe Orange = $\frac{1}{2}$, ein Viertel eines Kekses = $\frac{1}{4}$ und kollektive Blöcke, z. B. 5 Äpfel = 5. Wenn der Teilnehmer feststellt, dass die Gleichheit wahr ist, wird er bzw Sie sollte auf das Häkchen auf der rechten Seite des blauen Rahmens klicken. Wenn die Aufgabe korrekt abgeschlossen wird, ist die Aktivität erfolgreich. Wenn das Ergebnis falsch ist, werden unter der Schaltfläche Symbole angezeigt, die anzeigen, ob das Set derzeit zu viele oder zu wenige Elemente enthält.

Die Ebenen unterscheiden sich in der Anzahl der zu verschiebenden Elemente. In den Leveln 2 und 3 gibt es Brüche bzw. Sammelblöcke. Darüber hinaus gibt es in den Leveln 1, 2, 3 zunehmend kompliziertere Werte oder Aktionen, die ausgeführt werden müssen, um die Aufgabe zu erfüllen.

Mathematische Operationen:

Mengen, Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Brüche, Reihenfolge der Operationen, Gleichheiten

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



Mathematisches Szenario



Ein kooperatives Puzzlespiel. Zu Beginn müssen Sie die Stifte zuweisen, die Aufgabe kann aber auch mit einem Stift ausgeführt werden, wenn beide Stifte im Fenster mit demselben Stift ausgewählt werden (dies ist nur in dieser Anwendung möglich). Damit die Stifte jedoch unabhängig voneinander funktionieren, achten Sie darauf, dass jeder von ihnen eine andere Spitze hat. Der rechts zugeordnete Stift ist in der Anwendung rosa, der links zugeordnete Stift blau. Es stehen zwei unabhängige Geschichten zur Auswahl. In jedem von ihnen gibt es Elemente zum Anklicken und mathematische Rätsel zu lösen, die es uns ermöglichen, weiterzumachen. Während der Ruhephasen erscheinen Blasen, die Sie über die Bedürfnisse der Tiere informieren. Einige Gegenstände können nur durch einen der Stifte aktiviert werden. Durch Drücken auf ein Element erscheint ein Stiftsymbol in der Farbe des Stifts, mit dem sich beispielsweise das Element verschieben oder ein vorgegebenes Rätsel lösen lässt. Einige Elemente können mit beiden Stiften ausgeführt werden.

Beide Szenarien haben mehrere Szenen und eine eigene Geschichte zu erzählen.

Mathematische Operationen:

Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Reihenfolge der Operationen, Brüche, negative Zahlen, rechtwinkliges Dreieck, Potenzen, Rätsel

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



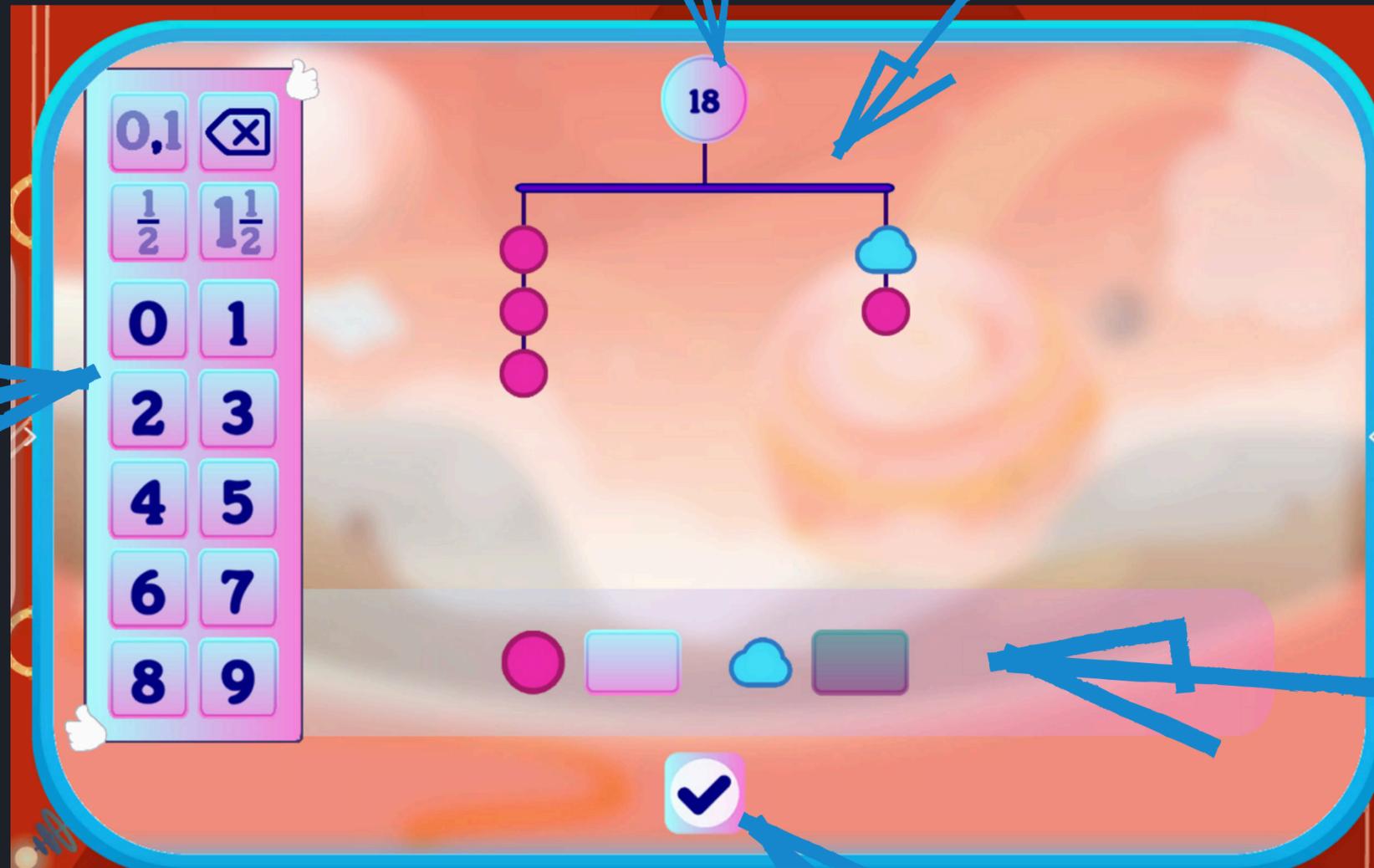


Logisches Wiegen

Gesamtlast
volles Gewicht

Pfannenwaage

Legende:



Elemente
für den Einsatz

Panel zur Eingabe von Z

Validierung
Aufgaben

Logisches Wiegen

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, das Gewicht aller auf der Waage aufgehängten Gewichte so zu berechnen, dass ihr Gesamtgewicht mit dem oben angegebenen übereinstimmt und die auf beiden Seiten des Wiegebalkens aufgehängten Gewichte gleich sind. Um einem Gewicht einen Wert zuzuweisen, klicken Sie auf die entsprechende Stelle neben dem ausgewählten Gewicht und geben Sie dann den Wert ein. Beachten Sie, dass die Tastatur auf normale Weise funktioniert: Durch Drücken weiterer Ziffern ändert sich der Wert eines bestimmten Felds in Zehner, Hunderter oder Tausender. Um den Wert eines gewöhnlichen Bruchs zu speichern, klicken Sie auf das Feld neben dem Gewichtssymbol, klicken Sie auf die angegebene Schreibweise, dann auf die Stelle, an der eine bestimmte Ziffer erscheinen soll, und auf diese Ziffer. Wiederholen Sie dies an anderen Stellen, um Brüche zu schreiben. Bei der Dezimalschreibweise schreiben Sie zunächst die Zahl vor dem Dezimalpunkt, wählen dann den Dezimalpunkt und dann die Zahlen nach dem Dezimalpunkt aus. Der Wert kann durch Drücken der entsprechenden Taste auf der Tastatur gelöscht werden. Um den Wert eines anderen Gewichts zu speichern, drücken Sie auf das Feld neben dem ausgewählten Gewicht. Der Wert der Gewichte kann beliebig oft geändert werden. Wenn sich der Wert der Gewichte ändert, neigt sich die Waage in die entsprechende Richtung und simuliert so das tatsächliche Gewicht. Es ist zu beachten, dass letztendlich an den Enden jedes Wiegebalkens das gleiche Gewicht vorhanden sein sollte und der Balken selbst eine horizontale Position beibehalten sollte. Die Aktivität endet erfolgreich, wenn die Werte korrekt eingegeben werden. Es sind verschiedene Lösungen der Aufgabe möglich.

