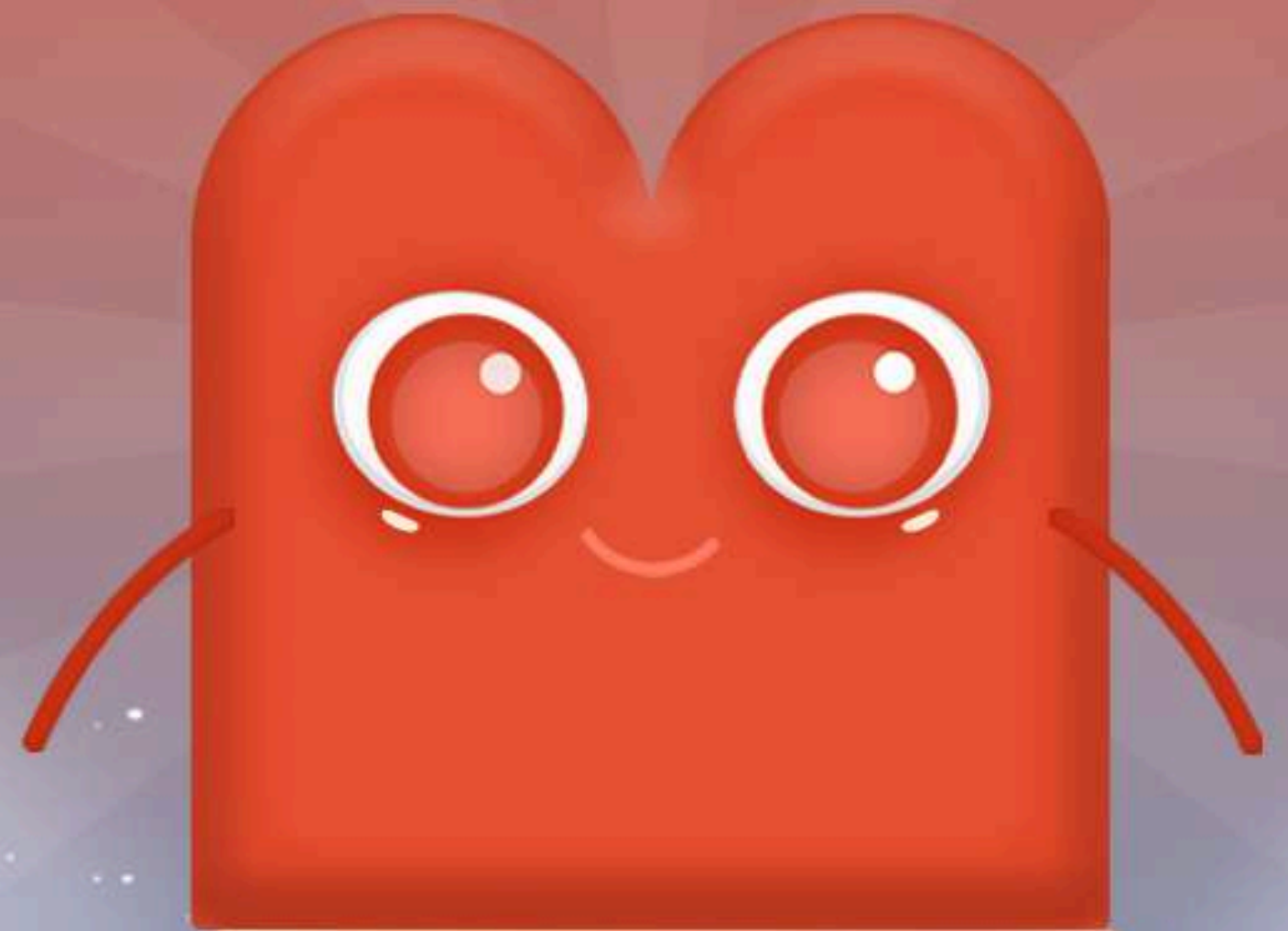


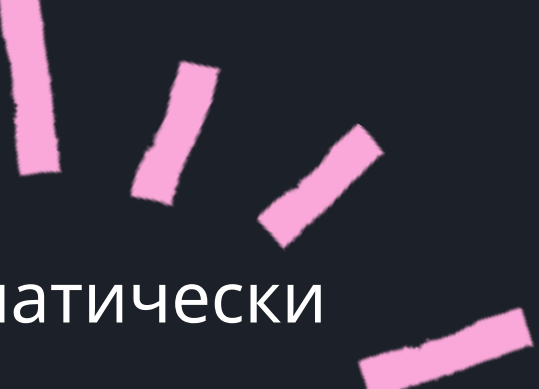
Планета Sigma

За Sigma

математиката е


важна.





Планетата Sigma съдържа 667 интерактивни упражнения за развиване на математически умения. Разделянето на различни нива на трудност позволява използването на упражненията по време на занятия както с деца в предучилищна, така и с училищна възраст. Упражненията включват операции с естествени числа (събиране, изваждане, умножение, деление), цели числа и дроби (десетични и обикновени), геометрични фигури, единици за време, дължина, тегло и капацитет.

Задачите, включени в пакета, развиват способността на децата да извършват изчисления и да ги прилагат в практически житейски ситуации. Те учат как да четат, интерпретират и обработват данни, представени в различни форми, както и да забелязват закономерности, сходства и аналогии. Подобряват уменията за логическо мислене и решаване на проблеми (изчислително мислене, причинно-следствено мислене).



Приложенията на Knowla са предназначени за деца от 3-годишна възраст.

Приложенията на Планета Сигма включват нива на трудност:

- ниво 1: 5 - 7 години,
- ниво 2: 8 - 9 години,
- ниво 3: 10+ години



Възрастта за използване на приложението е само препоръчителна. Всяка дейност и нейното ниво трябва да бъдат избрани според уменията на ученика и неговите специални образователни потребности (както тези за изравняване на нивото, така и за развиване на таланти).

Планета Sigma в образователната вселена



Knowla.edu 11:23

Планета Sigma
РЪКОВОДСТВО

Планетата Sigma съдържа 667 интерактивни упражнения за развиване на математически умения. Разделянето на различни нива на трудност позволява използването на упражненията по време на занятия както с деца в предучилищна, така и с училищна възраст. Упражненията включват операции с естествени числа (събиране, изваждане, умножение, деление), цели числа и дроби (десетични и обикновени), геометрични

- Планета Fгuu: Наличен
- Планета Sigma: Наличен (ОТКРИЙТЕ)
- Планета EduMini: Наличен
- Планета Пи: Купете достъп
- Планета M: Купете достъп
- Планета Ziuuu: Купете достъп

Knowla



Системни бутони и изглед на менюто

Главно меню - легенда



връщане към изгледа на всички планети



предишни планети/приложения/дейности



още планети/приложения/дейности



достъп до търсачката на приложенията



отидете в настройки: избор на език, активиране на лицензионен ключ, настройки на услугата



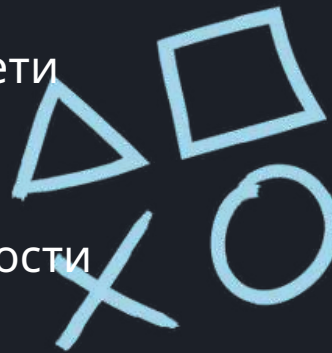
включване/изключване на звука (изключването на звука на ниво избор на планета/приложение ще изключи звука във всяка следваща активна дейност; изключването на звука в дадена дейност ще бъде активно само при възпроизвеждане в дадена дейност)



за да изберете режим Knowla.fun или Knowla.edu



превключване към изглед на работния плот на Windows; приложението ще остане активно в лентата на задачите през цялото време



Икони на менюто в дейностите - легенда



излизане от дейността към изгледа на планетата (избор на приложение); всички направени промени ще бъдат загубени



презареждане на активността; всички направени промени ще бъдат загубени



включване/изключване на звука



изход към списъка за избор на дейности, всички промени ще бъдат загубени



предишна дъска



следваща дъска



нулиране на таймера



интерактивно ръководство за дейности

Успешна дейност

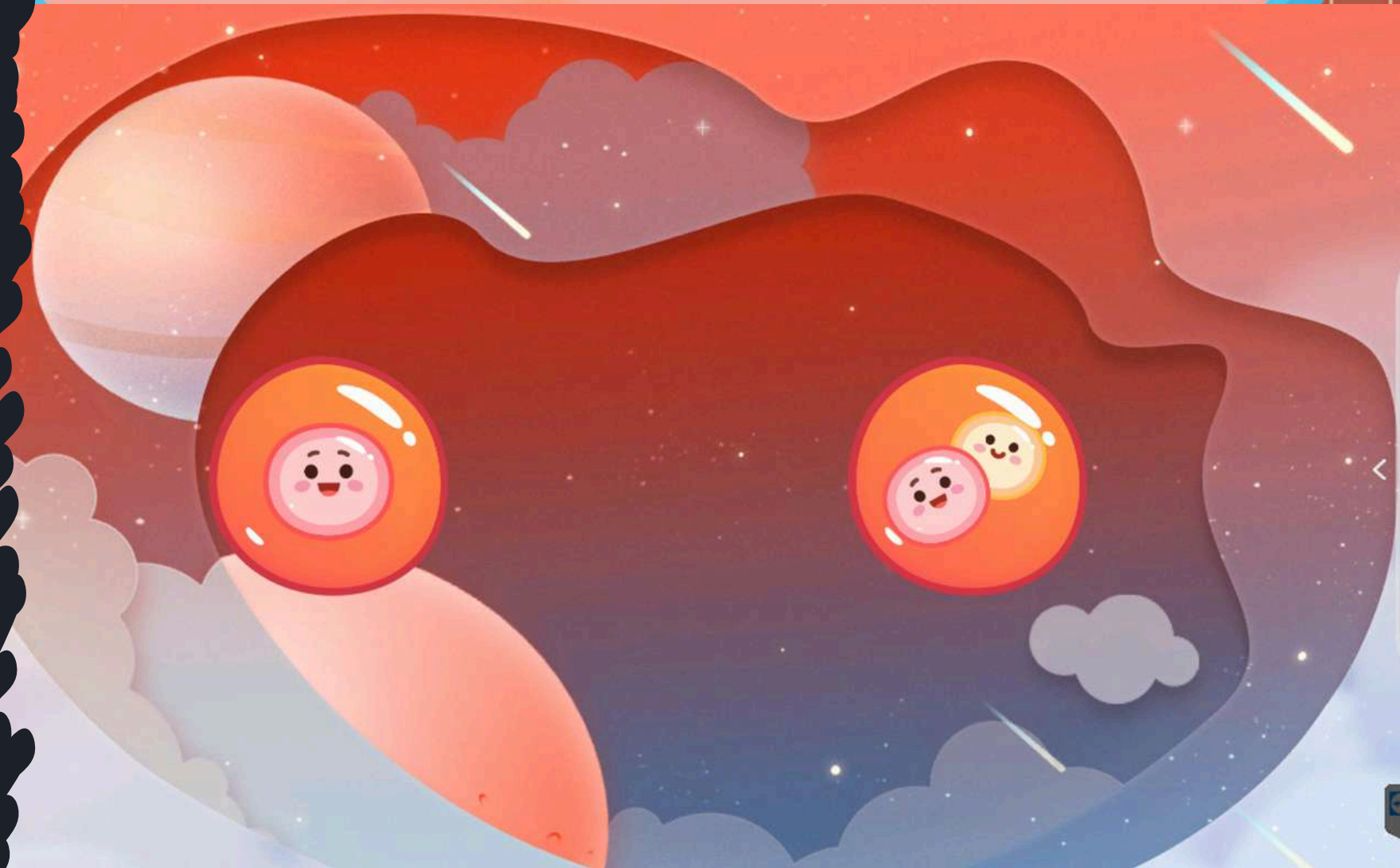



Занимание за един или двама играчи

За дейности в режим за двама души се появява табло, където са зададени химикалки. В рамките на дадена дейност може едновременно да се зададе интерактивна писалка Epson със синьо-оранжев връх.


Таймер и броят правилно решени примери са достъпни отделно и независимо на всяка страница, където учениците могат да се състезават помежду си. Двойно изпълнена дейност не се брои двойно при оценяването. В края на времето, зелено усмихнато лице се появява от страната на човека с най-голям брой правилно решени задачи. В случай на равенство, то ще се появи и от двете страни. Участниците могат да изберат в началото кой пример ще изпълнят независимо един от друг.

В страничните панели ще се появят бутони, някои от които ще бъдат валидни само от тази страна, например следваща дъска, обновяване. Някои от тях ще бъдат валидни само когато са натиснати и от двете страни: нулиране на часовника, излизане от дейност, изключване/включване на звука.





Списък с дейности с
количество или време



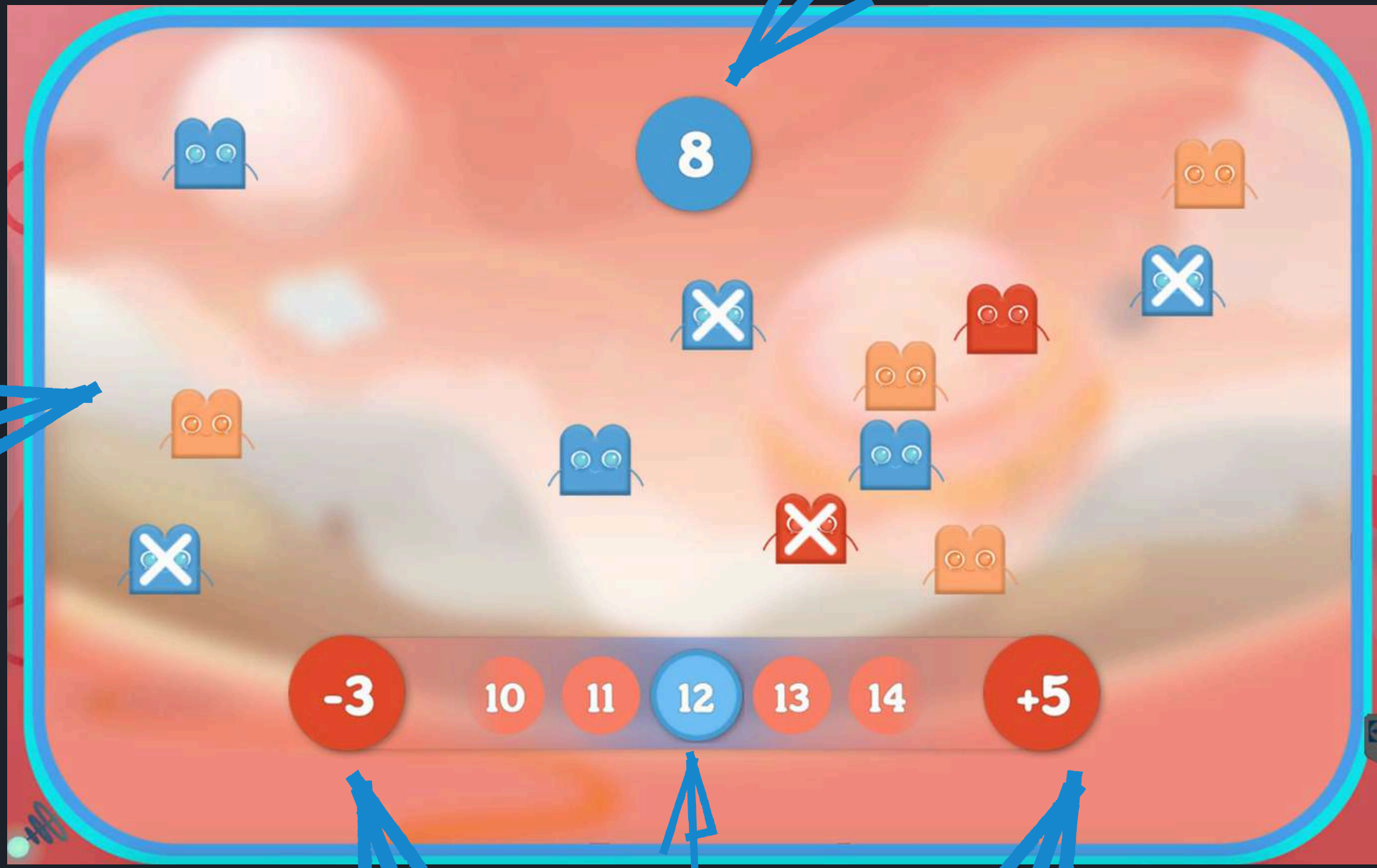


Планета Sigma включва 16 приложения с 667 дейности:

1. Брой на кантара - 3 нива, 60 дейности
2. Последователност на ритмите - 4 нива, 80 дейности
3. Математическо sudoku - 3 нива, 90 упражнения
4. Колко е часът? - 1 дейност
5. Настройване на часовника - 1 дейност
6. Пребройте цифрите - 3 нива, 90 дейности
7. Липсващо парче 2D - 20 дейности
8. Липсващо парче 3D - 2 нива, 40 дейности
9. Броене на комплекта - 4 нива, 4 дейности
10. Математически сценарии - 2 дейности
11. Логическо претегляне - 3 нива, 90 дейности
12. Колко тежи? - 3 нива, 90 дейности
13. Претеглете уравненията - 3 нива, 60 дейности
14. Сравнете комплектите - 3 нива, 36 дейности
15. Дама - 1 дейност
16. Умножение - 12 дейности
17. Обратно умножение - 12 упражнения

Пребройте на кантара

Легенда:



пространство
елементи

текущ номер

мащабиране на действия, например -1, +2

Броене на кантара

Задачата на участника е да достигне целевото число, написано в горната част на екрана, използвайки действията, написани от дясната и лявата страна на скалата (напр. (-1) - извади едно, (+3) - добави три, (O) - няма промяна).