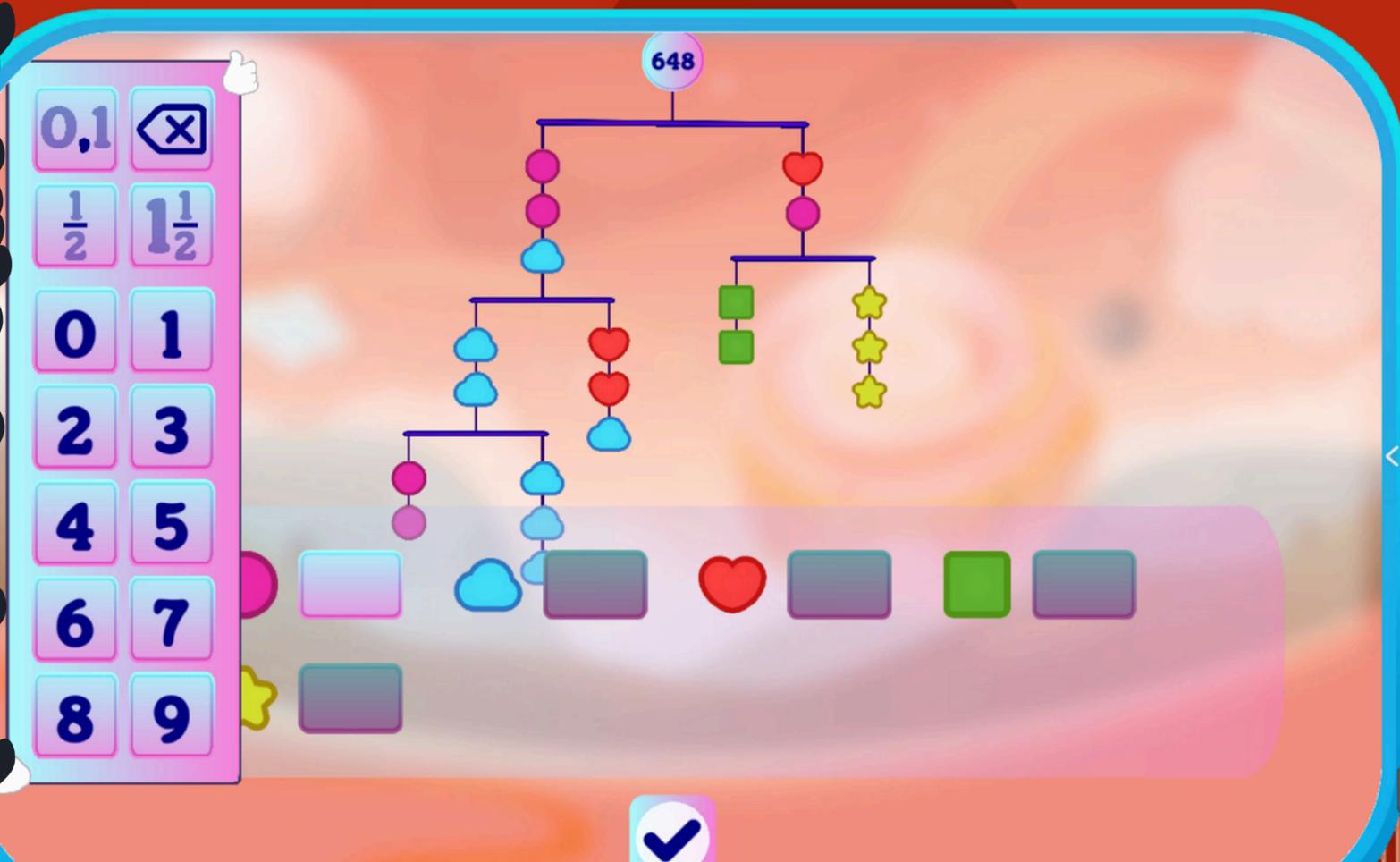
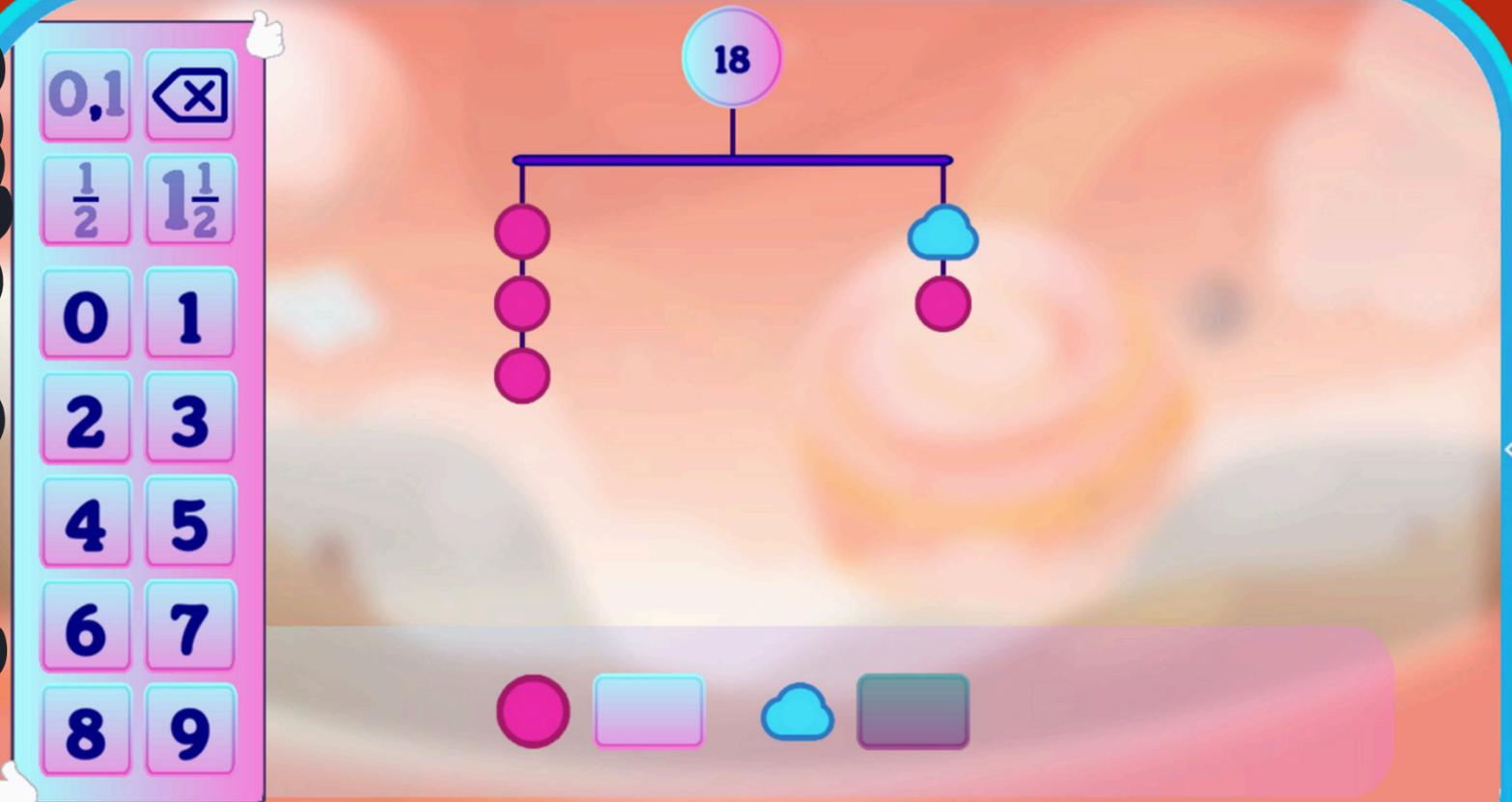
Die Ebenen unterscheiden sich in der Anzahl der Elemente auf der Skala und deren zunehmend komplizierter werdender Anordnung auf der Skala. In den folgenden Levels müssen Sie möglicherweise Brüche verwenden.

Im Zwei-Personen-Modus können zwei Personen mit zwei Stiften unabhängig voneinander arbeiten.

Mathematische Operationen:

Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Wiegen, Brüche, Gleichungen

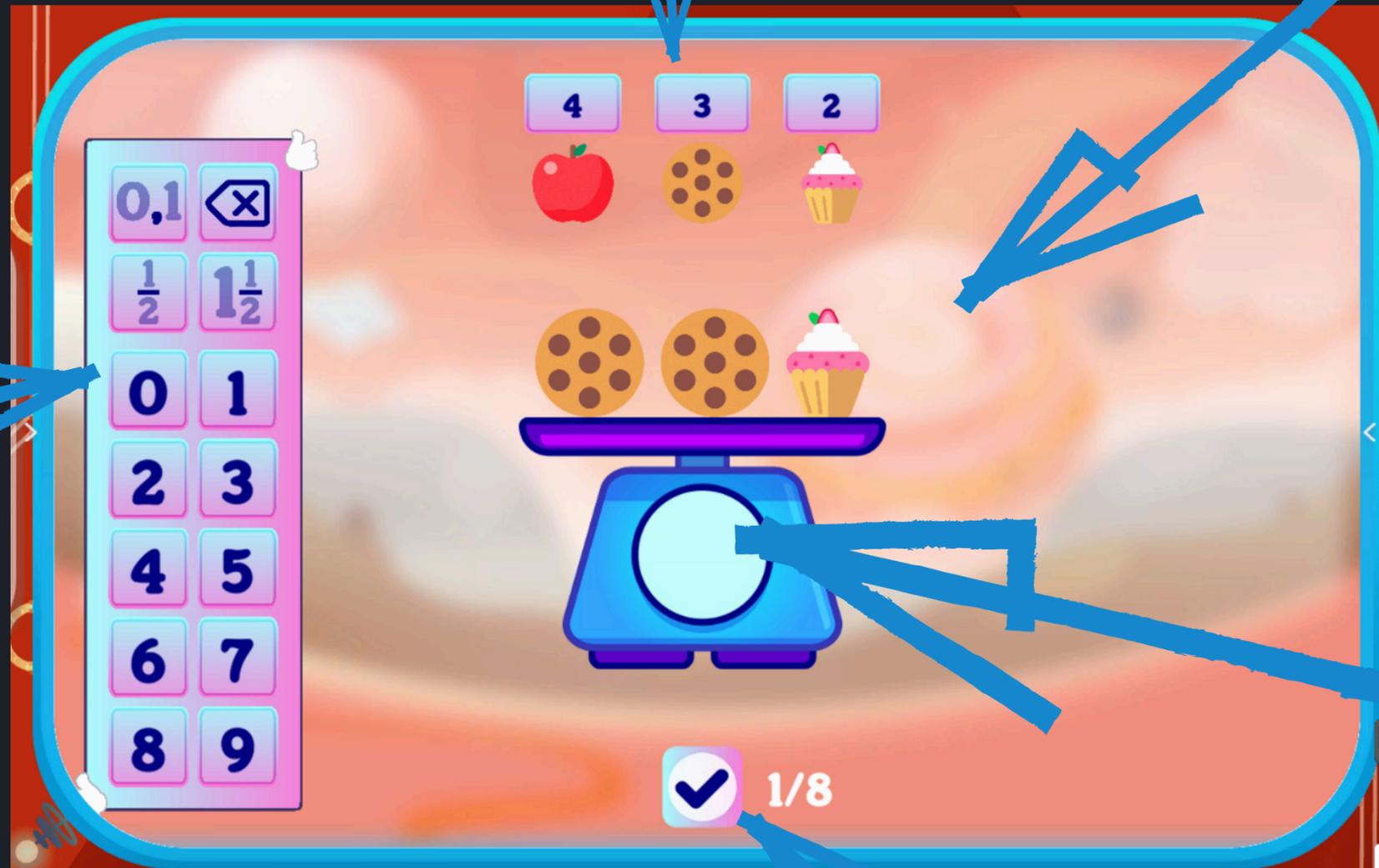
Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



Wie viel wiegt es?

Werte einzelner Elemente

Legende:



Waage

Elemente für den Einsatz

Raum zum Betreten Ergebnis

Validierung Aufgaben

Wie viel wiegt es?

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, das Gesamtgewicht der Elemente auf der Waage zu erfassen und dabei deren Wert in der obigen Tabelle zu berücksichtigen. Klicken Sie dazu auf den Ort der Gewichtserfassung und dann auf die entsprechenden Zahlen auf der Tastatur. Um den Wert eines gewöhnlichen Bruchs zu speichern, klicken Sie auf das Feld neben dem Gewichtssymbol, klicken Sie auf die angegebene Schreibweise, dann auf die Stelle, an der eine bestimmte Ziffer erscheinen soll, und auf diese Ziffer. Wiederholen Sie dies an anderen Stellen, um Brüche zu schreiben. Bei der Dezimalschreibweise schreiben Sie zunächst die Zahl vor dem Komma, klicken dann auf das Komma und dann die Zahlen nach dem Komma. Der Wert kann durch Drücken der entsprechenden Taste auf der Tastatur gelöscht werden. Der letzte Wert wird entfernt. Ist der Teilnehmer von seiner Antwort überzeugt, klickt er auf den Button „Bestätigen“. Wenn die Antwort richtig war, wird sie grün hervorgehoben und die Anzahl der Produkte auf der Skala ändert sich. Wenn es falsch war, wird das Feld rot hervorgehoben und Sie können mit der Korrektur fortfahren. Nach der Genehmigung erscheint ein anderer Pool an Elementen auf der Skala, die Wertetabelle bleibt jedoch gleich. In jeder Tabelle ist unten die Anzahl der zubereiteten Produkte auf der Skala sowie die Anzahl der korrekt hergestellten Beispiele aufgetragen. Sobald alle Beispiele abgeschlossen sind, ist die Aktivität ein Erfolg. Durch Klicken auf die Pfeile oder eine andere Aktivität in der Anwendung wird die Wertetabelle geändert. Dadurch wird auch die Anzahl der korrekt ausgeführten Beispiele in der vorherigen Tabelle zurückgesetzt.

Die Level unterscheiden sich in der Größe der gegebenen Aktionen (Level 1 bis 50, Level 2 bis 100, Level 3 bis 1000). Brüche können auch in späteren Levels vorkommen.

Im Zwei-Personen-Modus können zwei Personen mit zwei Stiften unabhängig voneinander arbeiten.

Mathematische Operationen:

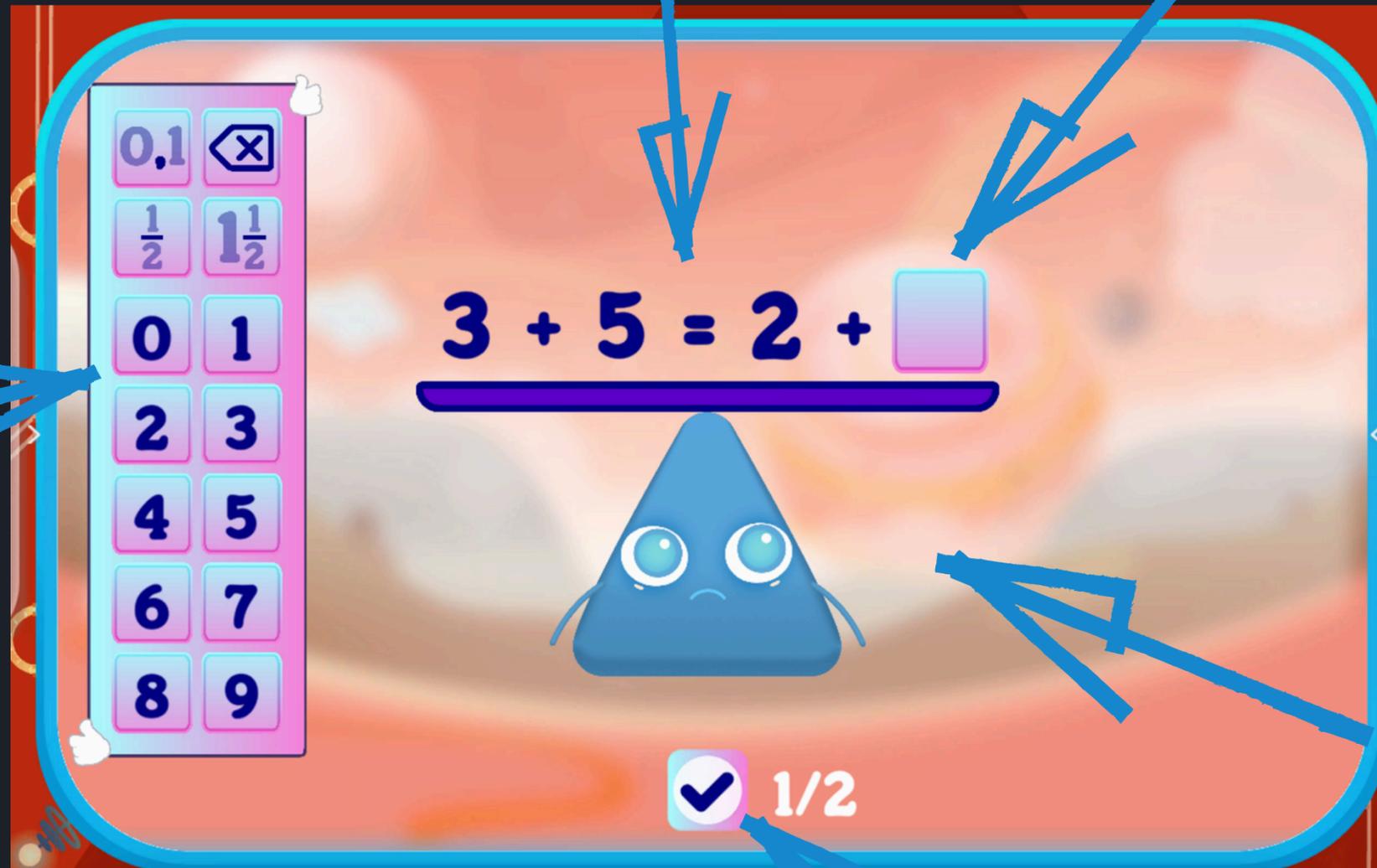
Addition, Multiplikation, Brüche

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



Auf der Waage zählen

Legende:



Gleichung

fehlender Wert

Elemente
für den Einsatz

Waage

Validierung
Aufgaben

Auf der Waage zählen

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, die Gleichung so zu vervollständigen, dass die Werte auf beiden Seiten gleich sind. Geben Sie dazu den fehlenden Wert ein. Klicken Sie auf das Kästchen und dann auf den berechneten Wert. Beachten Sie, dass die Tastatur auf Standardbasis funktioniert. Wenn Sie also die folgenden Ziffern drücken, ändert sich in einem bestimmten Feld der Wert in Zehner, Hunderter oder Tausender. Um den Wert eines gewöhnlichen Bruchs zu speichern, klicken Sie auf das Feld neben dem Gewichtssymbol, klicken Sie auf die angegebene Schreibweise, dann auf die Stelle, an der eine bestimmte Ziffer erscheinen soll, und auf diese Ziffer. Wiederholen Sie dies an anderen Stellen, um Brüche zu schreiben. Bei der Dezimalschreibweise schreiben Sie zunächst die Zahl vor dem Dezimalpunkt, klicken dann auf den Dezimalpunkt und anschließend die Zahlen nach dem Dezimalpunkt. Der Wert kann durch Drücken der entsprechenden Taste auf der Tastatur gelöscht werden. Der letzte Wert wird entfernt. Der Wert der Gewichte kann beliebig oft geändert werden. Wenn der Teilnehmer einen Wert festlegt, den er für richtig hält, drückt er den „Bestätigen“-Button. Die Aktivität ist erfolgreich, wenn sie korrekt war. Wenn nicht, wird es nicht enden und das Ergebnis kann verbessert werden. In den folgenden Levels ist die Aktivität erfolgreich, wenn zwei oder drei aufeinanderfolgende Beispiele abgeschlossen werden.