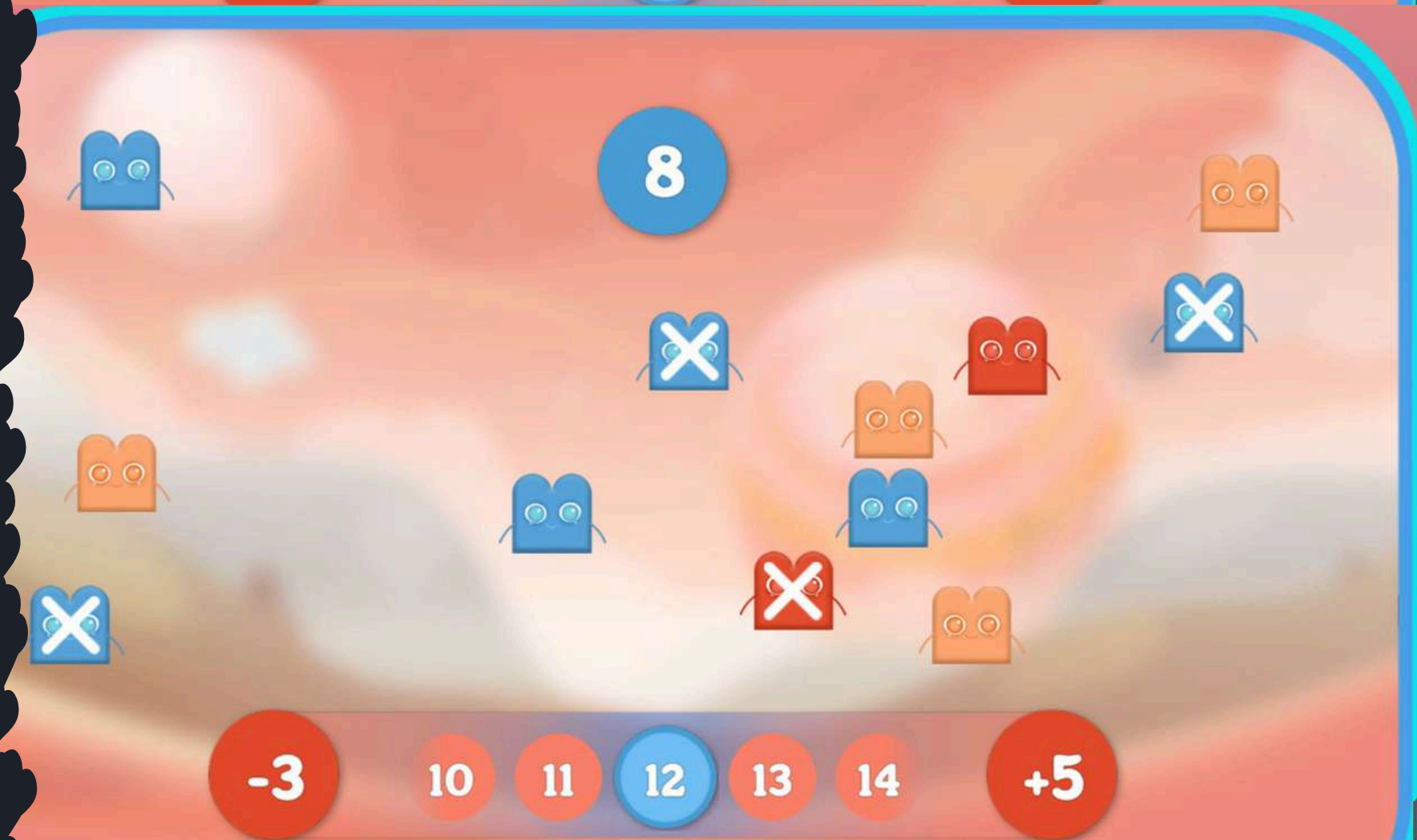
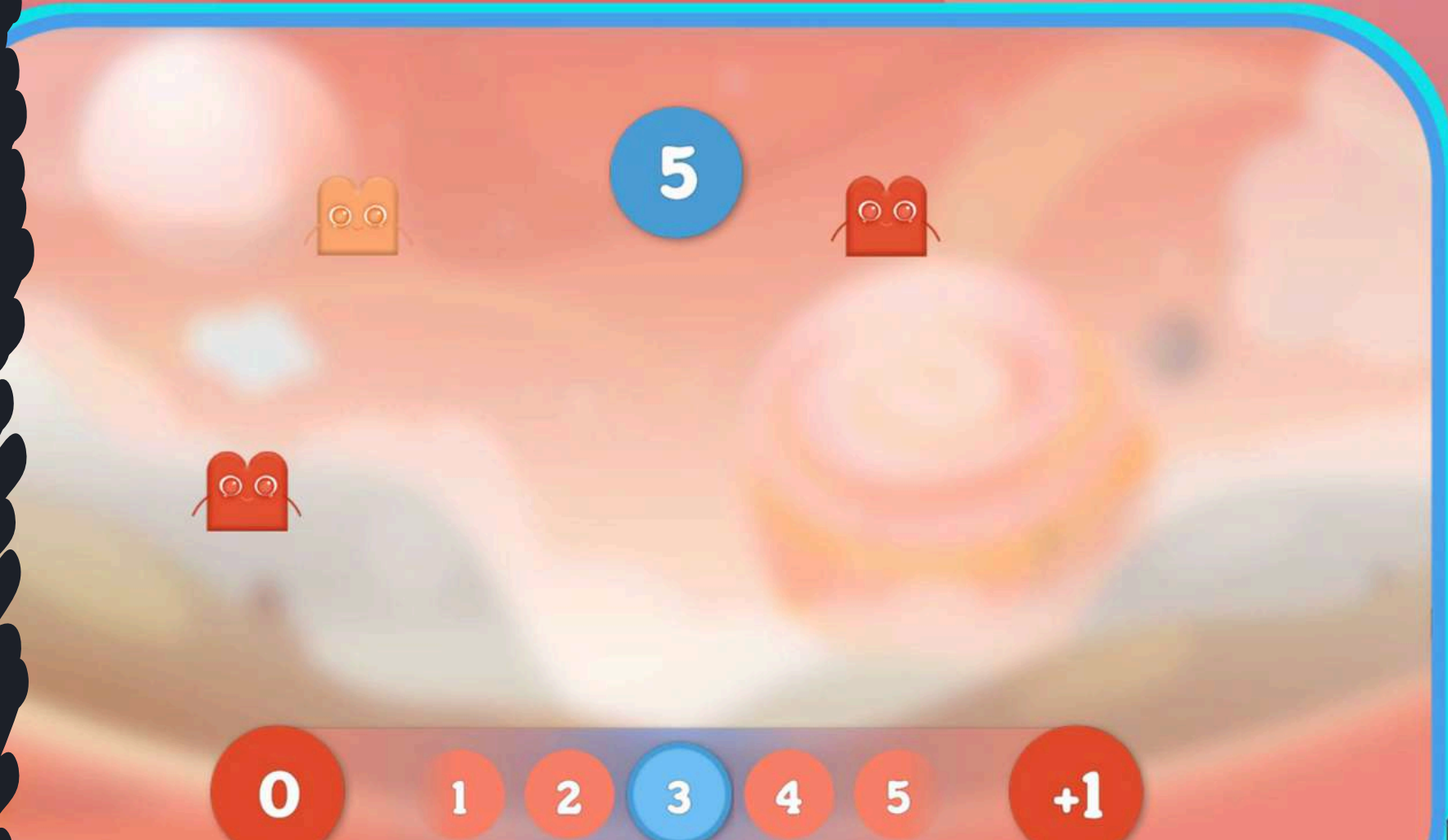
Докато извършвате действия, текущото число на скалата и броят на предметите в пространството ще се променят. Зачеркнатите символи се появяват, когато има повече същества от броя на целта.

Дейността приключва успешно, когато участникът достигне целта, описана по-горе.

Нивата се различават по трудността на действията, извършвани по скалата. В първото ниво операциите са само еднопосочни (събиране на елементи), а в другите две са двупосочни операции (изваждане и събиране).

Математически операции:
мащаб, събиране, изваждане, множества, до 20

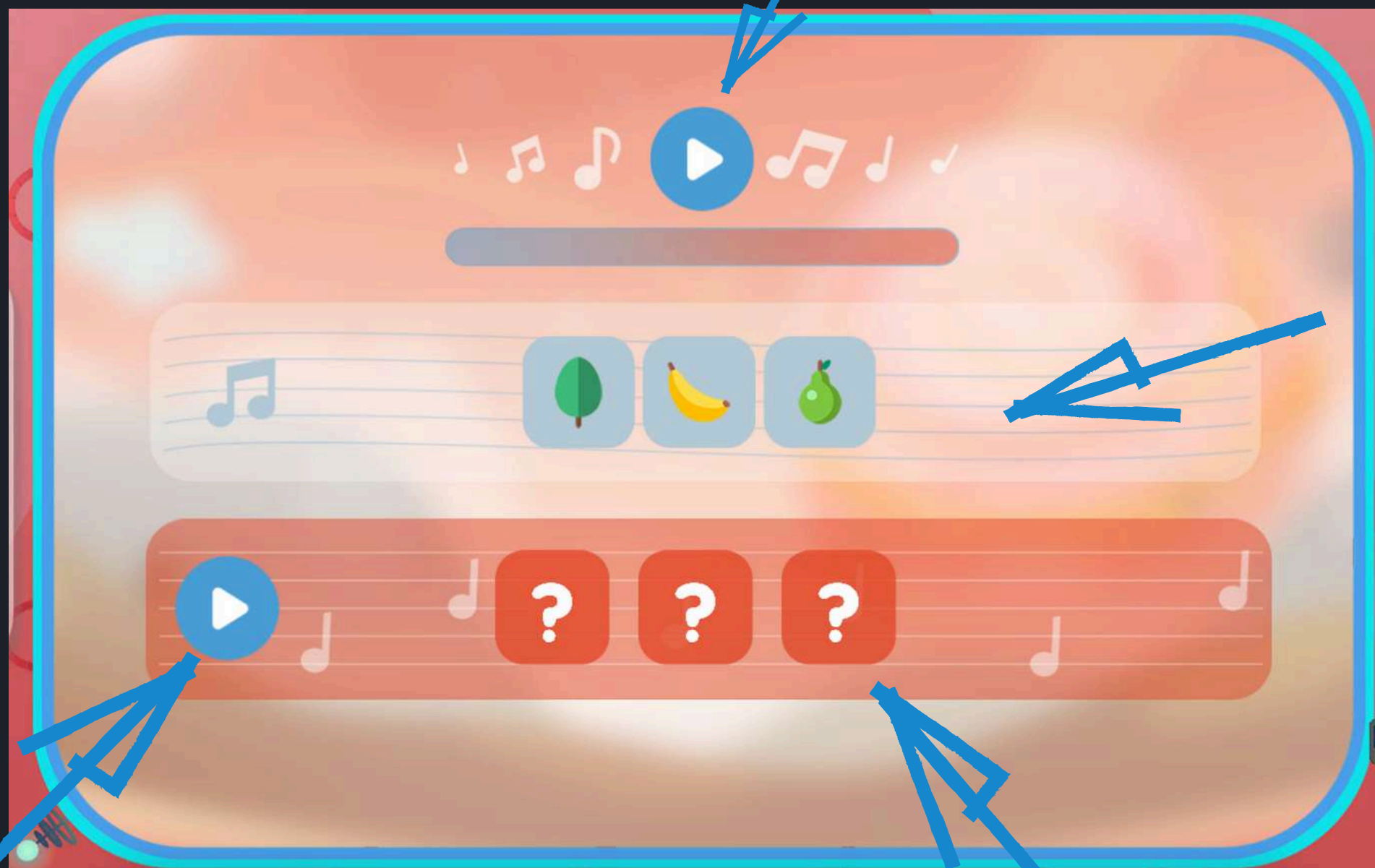
Дейност, предназначена за работа с химикалки.



Последователност на ритъма

мелодия за свирене

Легенда:



звуци на употреба

валидиране

ритъм поле

Последователност на ритъма

Звукът за активност трябва да е включен.

Задачата на участника е да подреди правилно елементите, за да изсвири мелодията отгоре. Можете да свирите главната мелодия колкото пъти желаете и по всяко време по време на упражнението, като щракнете върху синия бутон „Пусни“ в горната част. Като щракнете върху всеки елемент, можете да чуete звука, който му е присвоен. За да зададете елемент в полетата за аранжиране на мелодия, щракнете върху даден елемент (маркирайте го) и след това върху съответното поле, което ще бъде аранжирано. Редът, в който са разположени, е от значение. Елементите в полетата, които ще бъдат аранжирани, могат да бъдат променени на други, като щракнете върху друг елемент и след това върху дадено поле. След това ще се промени символът в даденото поле.

В рамките на една селекция от елементи, те могат да бъдат разположени в няколко полета за аранжиране. Един и същ елемент може да се появява няколко пъти в една мелодия. По всяко време можете да слушате текущо композираната мелодия, като щракнете върху синия бутон „Пусни“ до местата за аранжиране на звуци. Дейността е успешна, когато мелодията е правилно аранжирана. Ако следващите звуци са зададени неправилно, след изпълнение на аранжираната мелодия, отдолу ще бъде показано с отметки и знаци X кои полета са правилно или неправилно попълнени.