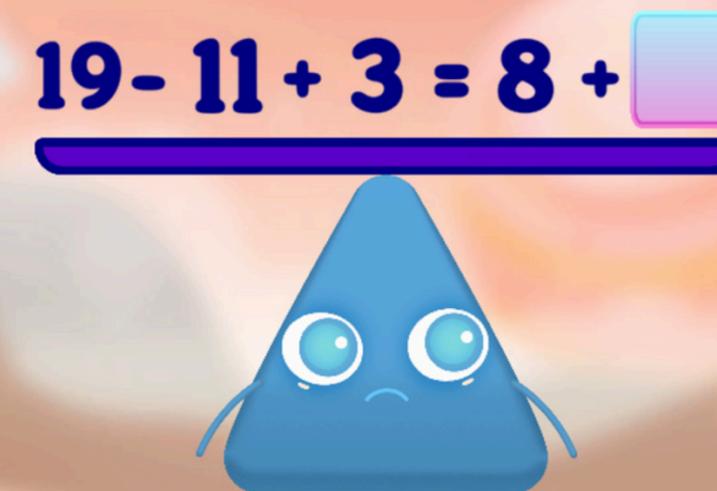
Die Level unterscheiden sich in der Größe der vorgegebenen Aktivitäten (Level 1 bis 50, Level 2 bis 100, Level 3 bis 1000) bzw. der Komplexität der Gleichung. Brüche und Prozentsätze können auch in weiteren Ebenen vorkommen.

Im Zwei-Personen-Modus können zwei Personen mit zwei Stiften unabhängig voneinander arbeiten.

Mathematische Operationen:

Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division, Brüche, Reihenfolge der Operationen, Gleichungen

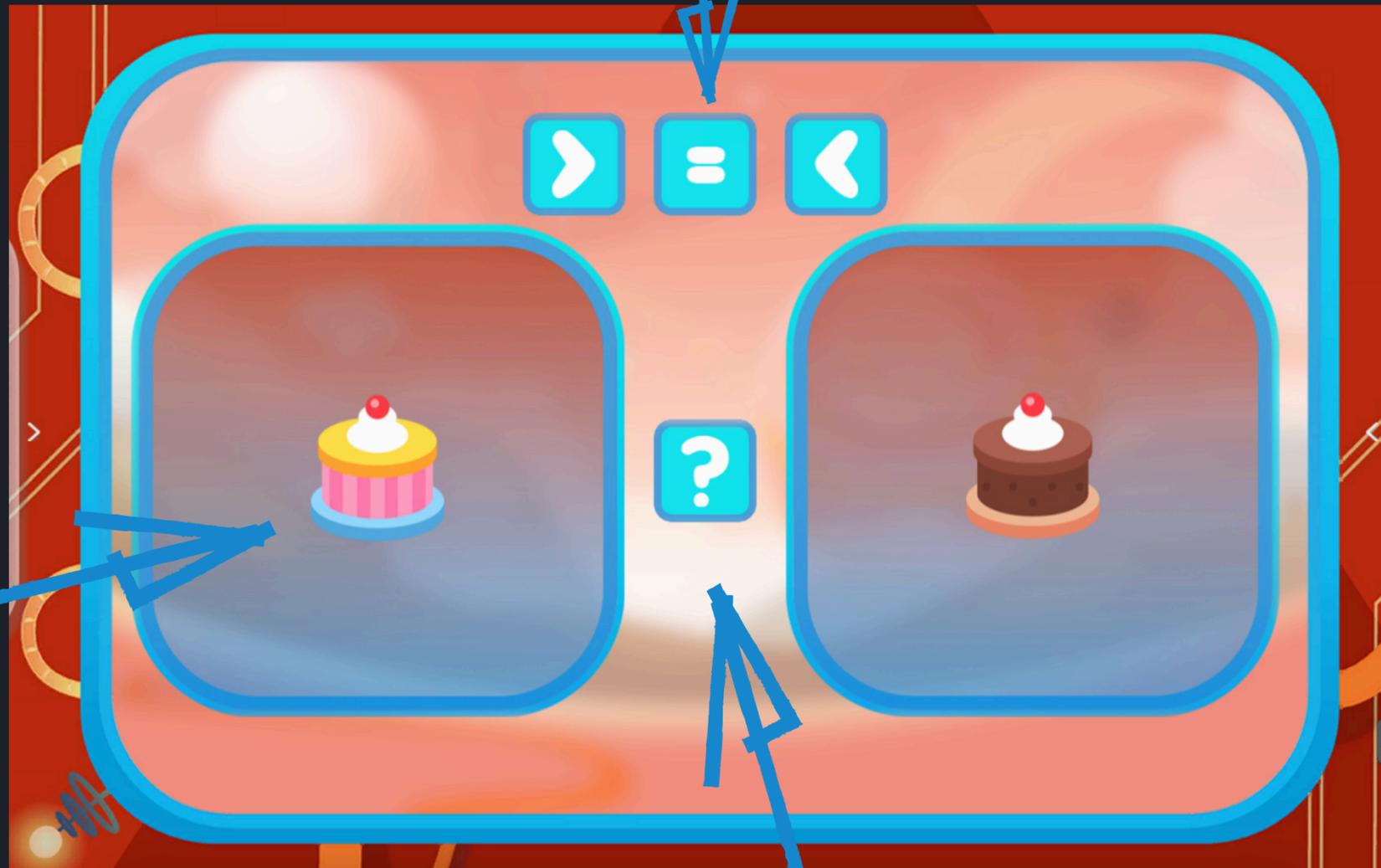
Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.



Vergleichen Sie Sammlungen

Zeichen zu verwenden

Legende:



Elemente
vergleichen

Platz zu
Einfügen eines Zeichens

Beim Spielen im Zwei-Spieler-Modus gibt es einen Timer und die Anzahl der richtig gelösten Beispiele separat und unabhängig auf jeder Seite, in der die Schüler gegeneinander antreten können. Eine doppelt durchgeführte Aktivität zählt nicht doppelt in der Wertung. Wenn die Zeit abgelaufen ist, erscheint auf der Seite der Person mit den meisten richtig gelösten Aufgaben ein grün lächelndes Gesicht. Im Falle eines Unentschiedens erscheint es auf beiden Seiten. Die Teilnehmer können zunächst wählen, welches Beispiel sie unabhängig voneinander durchführen möchten.