Нивата се различават по броя на звуците, от които да избирате, или по броя на звуците, използвани за създаване на мелодията.

Математически операции:
виждане на модели, нишки

The image displays two screenshots of a digital music rhythm game interface. Each screenshot features a top section with a play button and a progress bar, and a bottom section with a row of question marks for selection. The middle section shows a sequence of icons on a musical staff. The top screenshot shows a tree, a banana, and a pear. The bottom screenshot shows two cherries, an egg, a radish, a lemon, a book, and a pear.

Математическо sudoku

Легенда:

НИВО

01/30

фиксиранни числа

дъска

числа за използване

правилен резултат

места за допълнения

грешен резултат

1	2	1	+	2	+	1	=	4
+	+	+						
5	0	0	+	0	+	0	=	0
+	+	+						
5	0	4	+	0	+	4	=	10
=	=	=						
10	6	7						

The image shows a mathematical Sudoku game interface. At the top, it displays the level 'НИВО' and progress '01/30'. A 'фиксиранни числа' (fixed numbers) label points to the top row of the calculator. The calculator shows three equations: $1 + 2 + 1 = 4$ (correct result), $5 + 0 + 0 = 0$ (incorrect result), and $5 + 0 + 4 = 10$ (correct result). A keypad on the left shows numbers 1-10. Labels identify the keypad as 'дъска' (board) and the numbers as 'числа за използване' (numbers for use). Other labels point to 'правилен резултат' (correct result), 'места за допълнения' (places for additions), and 'грешен резултат' (incorrect result).

Математическо sudoku

На дъската има различни числа, подредени в аритметични действия. Задачата на участника е да вмъкне числата отстрани на дъската, така че след извършване на дадените изчисления, всеки вертикален и хоризонтален резултат да е верен. За целта натиснете с химикала избраното число от числата за избор (розово), а след това и полето с места за попълване (бяло).

След въвеждане на числото, полето ще стане розово. Можете да се върнете към нула, след като натиснете полето отново (цветът ще остане розов, но това не е от голямо значение за решаването на задачата). Повторното щракване ще възстанови предварително въведеното число.

Белите или розовите квадратчета на дъската могат да се сменят толкова пъти, колкото желаете. Сините, червените и зелените квадратчета не могат да се разменят. Ако даден ред или колона има валиден резултат, полето за резултат ще се промени от червено на зелено. Дейността е успешна, когато всички полета за резултати са зелени.

Обърнете внимание на символите за действие между числата.

Нивата се различават по трудността на действията, като в Ниво 1 са само действията по събиране и изваждане до 10. В останалите има всички действия, от които в Ниво 2 действията са до 50, а в Ниво 3 до 100. Те се различават и по броя на полетата за попълване, а следователно и по трудността.

Математически операции:

събиране, изваждане, умножение, деление, завършване на операциите, ред на операциите

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

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		

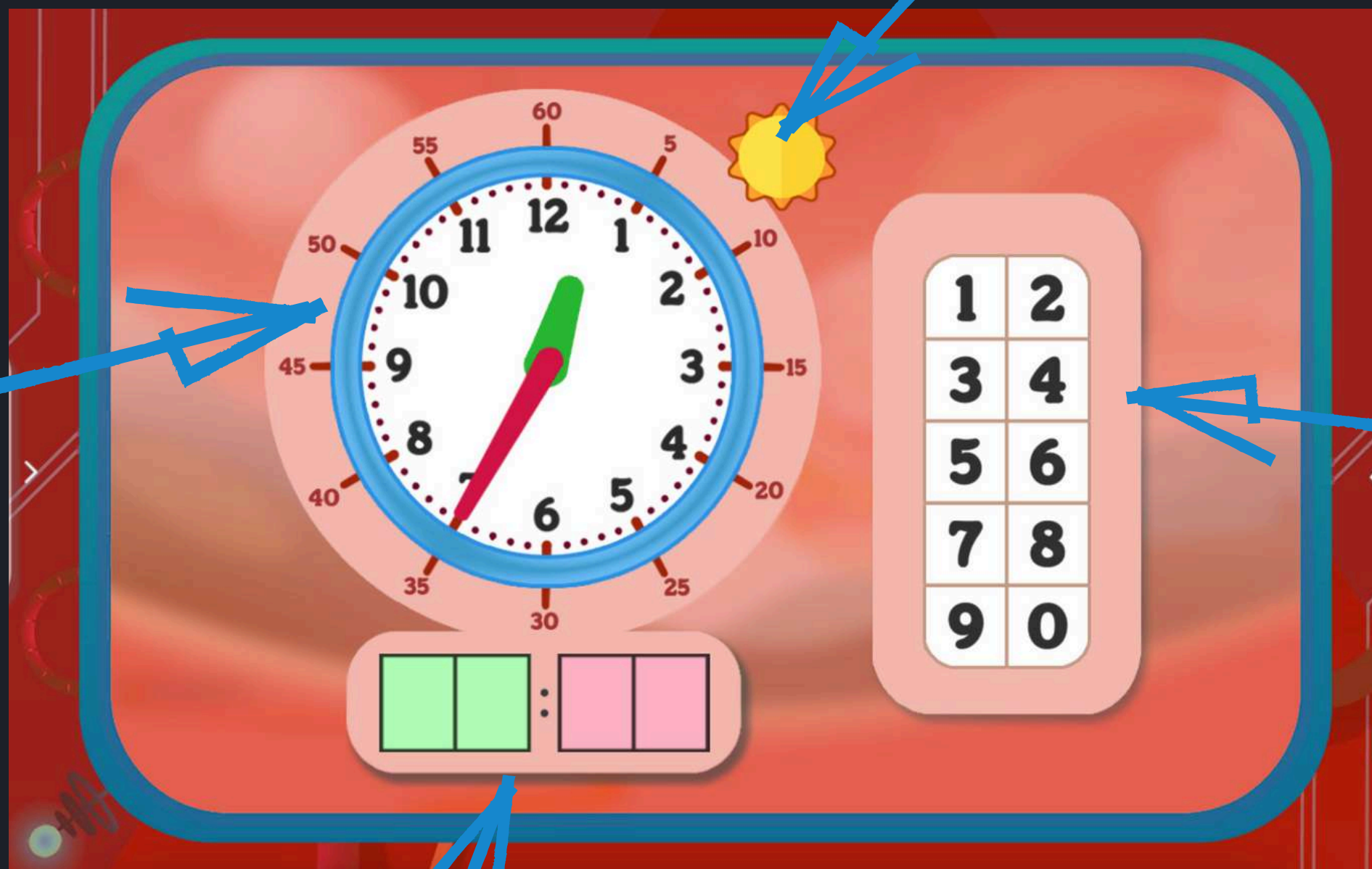
08/30

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		

Колко е часът?

Легенда:



обозначение за ден и нощ

циферблат (стрелка)
час, минута)

клавиатура с цифри

цифров дисплей (час, минута)

Колко е часът?

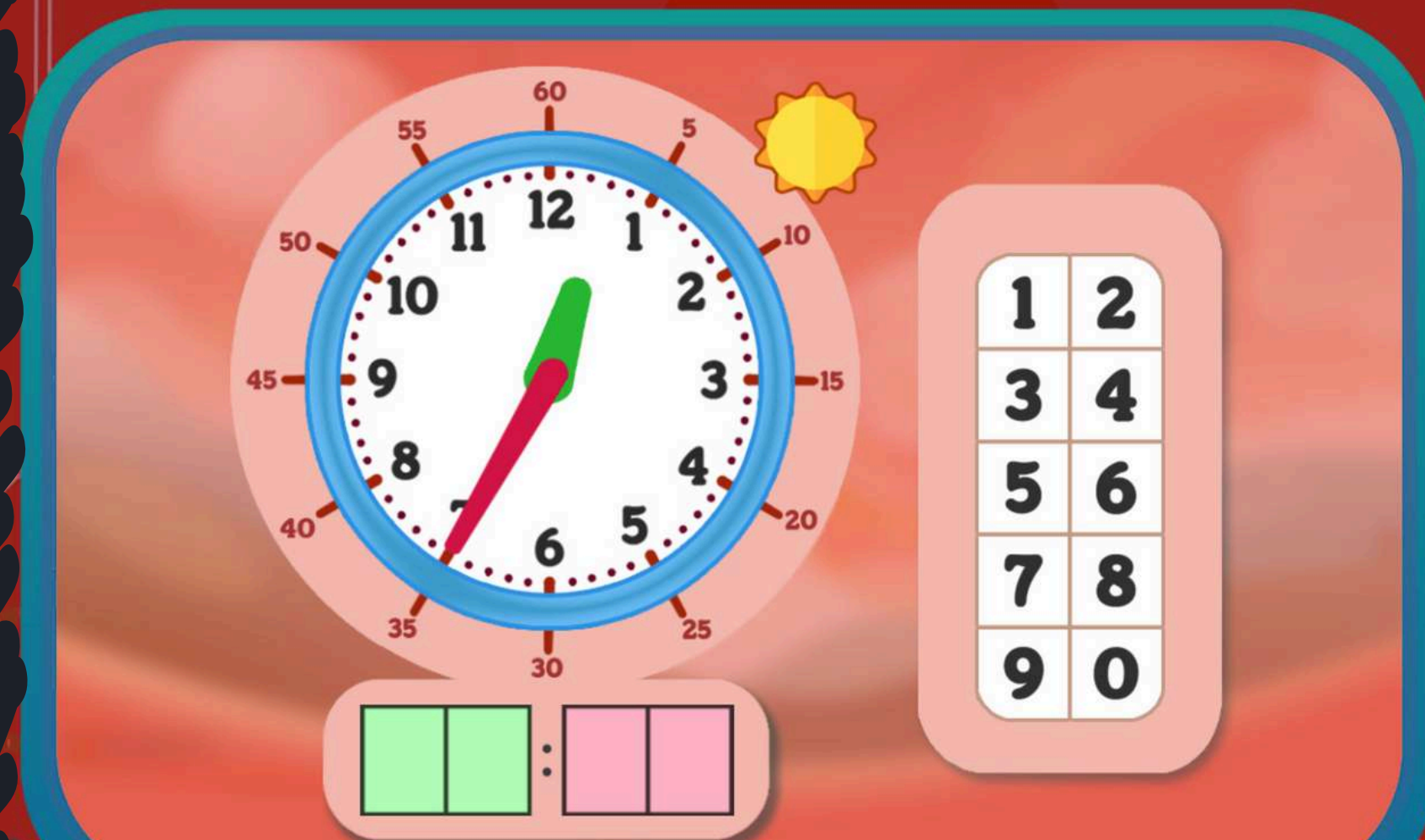
Задачата на участника е да запише времето, отбелязано на циферблата на часовника, със стрелките на цифровия дисплей отдолу.

За удобство, времето от деня е маркирано със слънцето (дневни часове от 0 до 12) или луната (следобедни и нощни часове от 13 до 24). Циферблатът показва стойностите за часовата и минутната стрелка.

Цветовете на върховете съответстват на цветовете на полетата на цифровия дисплей. За да запазите посоченото време, щракнете върху числото на цифровата клавиатура и след това върху съответното поле на дисплея.

Така последователно, докато участникът събере всички кутии. Дейността е успешна, когато всички полета са попълнени правилно.

Математически операции:
четене на часовник, време

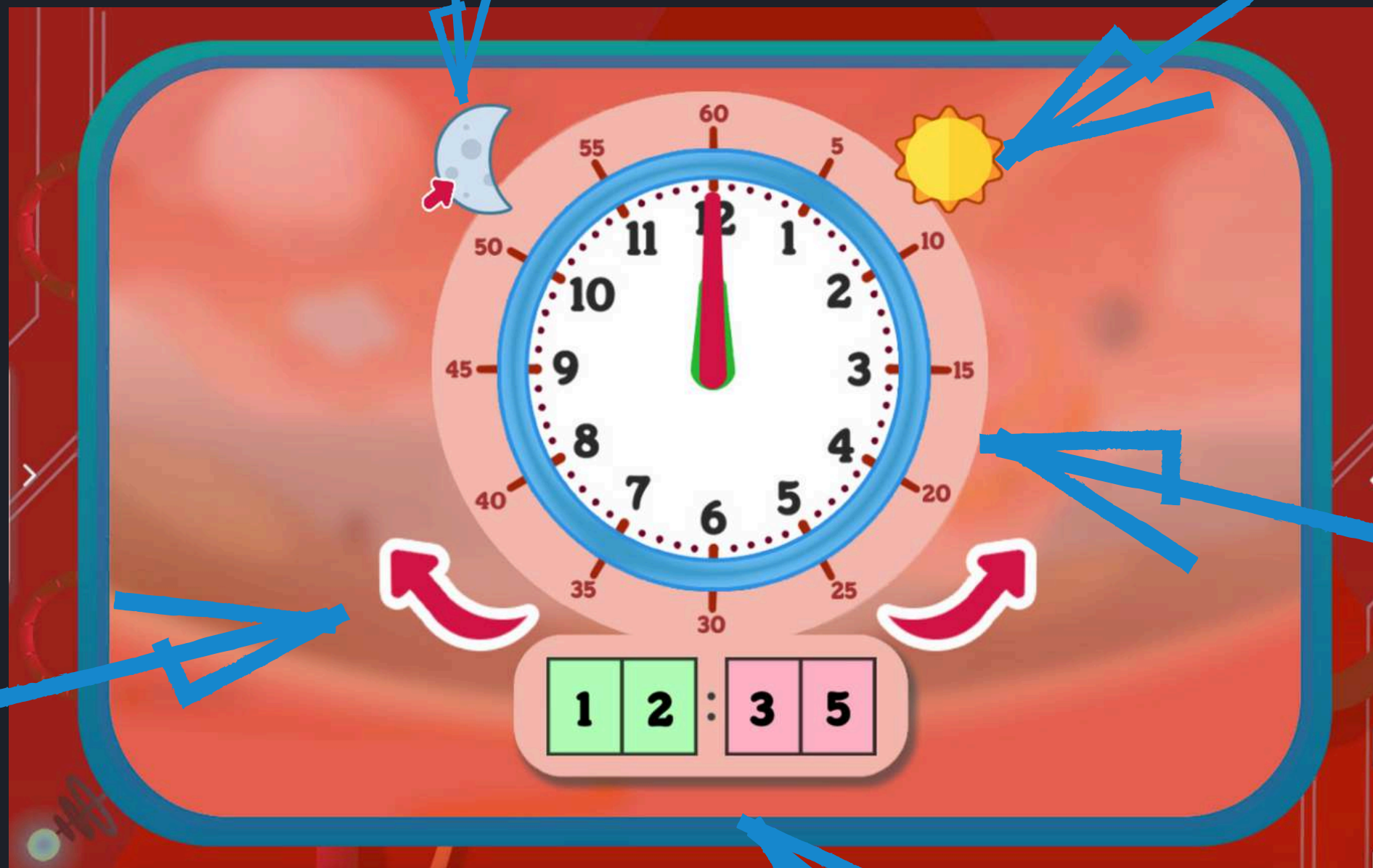


Настройте часовника

вечер следобед
13-24

сутринта
1-12

Легенда:



съвети за
пренестване

циферблат на часовник

цифров дисплей

Настройте часовника

Задачата на участника е да отбележи на циферблата на часовника времето, посочено по-долу на цифровия дисплей.

За да направите това, посочете часа на деня и маркирайте съответно луната или слънцето. След това преместете стрелките така, че да сочат правилното време.

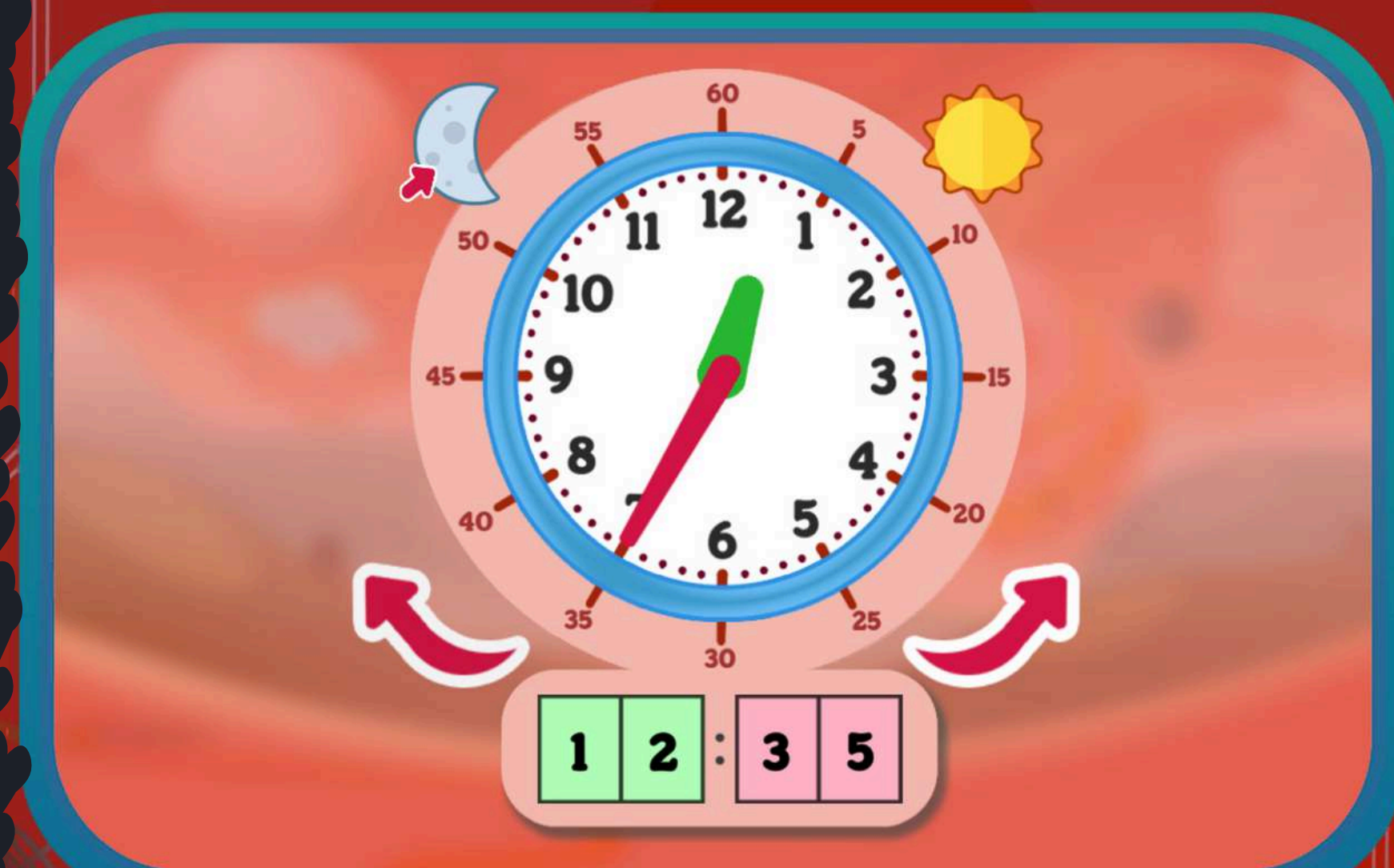
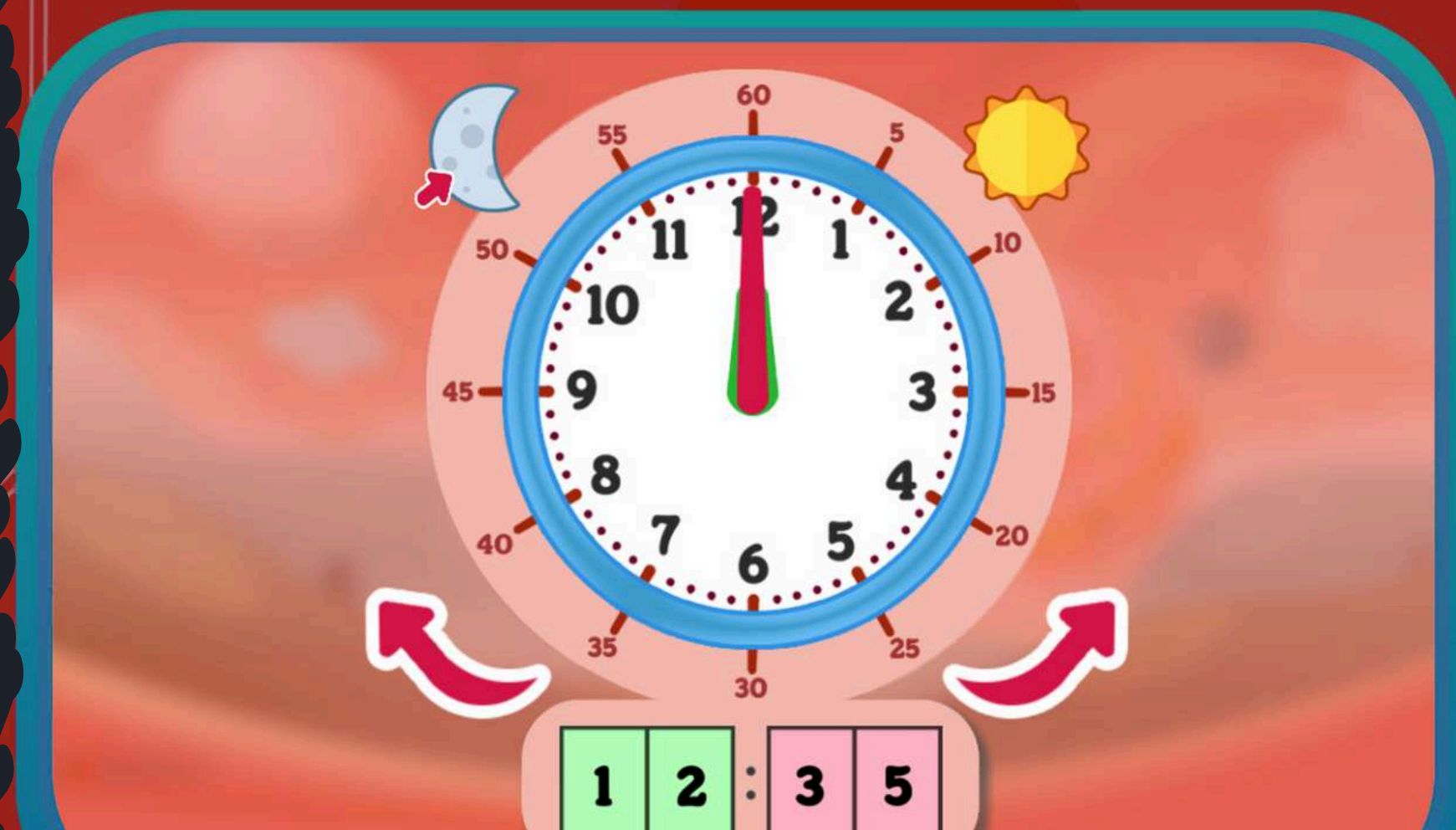
В началото на упражнението, часовата стрелка (зелена) се движи. Това може да се промени чрез щракване върху съответните полета на цифровия дисплей. Ако щракнете върху червените полета на дисплея, можете да преместите минутната стрелка (червена). Ако участникът щракне върху сините полета на дисплея, секундната стрелка (синя) ще се премести.

Щракването върху зелените квадратчета ще превключи отново часовата стрелка (зелена). Цветовете на цифровия дисплей съответстват на цветовете на стрелките.

Обърнете внимание, че като преместите минутната или секундната стрелка, можете да превключвате стрелките с по-високи стойности едновременно, съгласно правилата на часовника.

Математически операции:
часовник, време

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

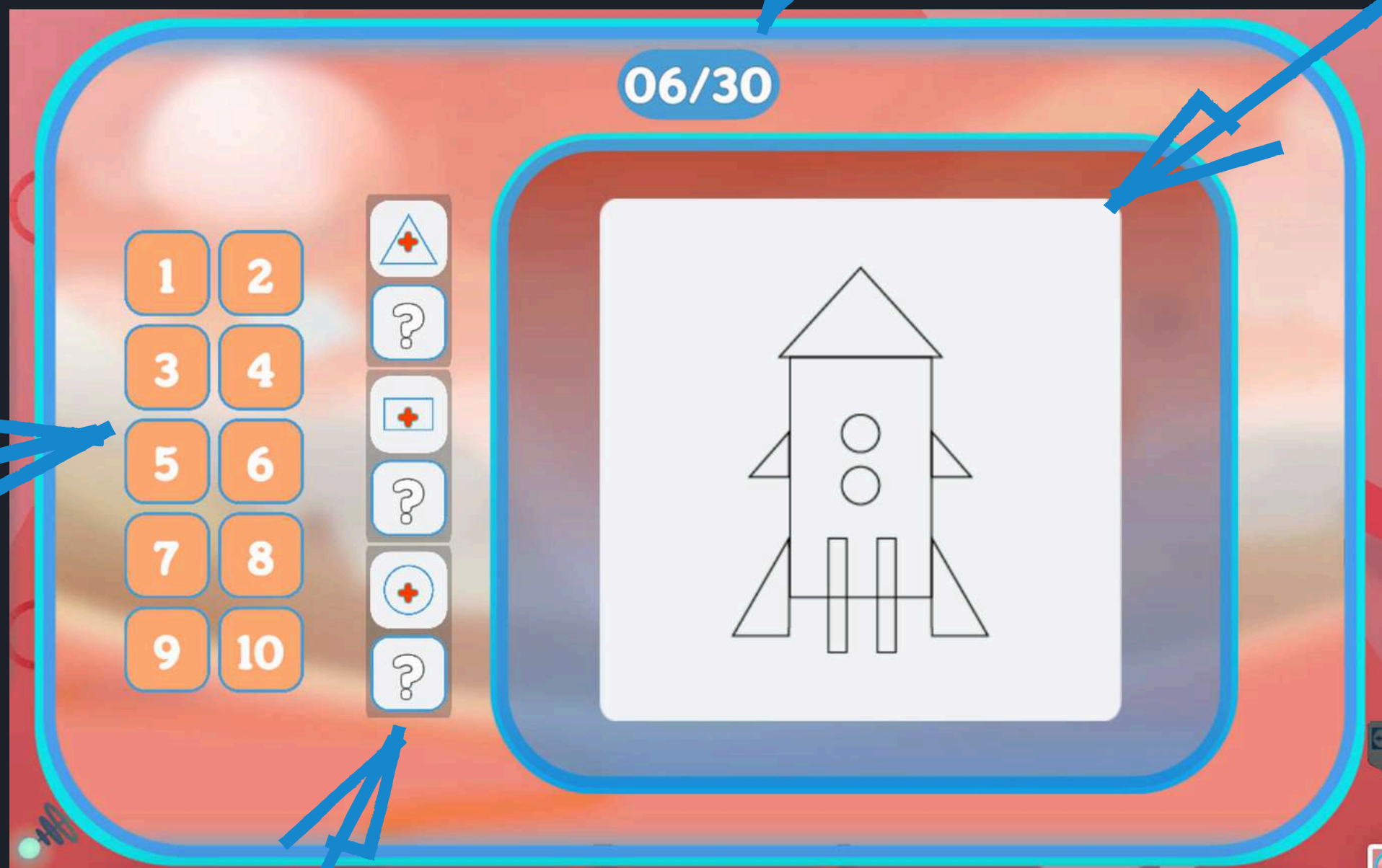


Пребройте цифрите

номер на дейност

снимка за броене на цифри

Легенда:



клавиатура с цифри

панел за въвеждане на числа

В случай на игра с двама играчи, таймерът и броят правилно решени примери се появяват отделно и независимо от всяка страна, за да могат учениците да се състезават. Удвояването на дадена дейност не се брои два пъти в резултата. В края на времето, зелено усмихнато лице се появява от страната на човека с най-много правилно решени задачи. В случай на равенство, то ще се появи и от двете страни. Участниците могат да изберат в началото кой пример ще решат самостоятелно.

Пребройте цифрите

Задачата на участника е да преброи всички фигури на картинката и след това да вмъкне съответното число на мястото на въпросителния знак до правилната фигура (под фигурата или от дясната ѝ страна, в зависимост от режима).

За да направите това, щракнете върху съответното число на клавиатурата (отляво или най-долу - кафяви числа), а след това върху полето с въпросителен знак след числото, което се брои. Числата могат да се променят неограничен брой пъти.

Правилно въведено число ще бъде маркирано в зелено. От време на време на полето за въвеждане на числата се появяват червени знаци плюс или минус. Те показват дали даденото число е по-малко или по-голямо от правилното.

Дейността е успешна, когато всички полета са попълнени правилно.

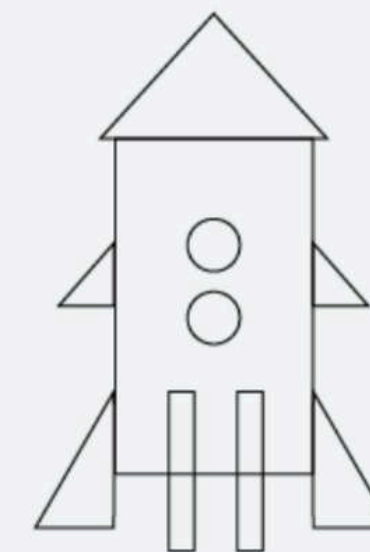
Важно! Ако правоъгълниците и квадратите се броят отделно, квадратите не се броят към сбора на правоъгълните фигури.

Нивата се различават по сложността на фигурите, а оттам и по броя на елементите, които трябва да бъдат преброени.