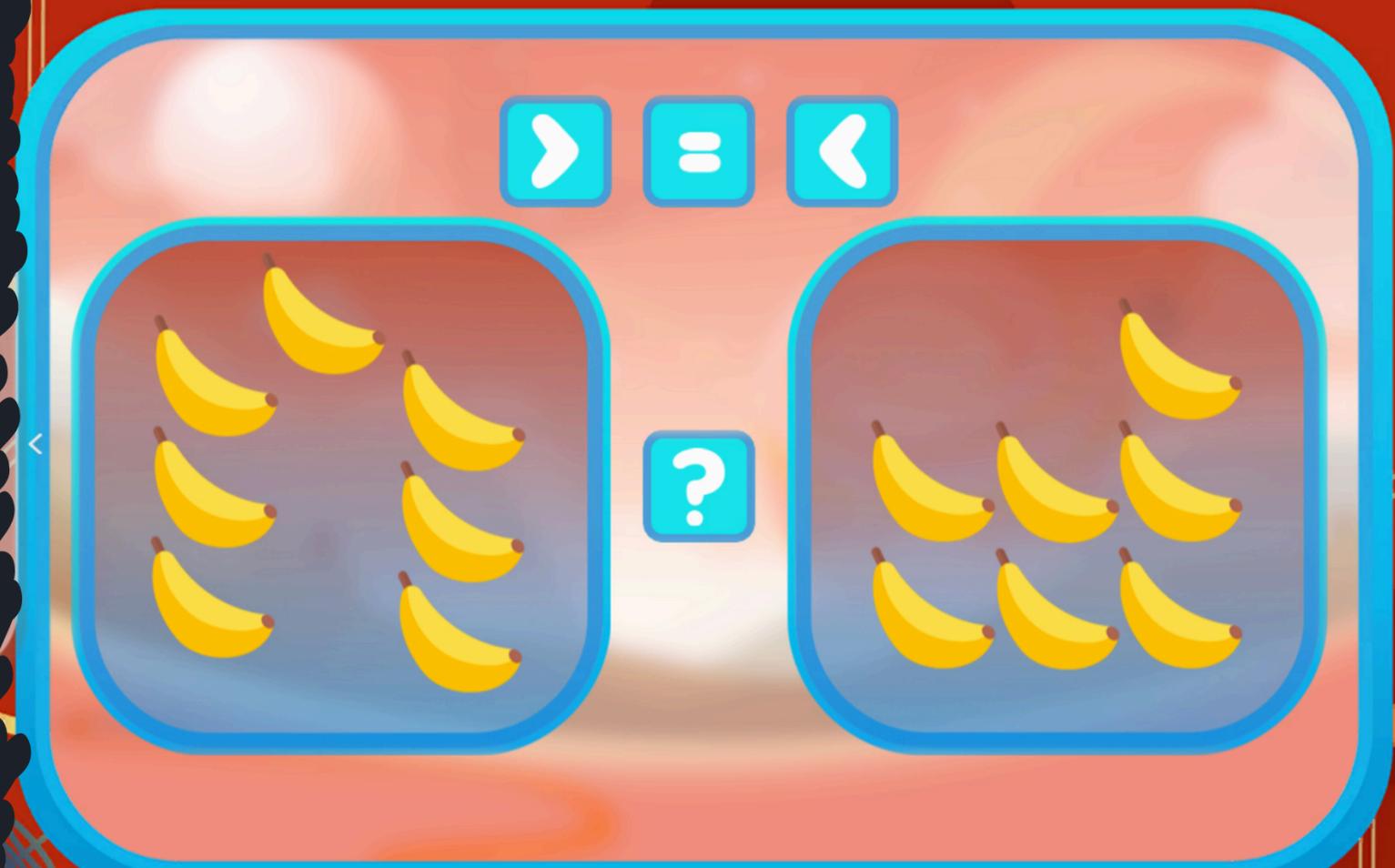
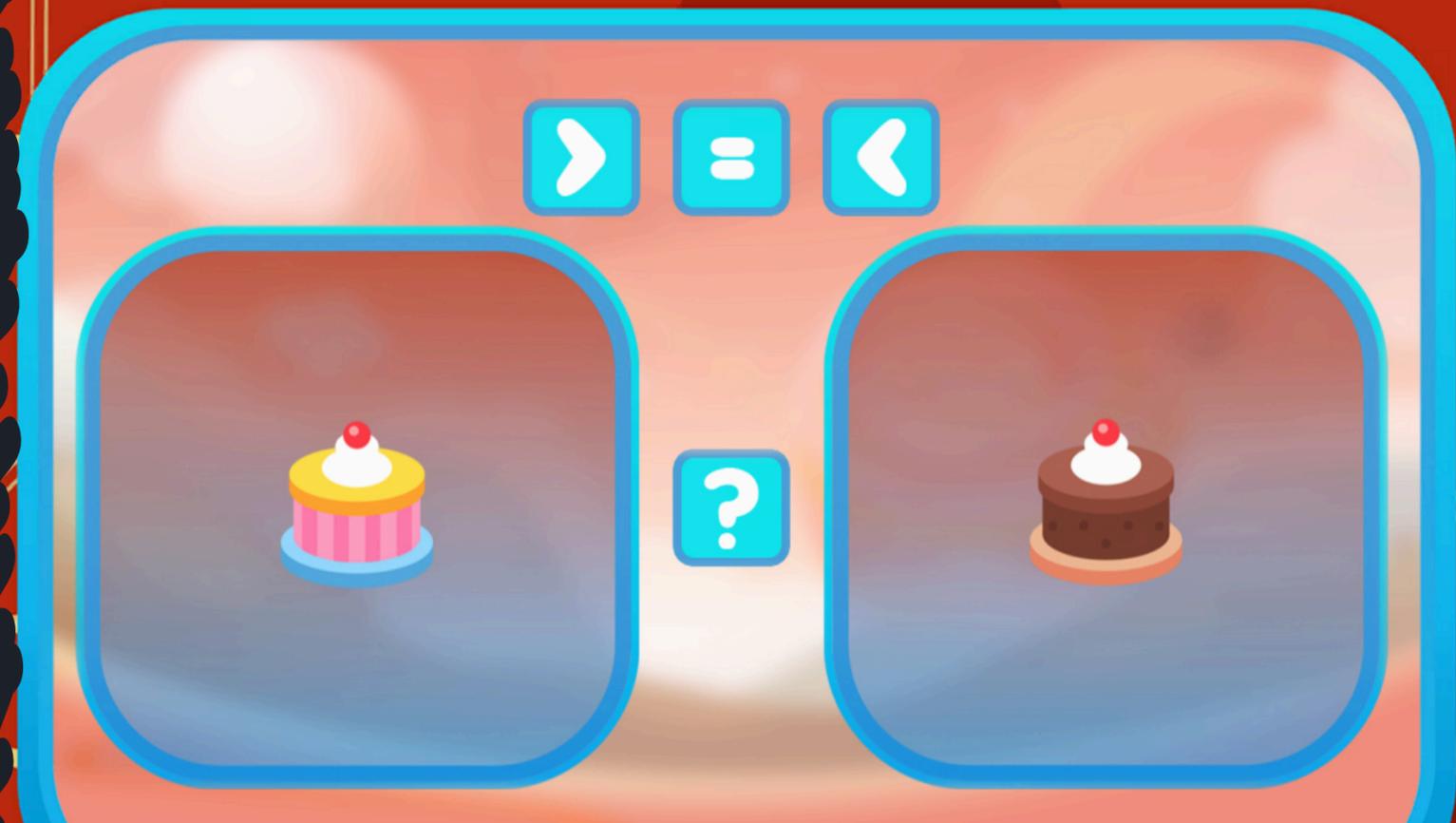
Vergleichen Sie Sammlungen

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, die Anzahl der Elemente beider Mengen zu vergleichen und zwischen ihnen ein entsprechendes Gleichheits-, Mehrheits- oder Minderheitszeichen einzufügen. Klicken Sie dazu auf eines der obenstehenden Schilder. Die Art der Elemente spielt keine Rolle. Wenn es richtig ist, wird die Aktivität erfolgreich sein. Wenn es falsch ist, werden die Sätze rot hervorgehoben und der Teilnehmer kann das Zeichen korrigieren.

Stufe 1 beinhaltet den Vergleich von Objektsätzen. In Level 2 gibt es zusätzliche Bruchwerte dieser Elemente. Stufe 3 vergleicht Zahlen, einschließlich Brüchen und Prozentsätze.

Mathematische Operationen:

Addition, Brüchen, Prozentsätze, Mengen, Vergleich, Gleichheit, Mehrheit, Minderheit