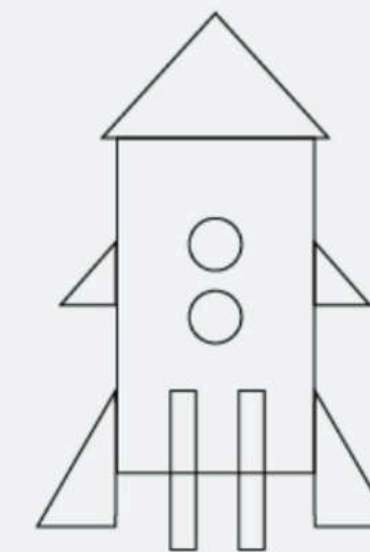
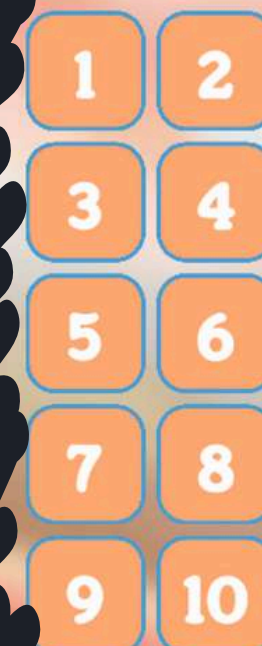
Математически операции:
геометрия, фигури, броене

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

06/30

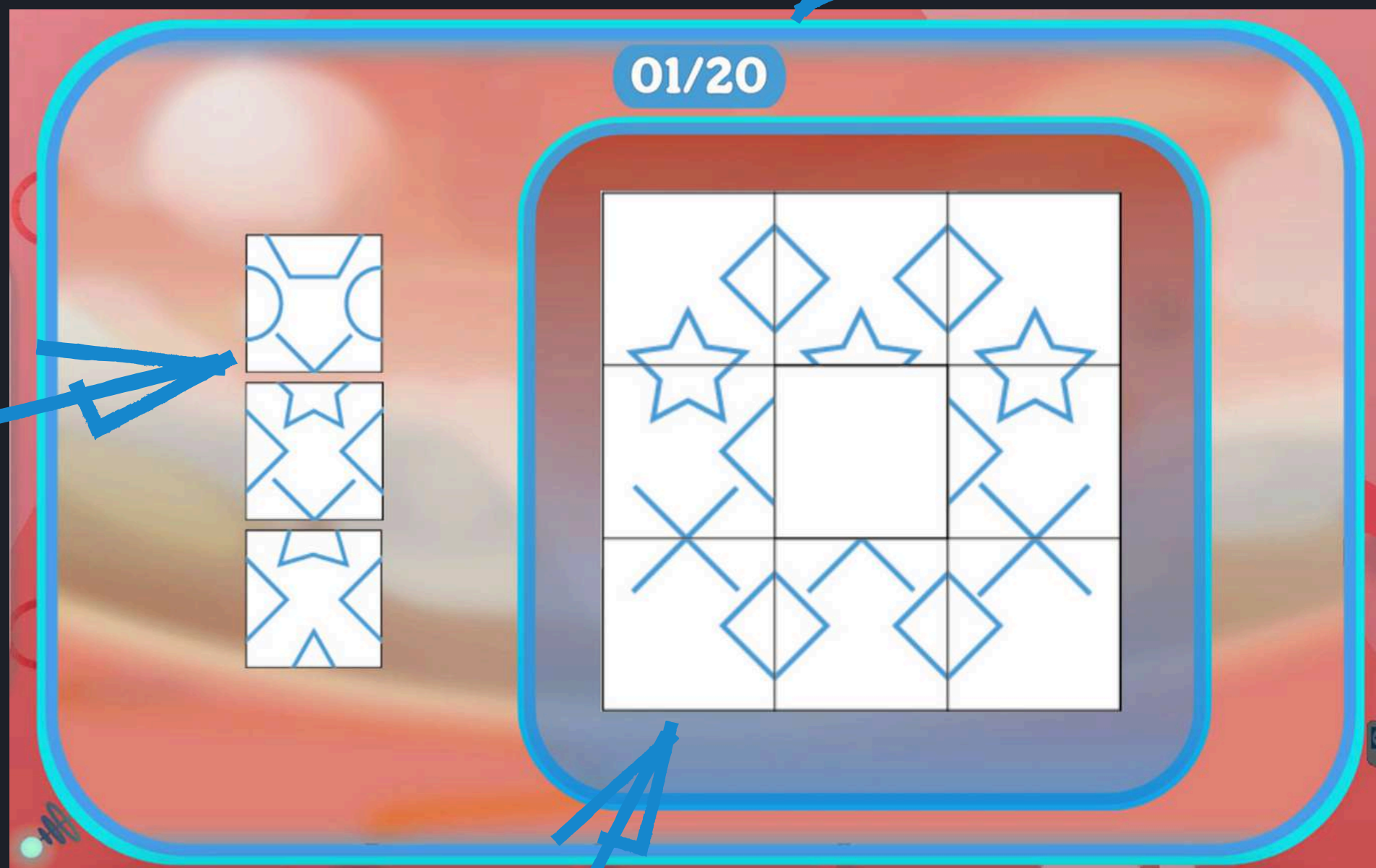


06/30



Липсващ елемент 2D и 3D

Легенда:



В случай на игра с двама играчи, таймерът и броят правилно решени примери се появяват отделно и независимо от всяка страна, за да могат учениците да се състезават. Удвояването на дадена дейност не се брои два пъти в резултата. В края на времето, зелено усмихнато лице се появява от страната на човека с най-много правилно решени задачи. В случай на равенство, то ще се появи и от двете страни. Участниците могат да изберат в началото кой пример ще решат самостоятелно.

Липсващ елемент 2D и 3D

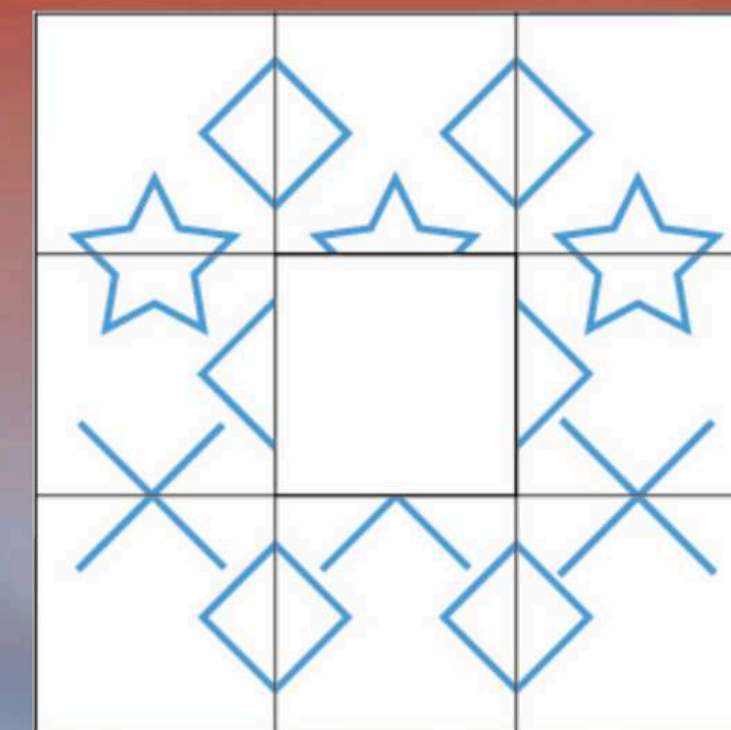
Задачата на участника е да постави липсващия блок на мястото му. Той трябва да съответства на шарката от външната страна на зара или да допълва дъската 3x3. В случая с 3D версията, шарката или цветът по вътрешните стени на куба нямат значение.

За да вмъкнете елемент на негово място: щракнете върху избрания елемент и след това натиснете върху избраното място. Дейността ще бъде успешна, когато всички елементи са на правилното място.

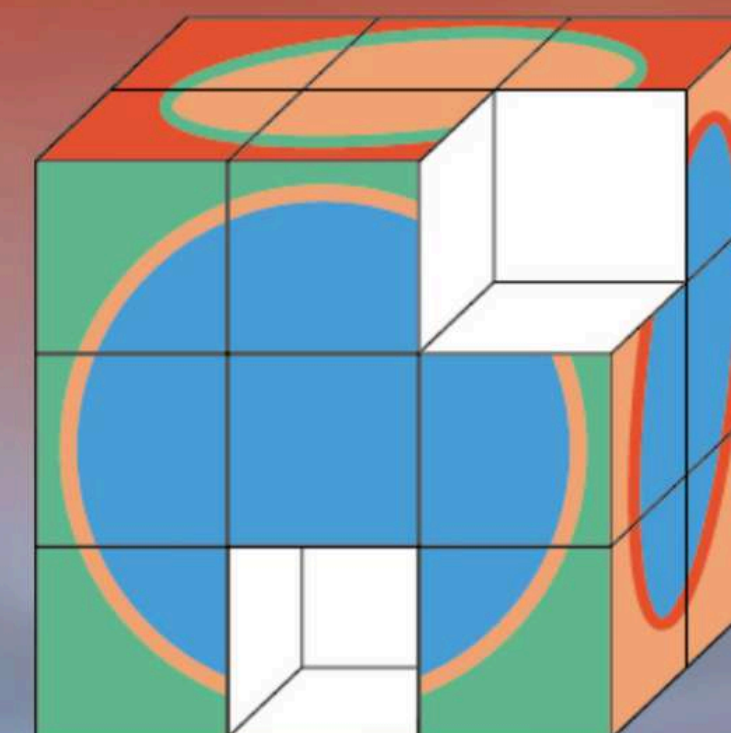
Математически операции:
виждане на модели, нишки

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

01/20



20/20



Преброяване на фигурките

Легенда:



задача за изпълнение

набор от цели

колекция от елементи
за употреба

валидиране
задачи

Преброяване на фигурките

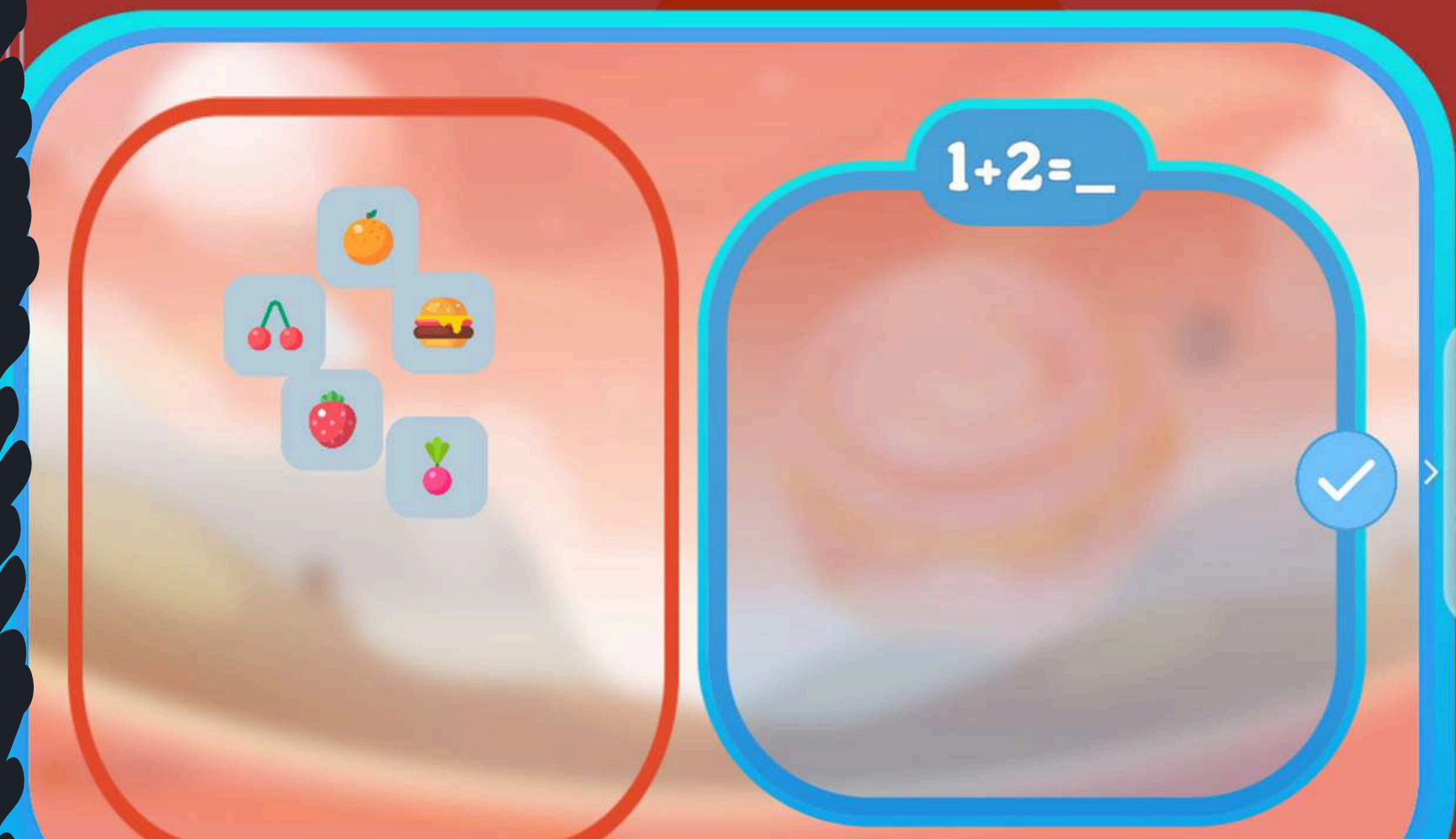
Задачата на участника е да премести колкото се може повече елементи от множеството елементи (червена рамка) в целевото множество (синя рамка), така че равенството в горната част на синьото множество да е вярно. За да направите това, щракнете върху избрания елемент и след това върху мястото, където трябва да се намира. Когато даден елемент е в синята кутия, стойността на уравнението вдясно също ще се промени съответно. Елементите могат да се местят свободно между рамките и вътре в рамките толкова пъти, колкото желаете.

Стойността на уравнението ще се актуализира непрекъснато след всеки ход. Видът на предмета няма значение (морков = 1, хамбургер = 1). Трябва обаче да се обърне внимание на появата на дробни стойности, например половин портокал = $\frac{1}{2}$, четвърт торта = $\frac{1}{4}$, и колективни блокове, например 5 ябълки = 5. Когато участникът реши, че равенството е вярно, той трябва да щракне върху отметката от дясната страна на синята рамка. Ако задачата е изпълнена правилно, дейността е успешна. Ако резултатът е неправилен, под бутона ще се появят икони, които показват дали в момента в комплекта има твърде много или твърде малко елементи.

Нивата се различават по броя на елементите, които трябва да бъдат преместени. В нива 2 и 3 се появяват дроби или колективни блокове. Освен това, в нива 1, 2 и 3 има все по-сложни стойности или действия, които трябва да бъдат изпълнени, за да се завърши задачата.

Математически операции:

множества, събиране, изваждане, умножение, деление, дроби, ред на операциите, равенство



Математически сценарии

Кооперативна игра-пъзел.

В самото начало, писалките трябва да бъдат зададени, но задачата може да се изпълни и с една писалка, ако и двете писалки в прозореца са избрани с една и съща писалка (това е възможно само в това приложение). За да работят писалките обаче независимо една от друга, трябва да се отбележи, че всяка от тях има различен връх.

Химикалката, назначена отдясно в приложението, е розова, докато тази отляво е синя. Има две независими истории, от които да избирате. Във всяка от тях има елементи, върху които да кликвате, и математически пъзели за решаване, които ще ни позволят да продължим напред. В моменти на почивка ще се появяват балони, които ви информират от какво се нуждаят съществата.

Някои елементи могат да бъдат активирани само с една от писалките. Чрез натискане на елемент ще се появи икона на писалка с цвета на тази, която може да се използва например за преместване на елемент или решаване на даден пъзел. Някои елементи могат да бъдат направени и с двете писалки.

И двата сценария имат няколко сцени и собствена история за разказване.

Математически операции:

събиране, изваждане, умножение, деление, ред на операциите, дробни, отрицателни числа, правоъгълен триъгълник, степени, пъзели

Деятност, предназначена за работа с химикалки.