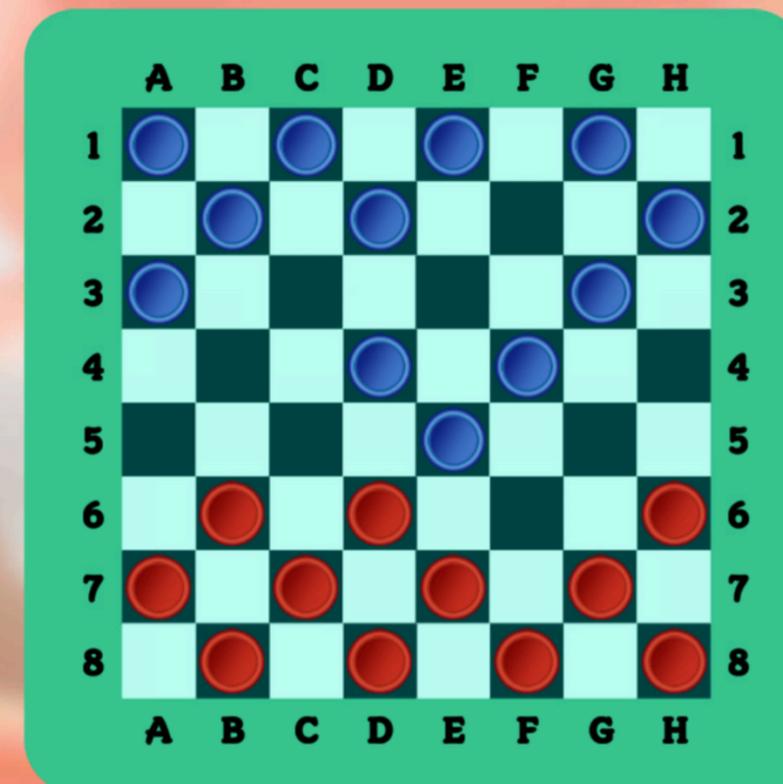
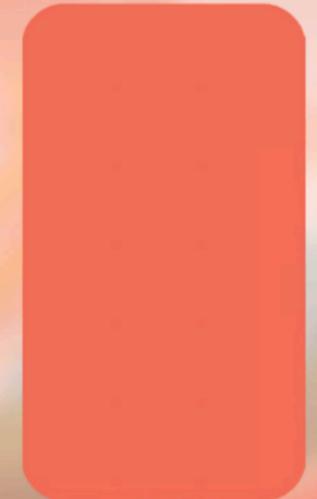
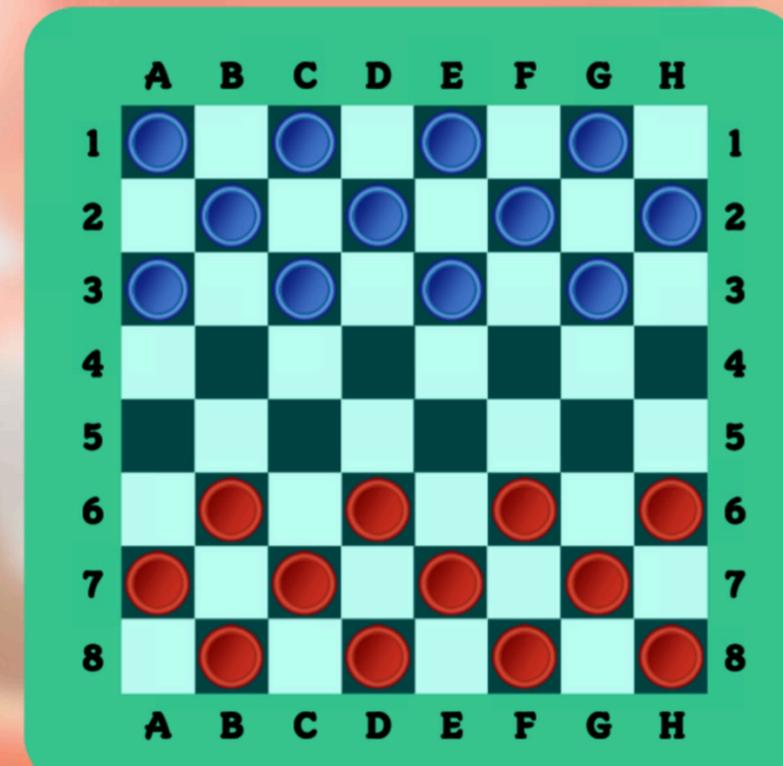
Dame

Die Anwendung verfügt nicht über eingebaute Checker-Regeln, d. h. Sie können die Figuren in beliebiger Reihenfolge auf jedes ausgewählte Feld (einschließlich Weiß oder mehrere Felder in eine andere Richtung) verschieben. Um eine Figur zu bewegen, klicken Sie auf die ausgewählte Figur und dann auf die ausgewählte Stelle auf dem Spielbrett. Stücke können erfasst werden. Wenn ein Bauer an eine Stelle bewegt wird, an der sich bereits ein Bauer befindet, wird dieser ersetzt. Befindet sich ein Bauer in der letzten Reihe der gegnerischen Hälfte, verwandelt er sich in eine Dame. An der Bewegungsmechanik ändert sich dadurch nichts. Die Grafik ändert sich jedoch. Die Spielsteine können jeweils auf die Rechtecke an den Seiten des Bretts gelegt werden: rote Spielsteine auf dem blauen Rechteck und blaue Spielsteine auf dem roten Rechteck. Durch Klicken auf das Rechteck und dann auf das Quadrat auf dem Spielbrett wird die Spielfigur wieder ins Spiel gebracht. Wenn keine Spielsteine vorhanden sind, können Sie weitere hinzufügen, indem Sie auf die Spielsteine unten auf dem Spielbrett und dann auf das ausgewählte Feld auf dem Spielbrett klicken. Es gibt keine Tafel im Spiel, die zeigt, wie das Spiel gewonnen wurde.

Mathematische Operationen:

logisches und strategisches Denken, klassische Spiele

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.





Multiplikation

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, das Ergebnis in der Multiplikationstabelle zu finden. Klicken Sie dazu auf die durch die Aktion angezeigten Zeilen- und Spaltenmarkierungen. Dadurch wird die entsprechende Zeile und Spalte hervorgehoben, sodass beim Ausschneiden das korrekte Multiplikationsergebnis angezeigt wird. Die Multiplikation mit 1 ist deaktiviert. Die Richtung der Auswahl spielt keine Rolle. Wenn Sie die Spalte und Zeile entsprechend beschriften und das Ergebnis angeben, ist die Aktivität erfolgreich.

Beim Spielen im Zwei-Spieler-Modus gibt es einen Timer und die Anzahl der richtig gelösten Beispiele separat und unabhängig auf jeder Seite, in der die Schüler gegeneinander antreten können. Eine doppelt durchgeführte Aktivität zählt nicht doppelt in der Wertung. Wenn die Zeit abgelaufen ist, erscheint auf der Seite der Person mit den meisten richtig gelösten Aufgaben ein grün lächelndes Gesicht. Im Falle eines Unentschiedens erscheint es auf beiden Seiten. Die Teilnehmer können zunächst wählen, welches Beispiel sie unabhängig voneinander durchführen möchten.

Mathematische Operationen:

Multiplikation bis 100

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

9x5=

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

9x5=

Multiplikation rückwärts

Die Aufgabe des Teilnehmers besteht darin, alle möglichen Multiplikationsoperationen anzugeben, die uns zum angegebenen Ergebnis führen. Wählen Sie dazu die entsprechenden Zeilen- und Spaltenmarkierungen durch Anklicken aus, um nach dem Ausschneiden das vorgegebene Ergebnis anzuzeigen. Dadurch wird die betreffende Zeile oder Spalte hervorgehoben. Die Reihenfolge, in der Aktivitäten aufgezeichnet werden, ist wichtig. Die Multiplikation mit 1 ist deaktiviert. Wenn wir alle möglichen Aktionen angeben, ist die Aktivität erfolgreich. Die Anzahl der zur Angabe erforderlichen Aktionen wird durch die rechts angezeigten leeren Felder bestimmt.

Beim Spielen im Zwei-Spieler-Modus gibt es einen Timer und die Anzahl der richtig gelösten Beispiele separat und unabhängig auf jeder Seite, in der die Schüler gegeneinander antreten können. Eine doppelt durchgeführte Aktivität zählt nicht doppelt in der Wertung. Wenn die Zeit abgelaufen ist, erscheint auf der Seite der Person mit den meisten richtig gelösten Aufgaben ein grün lächelndes Gesicht. Im Falle eines Unentschiedens erscheint es auf beiden Seiten. Die Teilnehmer können zunächst wählen, welches Beispiel sie unabhängig voneinander durchführen möchten.

Mathematische Operationen:

Multiplikation bis 100

Eine Aktivität, die für die Arbeit mit Markern gedacht ist.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| | | | | | | | | | |

$9 \times 5 =$

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 |
| 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 | 28 | 32 | 36 | 40 |
| 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 |
| 7 | 14 | 21 | 28 | 35 | 42 | 49 | 56 | 63 | 70 |
| 8 | 16 | 24 | 32 | 40 | 48 | 56 | 64 | 72 | 80 |
| 9 | 18 | 27 | 36 | 45 | 54 | 63 | 72 | 81 | 90 |
| 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |

$9 \times 5 =$



Planet in der Bildung

Kernlehrplan für den Kindergarten

Knowla®

IV. Kognitiver Bereich der kindlichen Entwicklung. Ein Kind bereitet sich auf die Einschulung vor:

5. beantwortet Fragen, erzählt von Ereignissen aus dem Kindergarten, erklärt den Ablauf in einfachen Bildergeschichten, verfasst Bildergeschichten, trägt Gedichte vor, ordnet und löst Rätsel;

7. experimentiert mit Rhythmus, Stimme, Klängen und Bewegung und entwickelt so seine musikalische Vorstellungskraft; hört, spielt und kreiert Musik, singt Lieder, bewegt sich mit und zu Musik, nimmt Veränderungen in der Natur der Musik, z. B. Dynamik, Tempo und Tonhöhe, wahr und drückt diese durch Bewegung aus, reagiert auf Signale, macht Musik mit Instrumenten und anderen Klangquellen ; singt Lieder aus dem Kinderrepertoire und leichte Volkslieder; beteiligt sich bereitwillig am gemeinsamen Musizieren; drückt Emotionen und nichtmusikalische Phänomene durch verschiedene musikalische Aktivitäten aus; hört aktiv Musik; spielt oder erkennt Melodien, Lieder und Gesänge, die für alle Kinder im Kindergarten wichtig sind, z. B. die Hymne des Kindergartens, die für die Organisation von Feiern erforderlich ist, z. B. den Großelternntag, die Feiertage der Vorschulkinder (Gelegenheitslieder) und andere ; hört aufmerksam Musik;

11. bringt kreativen Ausdruck bei Bautätigkeiten und beim Spielen zum Ausdruck, verwaltet den Raum, gibt den darin platzierten Objekten eine Bedeutung, bestimmt deren Position, Anzahl, Form, Größe, Gewicht, vergleicht Objekte in der Umgebung anhand des ausgewählten Merkmals;