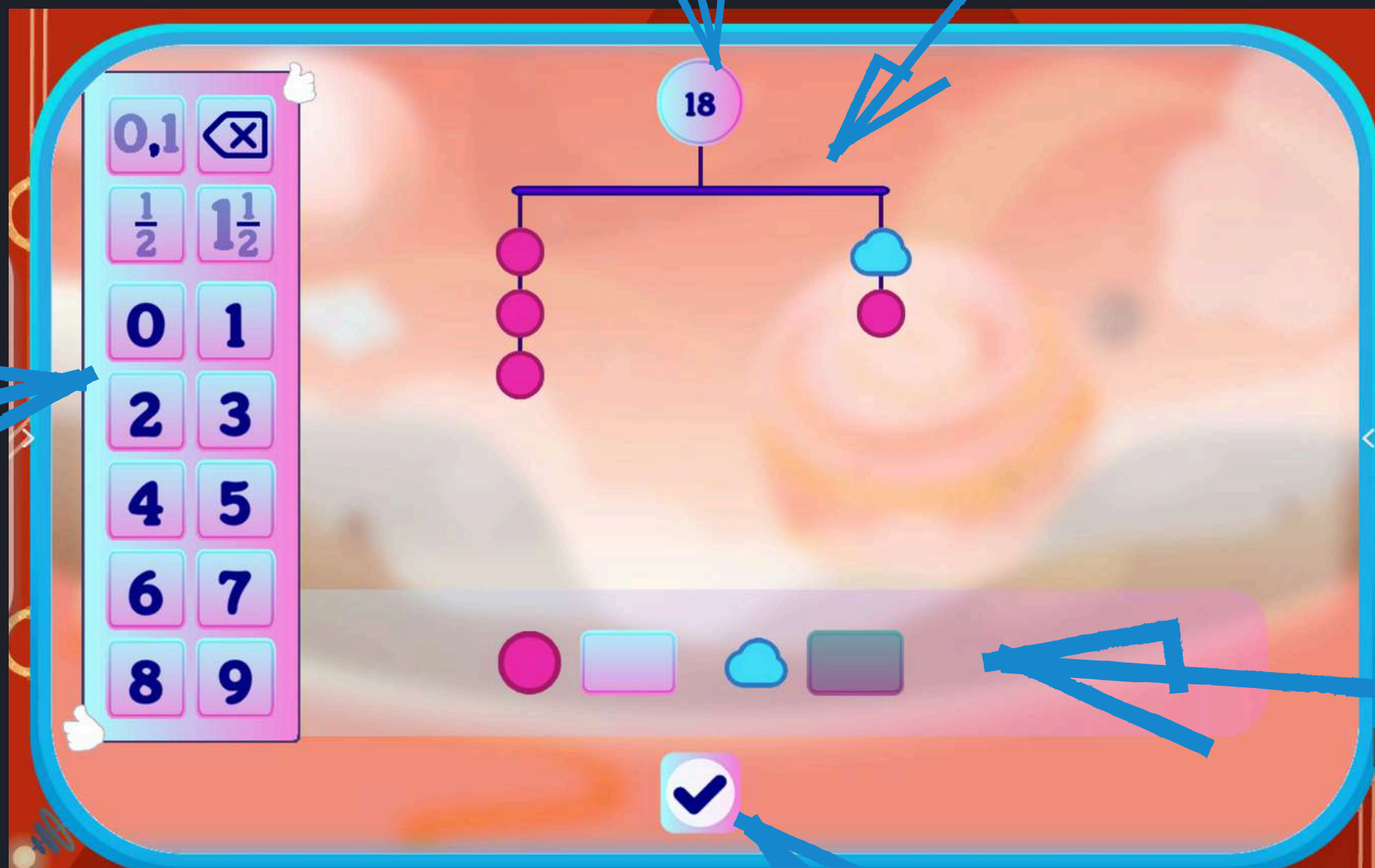


Логическо претегляне

кумулятивно натоварване
общо тегло

мащаб мащаб

Легенда:



елементи
за употреба

панел за въвеждане
на числа

валидиране
задачи

Логическо претегляне

Задачата на участника е да изчисли теглото на всички тежести, окачени на кантара, така че общото им тегло да съвпада с написаното по-горе, а тежестите, окачени от всяка страна на гредата за претегляне, да са равни. За да зададете стойност на тежест, щракнете върху съответното място до избраната тежест, след което въведете стойността.

Внимание, клавиатурата работи по стандартен начин, натискането на последователни цифри, даденото поле ще промени стойността на десетки, стотици, хиляди.

За да запазите стойността на обикновена дроб: щракнете върху полето до символа за тегло, щракнете върху дадения начин на писане, след това щракнете върху мястото, където трябва да се появи дадената цифра, и върху тази цифра. Повторете с други позиции в дробите. За десетично записване първо въведете числото преди десетичната запетая, след това изберете десетичната запетая и след това числата след десетичната запетая. Стойността може да бъде изтрита чрез натискане на съответния клавиш на клавиатурата. За да запазите стойността на друго тегло, натиснете полето до избраното тегло. Стойността на теглилите може да се променя неограничен брой пъти. С промяната на теглилите, везната ще се наклони в съответната посока, симулирайки действителното тегло. Трябва да се помни, че в краищата на всяка от гредите за претегляне трябва да има четна тежест, а самата греда трябва да остане в хоризонтално положение.

Дейността е успешна, когато стойностите са въведени правилно. Възможни са различни решения на задачата.

Нивата се различават по броя на елементите в скалата или по тяхното все по-сложно разпределение в скалата. В следващите нива може да се наложи да използвате дроби.

В режим за двама души, двама души с две писалки могат да работят независимо един от друг.

Математически операции:
събиране, изваждане, умножение, деление, претегляне, дроби, уравнения

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

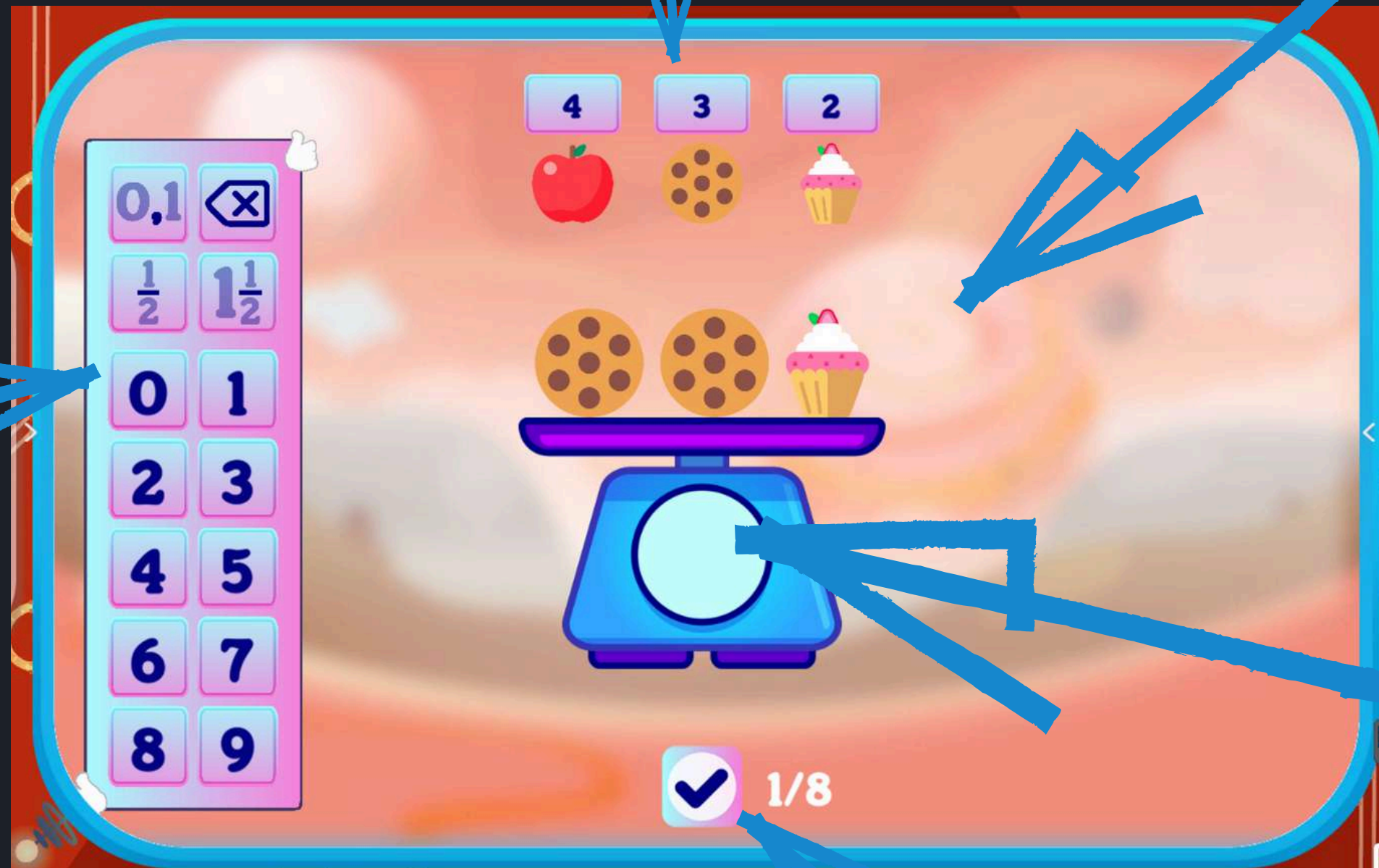
18

648



Колко тежи?

Легенда:



валидиране задачи

Колко тежи?



Задачата на участника е да запише общото тегло на елементите на кантара, като вземе предвид стойността им, записана в таблицата по-горе.

За да направите това, щракнете върху мястото, където е записано теглото, и след това върху съответните числа на клавиатурата. За да запазите стойността на обикновена дроб, е необходимо: да щракнете върху полето до символа за тегло, да щракнете върху дадения начин на писане, след това да щракнете върху мястото, където трябва да се появи дадената цифра, и върху тази цифра. Повторете с други места в дробите. В случай на десетична нотация, първо напишете числото преди десетичната запетая, след това щракнете върху десетичната запетая и накрая числата след десетичната запетая.

Стойността може да бъде изтрита чрез натискане на съответния клавиш на клавиатурата. Това премахва последната стойност. Ако участникът е сигурен в отговора си, той щраква върху бутона „потвърди“. Ако отговорът е бил верен, той ще стане зелен и ще промени броя на продуктите на кантара. Ако е бил грешен, полето ще бъде маркирано в червено и можете да продължите да го коригирате.

След потвърждение, на кантара ще се появи различен набор от артикули, но таблицата със стойности ще остане същата. Във всяка таблица броят на приготвените продукти на кантара се изобразява графично, даден в долната част, заедно с броя на правилно изпълнените примери. След завършване на всички примери, дейността ще бъде успешна. Щракването върху стрелките или друга дейност в приложението ще промени таблицата със стойности. Това също ще нулира броя на правилно изпълнените примери спрямо предишната таблица. Нивата се различават по размера на дадените действия (Ниво 1 до 50, Ниво 2 до 100, Ниво 3 до 1000). Дробите могат да се появят и в по-късни нива. В режим за двама души, двама души с две писалки могат да работят независимо един от друг.

Математически операции:

събиране, умножение, дробни

Дейност, предназначена за работа с химикалки.



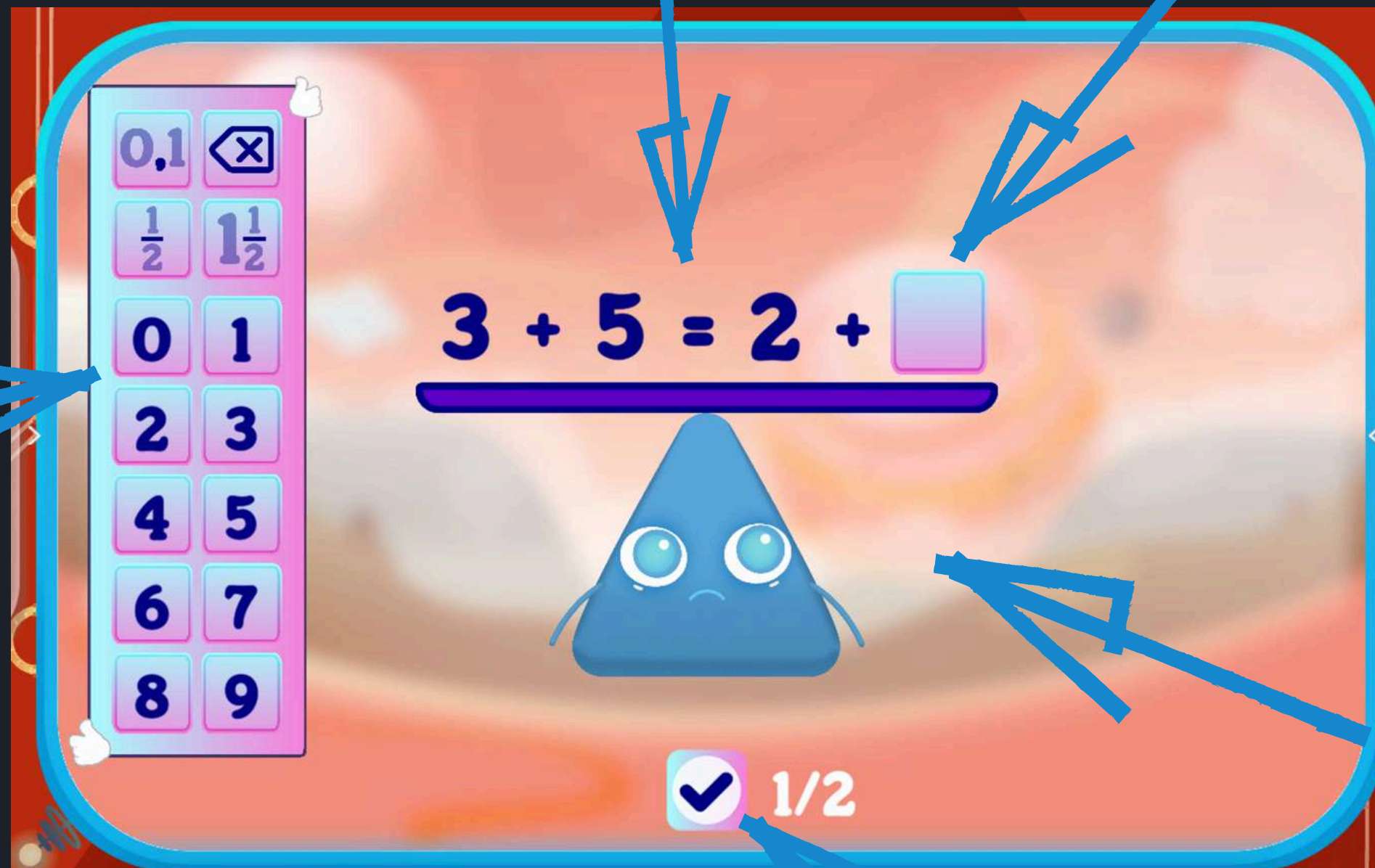
Претеглете уравненията

Легенда:

уравнение

липсваща стойност

елементи
за употреба



Везни

валидиране
задачи

Претеглете уравненията

Задачата на участника е да попълни уравнението, така че стойностите от двете страни да са равни.

За да направите това, въведете липсващата стойност. Щракнете върху квадратчето и след това върху изчислената стойност. Внимание, клавиатурата работи по стандартен начин, така че чрез натискане на последователни цифри, даденото поле ще промени стойността на десетици, стотици, хиляди.