12. klassifiziert Objekte nach: Größe, Form, Farbe, Zweck, ordnet Objekte in Gruppen, Reihen, Rhythmen an, bildet Anordnungen von Objekten nach und kreiert ihre eigenen, gibt ihnen Bedeutung, unterscheidet grundlegende geometrische Figuren (Kreis, Quadrat, Dreieck, Rechteck) ;

13. Experimente, Schätzungen, Vorhersagen, Messung der Länge von Objekten, z. B. mithilfe einer Hand, eines Fußes oder eines Schuhs;

15. Zählt Elemente von Sätzen beim Spielen, Putzen, bei Übungen und anderen Aktivitäten, verwendet Kardinal- und Ordnungszahlen, erkennt Ziffern von 0 bis 10, experimentiert mit der Bildung von Folgezahlen, führt Additionen und Subtraktionen in praktischen Situationen durch, zählt Gegenstände, unterscheidet falsch von richtig Zählen;

Kernlehrplan für die Vorschulklassen I-III

II. Mathematikunterricht.

1. 2. Erfolge im Verständnis räumlicher Beziehungen und Größenmerkmale. Der Schüler vergleicht Objekte anhand eines bestimmten Größenmerkmals, z. B. Länge oder Masse; klassifiziert Objekte;

2. 1,2,4. Erfolge beim Verständnis von Zahlen und ihren Eigenschaften. Schüler: zählt (vorwärts und rückwärts) von der angegebenen Zahl in Schritten von 1, 2, 10 usw.; liest und schreibt unter Verwendung von Ziffern Zahlen von null bis tausend und ausgewählte Zahlen bis zu einer Million (z. B. 1.500, 10.000, 800.000); vergleicht Zahlen; ordnet Zahlen vom kleinsten zum größten und umgekehrt; versteht Sätze wie: eine Zahl, die um 7 größer ist, eine Zahl, die um 10 kleiner ist; verwendet die Zeichen: $<$, $=$, $>$.





3. 1-4. Erfolge im Umgang mit Zahlen. Der Student: erklärt das Wesen mathematischer Operationen – Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division und die Beziehungen zwischen ihnen; nutzt intuitiv die Eigenschaften von Handlungen; addiert zur angegebenen Zahl im Speicher und subtrahiert von der angegebenen Zahl im Speicher: eine einstellige Zahl, die Zahl 10, die Zahl 100 und Vielfache von 10 und 100 (in einfacheren Beispielen); multipliziert und dividiert im Speicher anhand der Multiplikationstabelle; multipliziert Zahlen kleiner als 20 mit 10 im Speicher; löst Gleichungen mit Unbekannten, die in Form eines Fensters geschrieben sind (vervollständigt das Fenster); verwendet bei der Durchführung von Berechnungen eigene Strategien; verwendet das Gleichheitszeichen und die Vorzeichen der vier Grundoperationen; addiert und subtrahiert zweistellige Zahlen, speichert bei Bedarf Teilergebnisse oder gibt durch Ausführen von Operationen im Speicher sofort das Ergebnis aus; Berechnet Summen und Differenzen größerer Zahlen in einfachen Beispielen wie: $250 + 50$, $180 - 30$; multipliziert zweistellige Zahlen mit 2 und zeichnet gegebenenfalls Teilergebnisse von Aktionen auf; verwendet bei der Berechnung eigene Strategien.

4. 1-2. Erfolge beim Lesen mathematischer Texte. Student: analysiert und löst einfache und ausgewählte komplexe Textprobleme; bemerkt ein mathematisches Problem und entwickelt eine eigene Lösungsstrategie, die den Bedingungen der Aufgabe entspricht; beschreibt die Lösung anhand von Aktionen, Gleichheit mit einem Kasten, einer Zeichnung oder auf eine andere Art und Weise Ihrer Wahl; ordnet und löst Aufgaben, erstellt mathematische Rätsel, nutzt dabei seine eigene künstlerische, technische und bauliche Tätigkeit; Ausgewählte Aktivitäten werden mit einfachen Computeranwendungen durchgeführt.

5.1. Erfolge beim Verständnis geometrischer Konzepte. Der Schüler: erkennt – in der Natur (einschließlich Raumfiguren an Wänden) und in Zeichnungen – geometrische Figuren: Rechteck, Quadrat, Dreieck, Kreis; unterscheidet diese Figuren von anderen Figuren; zeichnet Liniensegmente und Polylinien mit einem Lineal; zeichnet Rechtecke (einschließlich Quadrate) von Hand unter Verwendung eines quadratischen Netzwerks;





6. 1, 4, 6-9. Erfolge bei der Anwendung der Mathematik in realen Lebenssituationen und in anderen Bildungsbereichen. Der Student: klassifiziert Objekte und verschiedene Elemente der sozio-natürlichen Umwelt nach ihren besonderen Merkmalen; nimmt den Rhythmus in der natürlichen Umgebung, in der angewandten Kunst und anderen menschlichen Produkten wahr, die in der Umgebung des Kindes vorhanden sind; liest die Stunden auf einer Uhr mit Zeigern und einer elektronischen Uhr (Anzeige von Ziffern im 24-Stunden-System); führt einfache Zeitberechnungen durch; verwendet Zeiteinheiten: Tag, Stunde, Minute, Sekunde; nutzt eine Stoppuhr, Telefon-, Tablet- und Computeranwendungen; notiert Daten, z. B. Ihr Geburtsdatum oder das aktuelle Datum; verwendet einen Kalender; liest und schreibt lateinische Schriftzeichen mindestens bis XII; führt Schätzrechnungen in verschiedenen Lebenssituationen durch; wiegt; verwendet die Begriffe: Kilogramm, Dekagramm, Gramm, Tonne; kennt die Beziehungen zwischen diesen Einheiten; misst Flüssigkeiten; verwendet die Begriffe: Liter, halber Liter, viertel Liter; nutzt Dame, Schach und andere Brett- oder Logikspiele, um strategische und logische Denkfähigkeiten zu entwickeln, die Regeln zu verstehen usw.; transformiert Spiele, indem es eigene Strategien und Organisationsprinzipien entwickelt; nutzt erworbene Fähigkeiten, um Probleme zu lösen, kreative Aktivitäten durchzuführen und die Welt zu erkunden, sich um die eigene Entwicklung zu kümmern und individuelle Lernstrategien zu entwickeln.



Kernlehrplan für die Klassen IV-VI

I.1-2. Buchhaltungseffizienz. Einfache Berechnungen aus dem Gedächtnis oder bei schriftlich schwierigeren Aufgaben durchführen und diese Fähigkeiten in praktischen Situationen anwenden. Überprüfung und Interpretation der erzielten Ergebnisse und Beurteilung der Angemessenheit der Lösung.

II. 1-3. Nutzung und Erstellung von Informationen. In verschiedenen Formen dargestellte Daten lesen, interpretieren und verarbeiten. Interpretieren und Verfassen mathematischer Texte sowie grafische Darstellung von Daten. Verwendung mathematischer Sprache zur Beschreibung von Überlegungen und erzielten Ergebnissen.



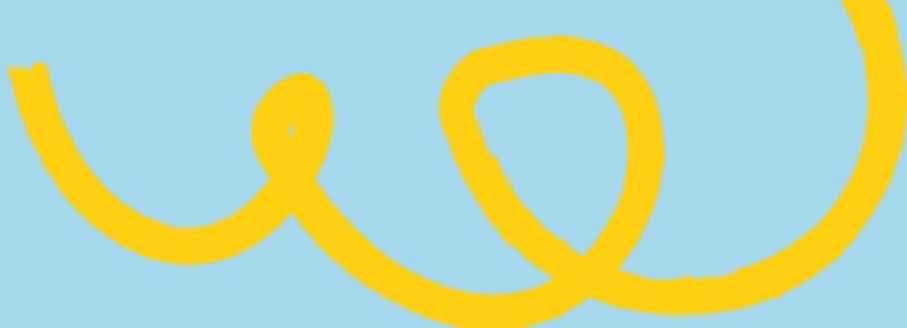


III. 1-2. Darstellungen nutzen und interpretieren. Einfache, bekannte mathematische Objekte verwenden, mathematische Konzepte interpretieren und mathematische Objekte manipulieren. Auswahl eines mathematischen Modells für eine einfache Situation und Aufbau in verschiedenen Kontexten, auch in einem praktischen Kontext.

IV. 1-3. Begründung und Argumentation. Einfache Argumentation durchführen, Argumente liefern, die die Richtigkeit der Argumentation rechtfertigen, Beweise von Beispielen unterscheiden. Regelmäßigkeiten, Ähnlichkeiten und Analogien erkennen und daraus Schlussfolgerungen formulieren. Anwenden einer aus dem Inhalt der Aufgabe resultierenden Strategie, Erstellen einer Strategie zur Lösung des Problems, auch bei mehrstufigen Lösungen und bei solchen, die die Fähigkeit erfordern, Wissen aus verschiedenen Bereichen der Mathematik zu kombinieren.