За да запазите стойността на обикновена дроб, трябва: да щракнете върху полето до символа за тегло, да щракнете върху дадения начин на писане, след това да щракнете върху мястото, където трябва да се появи дадената цифра, и върху тази цифра. Повторете с други места в дробите. В случай на десетична нотация, първо напишете числото преди десетичната запетая, след това щракнете върху десетичната запетая и след това числата след десетичната запетая.

Стойността може да бъде изтрита чрез натискане на съответния клавиш на клавиатурата. Това премахва последната стойност. Стойността на теглата може да се променя неограничен брой пъти. Когато участникът е задал стойност, която счита за правилна, той натиска бутона „потвърди“.

Дейността е успешна, ако е била валидна. Ако не е била, тя няма да приключи и можете да подобрите резултата си. В следващите нива дейността ще бъде успешна, когато премине още два или три примера.

Нивата се различават по размера на дадените действия (Ниво 1 до 50, Ниво 2 до 100, Ниво 3 до 1000) или по сложността на уравнението. Дробни и проценти могат да се появят и в други нива.

В режим за двама души, двама души с две писалки могат да работят независимо един от друг.

Математически операции:

събиране, изваждане, умножение, деление, дробни, ред на операциите, уравнения

Дейност, предназначена за работа с химикалки.



$$3 + 5 = 2 + \square$$

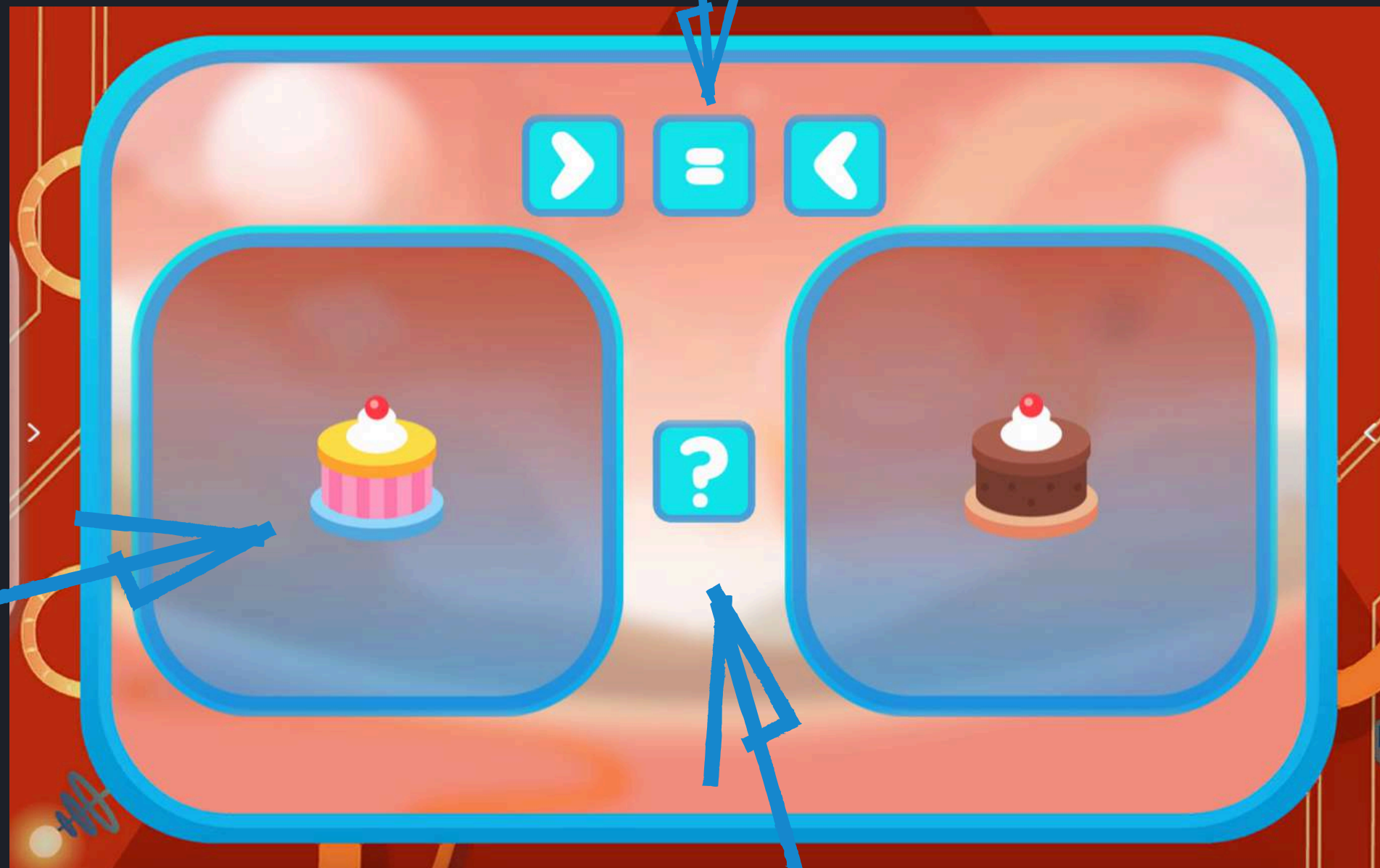


$$19 - 11 + 3 = 8 + \square$$



Сравнете комплектите символи за използване

Легенда:



елементи
за сравнение

МЯСТО за
ВМЪКВАНЕ на СИМВОЛИ

В случай на игра с двама играчи, таймерът и броят правилно решени примери се появяват отделно и независимо от всяка страна, за да могат учениците да се състезават. Удвояването на дадена дейност не се брои два пъти в резултата. В края на времето, зелено усмихнато лице се появява от страната на човека с най-много правилно решени задачи. В случай на равенство, то ще се появи и от двете страни. Участниците могат да изберат в началото кой пример ще решат самостоятелно.

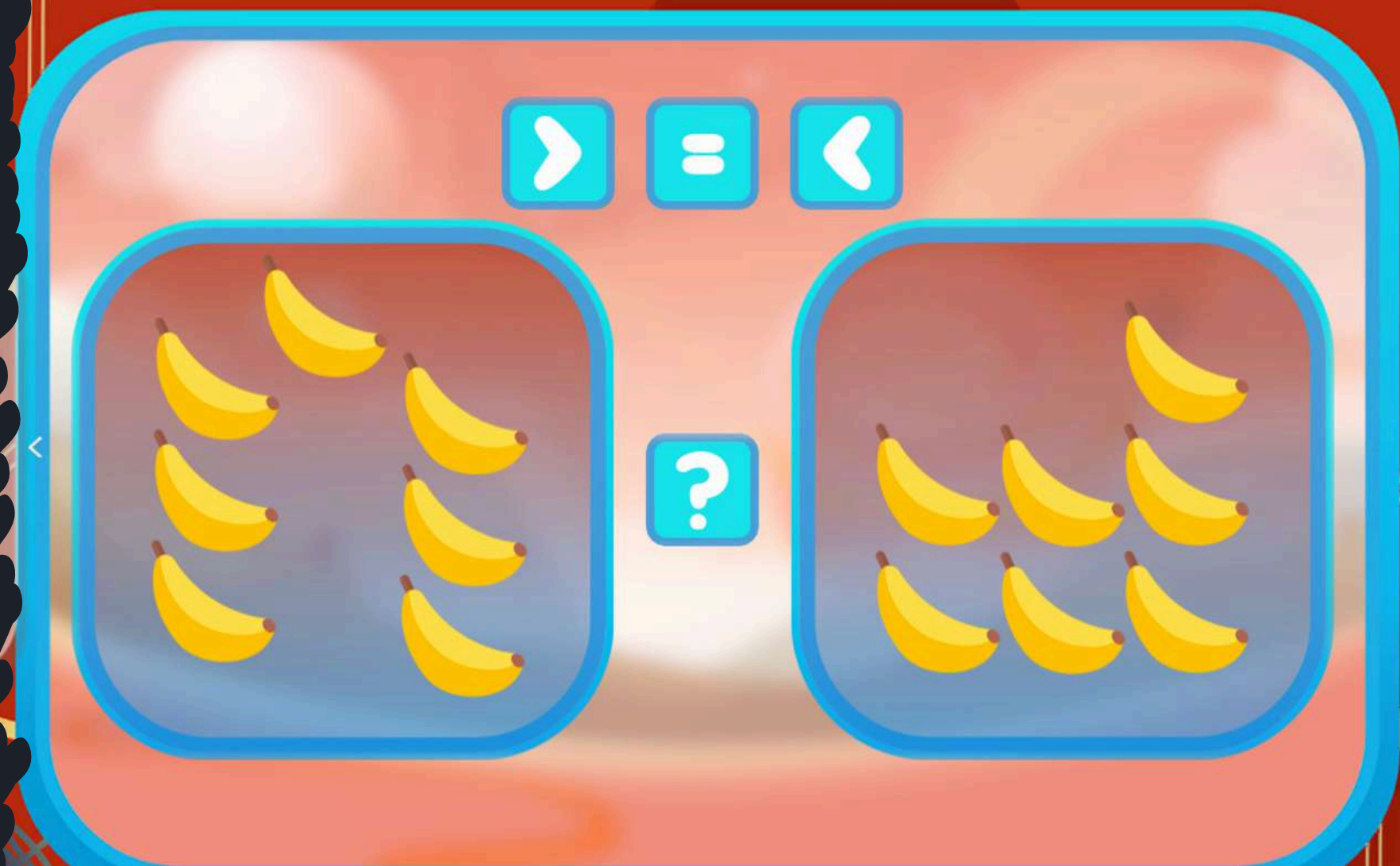
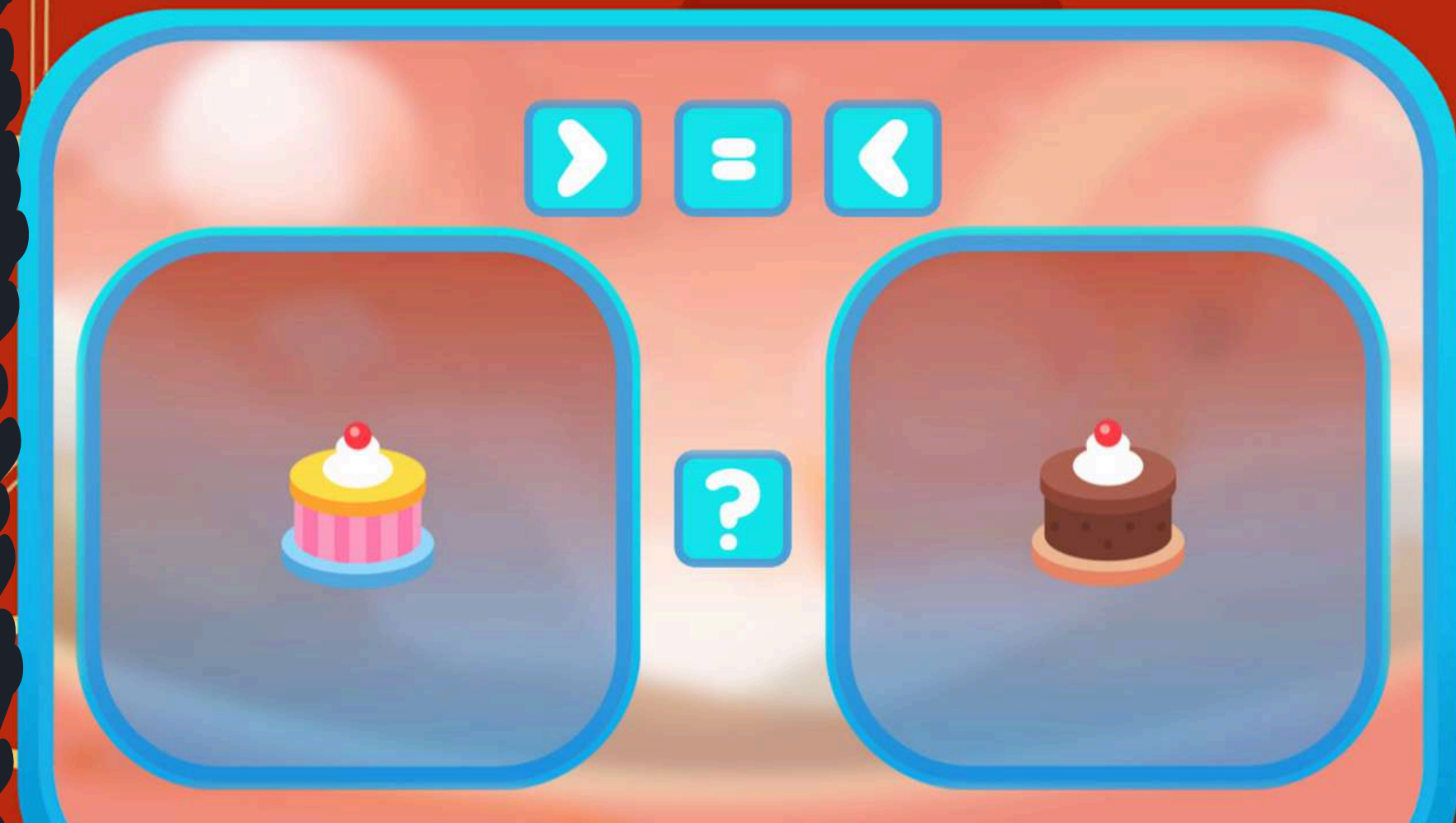
Сравнете комплектите

Задачата на участника е да сравни броя на елементите на двете множества и да постави подходящ знак за равенство, по-голям или по-малък, между тях. За да направите това, щракнете върху един от знаците по-горе. Видът на елементите няма значение. Ако е правилен, дейността ще бъде успешна. Ако е неправилен, множествата ще бъдат маркирани в червено и участникът може да коригира оценката.

В Ниво 1 се сравняват множества от елементи. В Ниво 2 се събират дробни стойности на тези елементи. Ниво 3 сравнява числа, включително дроби и проценти.

Математически операции:

събиране, дроби, проценти, множества, сравнения, равенства, мнозинства, малцинства



Дама

Приложението няма вградени правила за пулове, т.е. можете да местите пешките на произволно поле (също бяло или няколко полета в различни посоки) и в произволен ред.

За да преместите пешка, щракнете върху избраната пешка, след което върху избраното място на дъската. Фигурите могат да бъдат взети. Ако пешка се премести на място, където вече има пешка, тя ще бъде заменена. Ако пешката е на последния ред в половината на противника, тя се превръща в дама. Това не променя нищо в механиката на движение. Графиката ѝ обаче се променя.

Пешките могат да бъдат поставени съответно върху правоъгълниците отстрани на дъската: червени пешки върху синия правоъгълник, а сини пешки върху червения правоъгълник. Щракването върху правоъгълника и след това върху полето на дъската ще върне пешката в игра.

Ако няма пешки, можете да добавите друга, като щракнете върху пешките, поставени в долната част на дъската, а след това върху избраното поле на дъската. Няма дъска, показваща спечелена игра в играта.

Математически операции:
логическо и стратегическо мислене, класически игри

Дейност, предназначена за работа с химикалки.



Умножение



Задачата на участника е да намери резултата в таблицата за умножение.

За да направите това, щракнете върху етикетите на редовете и колоните, както е указано от действието. Това ще маркира съответния ред и колона, така че при пресичане да показват правилния резултат от умножението. Умножението с 1 е деактивирано.

Посоката на селекция няма значение. Ако обозначите колоната и реда съответно и посочите резултата, дейността ще бъде успешна.