I.1-3. Natürliche Zahlen im dezimalen Stellensystem. Der Schüler: schreibt und liest mehrstellige natürliche Zahlen; interpretiert natürliche Zahlen auf dem Zahlenstrahl; vergleicht natürliche Zahlen;

II.1-3, 5-6, 10-12, 15. Operationen mit natürlichen Zahlen. Der Schüler: Addiert und subtrahiert zweistellige oder größere natürliche Zahlen im Gedächtnis, addiert eine einstellige Zahl zu jeder natürlichen Zahl und subtrahiert sie von jeder natürlichen Zahl; addiert und subtrahiert mehrstellige natürliche Zahlen schriftlich und mit einem Taschenrechner; multipliziert und dividiert eine natürliche Zahl mit einer einstelligen, zweistelligen oder dreistelligen natürlichen Zahl schriftlich, im Gedächtnis (in den einfachsten Beispielen) und mit einem Taschenrechner (in schwierigeren Beispielen); verwendet praktische Methoden, um Berechnungen zu erleichtern, einschließlich kommutativer und kommutativer Eigenschaften von Addition und Multiplikation sowie distributiver Eigenschaften von Multiplikation und Addition; vergleicht natürliche Zahlen anhand ihrer Differenz oder ihres Quotienten; berechnet Quadrate und Kuben natürlicher Zahlen; wendet Regeln bezüglich der Abfolge von Aktionen an; schätzt die Ergebnisse der Aktivitäten; Beantwortet Fragen zur Größe von Mengen verschiedener Zahlentypen unter Zahlen aus einem bestimmten kleinen Bereich (z. B. von 1 bis 200 oder von 100 bis 1000), sofern die Zahl in der Antwort klein genug ist, dass der Schüler alle aufschreiben kann die betrachteten Zahlen;



III. 1, 3-5. Ganze Zahlen. Student: gibt praktische Beispiele für die Verwendung negativer Zahlen; berechnet den absoluten Wert; vergleicht ganze Zahlen; führt einfache Speicherberechnungen für ganze Zahlen durch.

IV. 1-6. Brüche und Dezimalzahlen. Der Schüler: beschreibt einen Teil eines gegebenen Ganzen mit einem Bruch; stellt einen Bruch als Quotient natürlicher Zahlen und einen Quotienten natürlicher Zahlen als Bruch dar; verkürzt und erweitert Brüche; reduziert Brüche auf einen gemeinsamen Nenner; stellt unechte Brüche als gemischte Zahl und die gemischte Zahl als unechten Bruch dar; schreibt Binomialausdrücke als Dezimalbruch und umgekehrt; schreibt endliche Dezimalbrüche als Brüche; wandelt Brüche mit Nennern, die Teiler von 10, 100, 1.000 usw. sind, mit einer beliebigen Methode in endliche Dezimalbrüche um (durch Erweitern oder Zusammenziehen von Brüchen, Teilen des Zählers durch den Nenner im Gedächtnis, schriftlich oder mit einem Taschenrechner);

V. 1-9. Operationen mit Brüchen und Dezimalzahlen. Schüler: Addiert, subtrahiert, multipliziert und dividiert Brüche mit ein- oder zweistelligen Nennern sowie gemischte Zahlen; addiert, subtrahiert, multipliziert und dividiert Dezimalbrüche im Gedächtnis (in den einfachsten Beispielen), schriftlich und mit einem Taschenrechner (in schwierigen Beispielen); führt einfache Berechnungen mit gemeinsamen und dezimalen Brüchen durch; vergleicht Brüche anhand ihrer Differenz; berechnet den Bruchteil einer gegebenen ganzen Zahl; berechnet Quadrate und Kuben von Brüchen, Dezimalzahlen und gemischten Zahlen; berechnet den Wert einfacher arithmetischer Ausdrücke anhand von Regeln zur Reihenfolge der Operationen; führt Operationen mit Dezimalzahlen durch, indem er eigene korrekte Strategien verwendet oder einen Taschenrechner verwendet; berechnet die Werte arithmetischer Ausdrücke, die die Verwendung arithmetischer Operationen für ganze Zahlen oder Zahlen erfordern, die mit Brüchen, gemischten Zahlen und Dezimalbrüchen geschrieben wurden, einschließlich rationaler negativer Brüche, mit einem Schwierigkeitsgrad, der nicht größer als im Beispiel ist

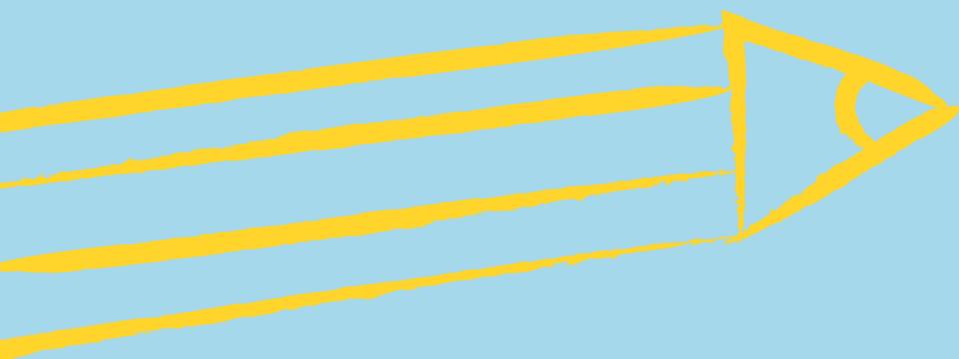


VI. Elemente der Algebra. Der Schüler: verwendet einfache Muster mit Buchstabenmarkierungen, beschreibt das Muster in Worten; verwendet Buchstabenbezeichnungen für unbekannte numerische Größen und schreibt einfache algebraische Ausdrücke auf der Grundlage von Informationen, die in einen praktischen Kontext eingebettet sind, z. B. das Schreiben des Umfangs eines Dreiecks; Löst Gleichungen ersten Grades mit einer Unbekannten auf einer Seite der Gleichung (durch Raten, Vervollständigen oder Durchführen der umgekehrten Operation)

VII. 1, 4, 5. Polygone, Kreise und Kreise. Der Schüler: erkennt und benennt spitzwinklige, rechtwinklige, stumpfe, gleichseitige und gleichschenklige Dreiecke; erkennt und benennt: Quadrat, Rechteck, Raute, Parallelogramm und Trapez; kennt die wichtigsten Eigenschaften von Quadrat, Rechteck, Raute, Parallelogramm und Trapez, erkennt achsensymmetrische Figuren und gibt die Symmetrieachsen der Figuren an;

XII. 1-3. Praktische Berechnungen. Der Schüler: interpretiert 100 % einer gegebenen Größe als Ganzes, 50 % – als die Hälfte, 25 % – als ein Viertel, 10 % – als ein Zehntel, 1 % – als ein Hundertstel einer gegebenen numerischen Größe; Berechnet in Fällen im praktischen Kontext den Prozentsatz einer bestimmten Größe in einem Schwierigkeitsgrad wie 50 %, 20 %, 10 %; führt einfache Uhrberechnungen für Stunden, Minuten und Sekunden durch;

XIV. 3-7. Wortprobleme. Der Schüler: nimmt die Zusammenhänge zwischen den gegebenen Informationen wahr; teilt die Lösung der Aufgabe in Phasen ein und verwendet dabei seine eigenen richtigen, praktischen Lösungsstrategien; nutzt die erworbenen Kenntnisse in Arithmetik und Geometrie und erworbenen Kenntnissen im Rechnungswesen sowie eigene korrekte Methoden zur Lösung praxisbezogener Aufgaben; überprüft das Ergebnis einer Textaufgabe, beurteilt die Angemessenheit der Lösung, z. B. durch Schätzung, prüft alle Bedingungen der Aufgabe, beurteilt die Größenordnung des erhaltenen Ergebnisses; ordnet Aufgaben und Rätsel und löst sie; stellt neue Fragen zur Situation in der gelösten Aufgabe.



Der Planet in der pädagogischen Praxis





Denken Sie daran, bevor es verschwindet

Knowls Aktivität: Zahlen zählen

Das Ganze besteht aus zwei Phasen. Beim ersten Mal führen die Kinder die eigentliche Anwendungsaufgabe durch, nämlich das Zählen der Figuren im Bild. Sie können ihre Nummer in ihr Notizbuch eintragen. Am Ende sollten sie aufgefordert werden, sich die Figur genau anzusehen. Dann können Sie das Bild wechseln, und die Aufgabe der Kinder besteht darin, die zuvor gesehenen Grafiken möglichst genau wiederzugeben. Am Ende prüft die gesamte Gruppe, wie sehr sie sich einig sind.



Äpfel stehlen

Knowls Aktivität: Zählen

An dem Spiel nehmen zwei Personen teil. Jeder Schüler sollte seinen eigenen Marker erhalten. Die erste Aufgabe besteht darin, so viele Früchte umzudrehen, dass die oben angegebene Gleichheit erreicht wird, und die Zahl durch Drücken der Taste zu bestätigen. Die Aufgabe der zweiten Person besteht darin, die erste Person daran zu hindern, dieses Ziel zu erreichen. Dies kann unter anderem erfolgen durch: mehr Früchte werfen als erwartet, Elemente stehlen. Es lohnt sich, einen Zeitpunkt festzulegen, zu dem diese Menschen miteinander konkurrieren. Nach der Runde wechseln die Spieler.

It's smart to play.

Weitere inspirierende Inhalte finden Sie unter www.knowla.eu