В случай на игра с двама играчи, таймерът и броят правилно решени примери се появяват отделно и независимо от всяка страна, за да могат учениците да се състезават. Удвояването на дадена дейност не се брои два пъти в резултата. В края на времето, зелено усмихнато лице се появява от страната на човека с най-много правилно решени задачи. В случай на равенство, то ще се появи и от двете страни. Участниците могат да изберат в началото кой пример ще решат самостоятелно.

Математически операции:
умножение до 100

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

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

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=

Обратно умножение

Задачата на участника е да посочи всички възможни операции за умножение, които ще ни доведат до посочения резултат.

За да направите това, изберете съответните редове и колони, като щракнете върху тях, така че след пресичането им да се посочи даденият резултат. Това ще маркира дадения ред или колона. Редът, в който са записани действията, е важен. Умножението с 1 е деактивирано. Ако посочим всички възможни действия, тогава дейността е успешна.

Броят на действията, които трябва да бъдат посочени, се определя от празните полета, показани вдясно.

В случай на игра с двама играчи, таймерът и броят правилно решени примери се появяват отделно и независимо от всяка страна, за да могат учениците да се състезават. Удвояването на дадена дейност не се брои два пъти в резултата. В края на времето, зелено усмихнато лице се появява от страната на човека с най-много правилно решени задачи. В случай на равенство, то ще се появи и от двете страни. Участниците могат да изберат в началото кой пример ще решат самостоятелно.

Математически операции:

умножение до 100

Дейност, предназначена за работа с химикалки.

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

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=



Планета в образованието

Основна учебна програма за детска градина

Knowla

Когнитивна област на детското развитие. Дете, готово да започне училище:

- отговаря на въпроси, разказва за събития от детската градина, обяснява реда на събитията в прости картинни истории, съчинява картинни истории, рецитира стихотворения, съставя и решава пъзели;
- експериментира с ритъм, глас, звуци и движение, развивайки музикалното си въображение; слуша, свири и създава музика, пее песни, движи се в такт с музиката и под въздействието на музика, забелязва промени в характера на музиката, напр. динамика, темпо и височина, и ги изразява с движение, реагира на сигнали, създава музика, използвайки инструменти и други звукови източници; пее песни от детски репертоар и лесни народни песни; с желание участва в колективно музициране; изразява емоции и немусикални явления с различни средства за музикална дейност; активно слуша музика; изпълнява или разпознава мелодии, песни и песни, напр. важни за всички деца в детската градина, напр. химн на детската градина, характерни за национални празненства (национален химн), необходими за организиране на празненства, напр. други; слуша музика внимателно;
- изразява творческо изразяване по време на строителни и игрови дейности, развива пространството, като придава смисъл на поставените в него предмети, определя тяхното местоположение, брой, форма, размер, тегло, сравнява предмети в средата им въз основа на избрания признак;
- класифицира предметите според: размер, форма, цвят, предназначение, подрежда предметите в групи, редове, ритми, пресъздава предметите и създава свои собствени, като им придава значение, разграничава основни геометрични фигури (кръг, квадрат, триъгълник, правоъгълник);
- експериментира, оценява, прогнозира, измерва дължината на обекти, използвайки например ръка, крак, обувка;
- брой елементи от множества по време на игра, почистване, упражнения и други дейности, използва кардинални и редни числа, разпознава цифри, представляващи числа от 0 до 10, експериментира със създаването на последователни числа, извършва събиране и изваждане в практическа ситуация, брой предмети, различава неправилно от правилно броене;

Основна учебна програма за начално училище I-III клас

Образование по математика.

- Постижения в разбирането на пространствените отношения и характеристиките на размера. Ученикът сравнява обекти по отличителен белег за размера, например дължина или тегло; класифицира обекти;
- Постижения в разбирането на числата и техните свойства. Ученик: брои (напред и назад) от даденото число по 1, по 2, по 10 и т.н.; чете и пише, използвайки цифри, числа от нула до хиляда и избрани числа до милион (напр. 1500, 10 000, 800 000); сравнява числа; подрежда числата от най-малко към най-голямо и обратно; разбира изрази като: числото 7 е по-голямо, числото 10 е по-малко; използва знаци: $<$, $=$, $>$.





- Постижения в използването на числа. Ученик: обяснява същността на математическите операции - събиране, изваждане, умножение, деление и връзките между тях; използва свойствата на действията интуитивно; събира към даденото число в паметта и изважда от даденото число в паметта: едноцифрено число, число 10, число 100 и кратни на 10 и 100 (в по-прости примери); умножава и дели в паметта по таблицата за умножение; умножава с 10 числа, по-малки от 20; решава уравнения с неизвестно, записано във формата на прозорец (допълва прозореца); използва собствени стратегии при извършване на изчисления; използва знака за равенство и знаците на четирите основни операции; събира и изважда двуцифрени числа, като запазва частични резултати от операциите, ако е необходимо, или, извършвайки операции в паметта, веднага дава резултата; изчислява суми и разлики на по-големи числа в прости примери като: $250 + 50$, $180 - 30$; умножава двуцифрени числа по 2, като запазва частични резултати, ако е необходимо; използва собствени стратегии при изчисления.
- Постижения в четенето на математически текстове. Ученикът: анализира и решава прости и избрани сложни текстови задачи; разпознава математическа задача и създава собствена стратегия за решаването ѝ, подходяща за условията на задачата; описва решението посредством операции, равенство с кутия, чертеж или друг начин по свой избор; подрежда задачи и ги решава, създава математически пъзели, използва собствена художествена, техническа и конструктивна дейност в този процес; избраните дейности се извършват с помощта на прости компютърни приложения.
- Постижения в разбирането на геометрични понятия. Ученикът: разпознава - в естествената среда (включително пространствени фигури по стените) и в рисунки - геометрични фигури: правоъгълник, квадрат, триъгълник, кръг; различава тези фигури от други фигури; чертае линии и прекъснати линии с линейка; чертае на ръка правоъгълници (включително квадрати), използвайки квадратна решетка;





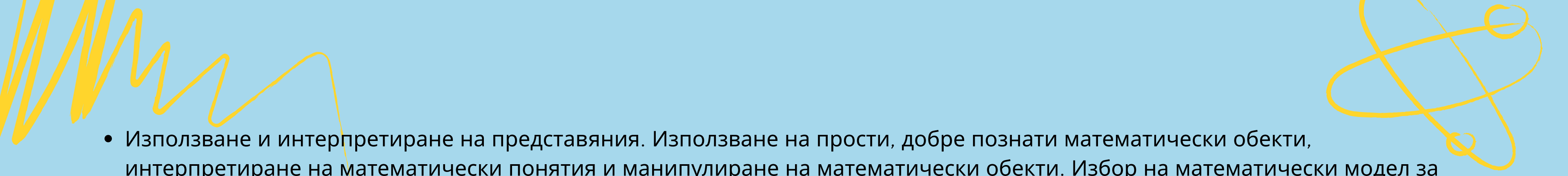
Постижения в използването на математиката в житейски ситуации и в други области на образованието. Ученикът: класифицира обекти и различни елементи от социалната и природната среда, благодарение на отличителните им характеристики; забелязва ритъма в природната среда, приложното изкуство и други човешки продукти, присъстващи в средата на детето; отчита часовете на часовник със стрелки и електронен часовник (показвайки числа в 24-часовата система); извършва прости изчисления за времето; използва мерни единици за време: ден, час, минута, секунда; използва хронометър, приложения за телефон, таблет и компютър; запазва датата на раждането си или текущата дата; използва календар; чете и пише римски букви поне до 12 век; прави оценки в различни житейски ситуации; претегля; използва термини: килограм, декаграм, грам, тон; знае връзките между тези единици; измерва течности; използва термините: литър, половин литър, четвърт литър; използва дама, шах и други настолни или логически игри, за да развие умения за стратегическо и логическо мислене, разбиране на правилата и др.; трансформира игрите, като създава свои собствени стратегии и организационни правила; използва придобитите умения за решаване на проблеми, създаване на творчески дейности и изследване на света, като се грижи за собственото си развитие и създава индивидуални стратегии за учене.

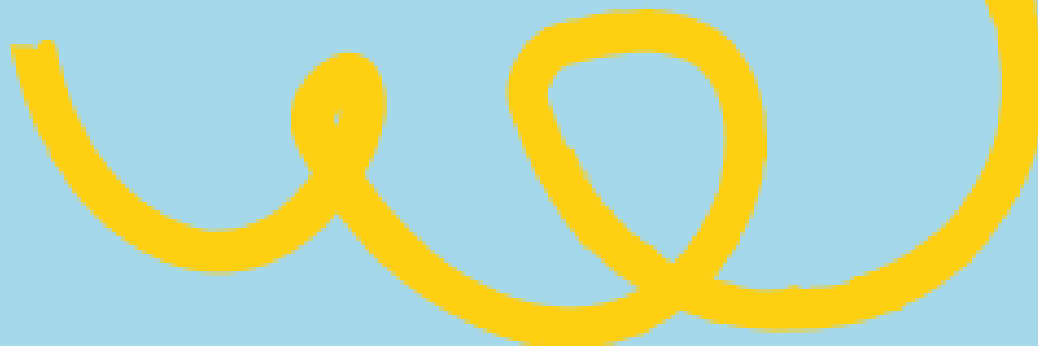


Основна учебна програма за IV-VI клас

- Счетоводна ефективност. Извършване на прости изчисления наизуст или при по-трудни писмени дейности и използване на тези умения в практически ситуации. Проверка и интерпретиране на получените резултати и оценка на разумността на решението.
- Използване и създаване на информация. Четене и интерпретиране на данни, представени в различни форми, и тяхната обработка. Интерпретация и създаване на математически текстове и графично представяне на данни. Използване на математически език за описание на разсъждения и резултати.

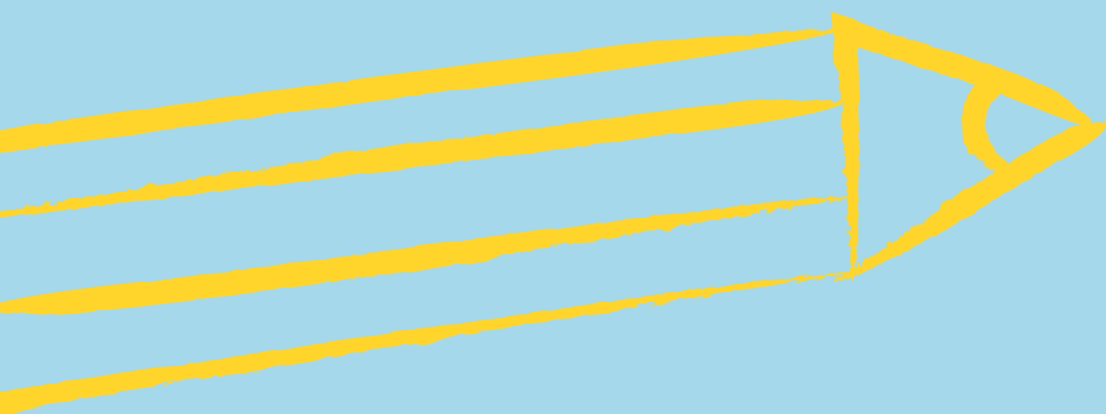


- 
- Използване и интерпретиране на представяния. Използване на прости, добре познати математически обекти, интерпретиране на математически понятия и манипулиране на математически обекти. Избор на математически модел за проста ситуация и изграждането му в различни контексти, включително и в практически контекст.
 - Разсъждения и аргументация. Провеждане на прости разсъждения, излагане на аргументи, обосноваващи правилността на разсъжденията, разграничаване на доказателства от примери. Забелязване на закономерности, сходства и аналогии и формулиране на заключения въз основа на тях. Прилагане на стратегия, произтичаща от съдържанието на задачата, създаване на стратегия за решаване на проблема, също и при многоетапни решения и при такива, които изискват умение за комбиниране на знания от различни области на математиката.
 - Естествени числа в десетична позиционна система. Ученик: записва и чете многоцифрени естествени числа; интерпретира естествени числа на числова ос; сравнява естествени числа;
 - Операции с естествени числа. Ученик: събира и изважда двуцифрени или по-големи естествени числа наизуст, добавя едноцифрено число към всяко естествено число и изважда от всяко естествено число; събира и изважда многоцифрени естествени числа писмено и с помощта на калкулатор; умножава и дели естествено число на едноцифрено, двуцифрено или трицифрено естествено число писмено, наизуст (в най-простите примери) и с помощта на калкулатор (в по-трудните примери); използва удобни методи за улесняване на изчисленията, включително комутативност и връзка на събирането и умножението, както и разпределителност на умножението със събирането; сравнява естествени числа, използвайки тяхната разлика или частно; изчислява квадрати и кубове на естествени числа; прилага правила относно последователността от действия; оценява резултатите от дейностите; отговаря на въпроси за размера на множествата от различни видове числа сред числа от малък диапазон (напр. от 1 до 200 или от 100 до 1000), стига числото в отговора да е достатъчно малко, за да може ученикът да запише всички разглеждани числа;


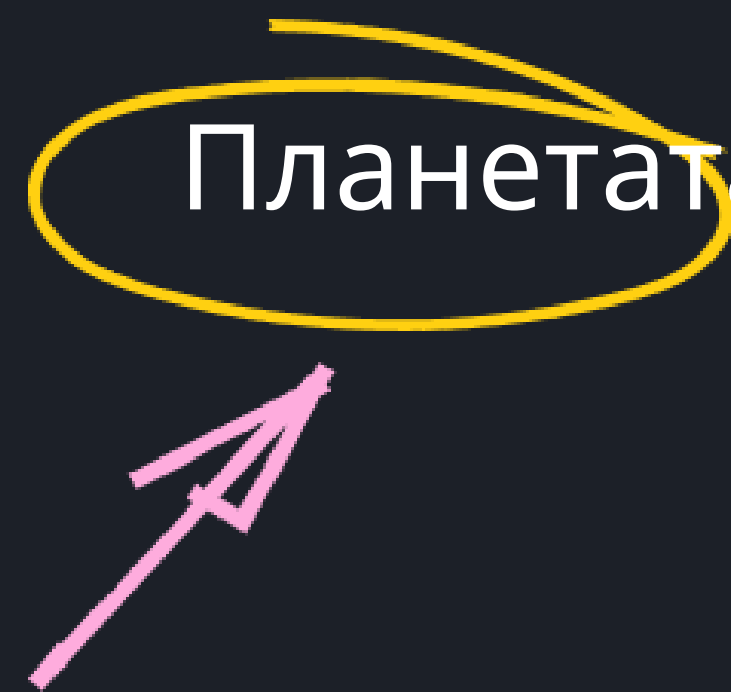
- 
- Цели числа. Ученик: дава практически примери за използване на отрицателни числа; изчислява абсолютна стойност; сравнява цели числа; извършва просто смятане с памет върху цели числа.
 - Дробни и десетични дробни. Ученикът: описва част от дадено цяло, използвайки дроб; представя дроб като частно на естествени числа и частно на естествени числа като дроб; съкращава и удължава дроби; привежда обикновени дроби до общ знаменател; показва неправилни дроби като смесено число и смесено число като неправилна дроб; записва биномиални изрази като десетични дроби и обратно; записва крайни десетични дроби като дроби; преобразува дроби със знаменатели, които са делители на 10, 100, 1000 и др., в крайни десетични дроби по произволен метод (чрез разширяване или намаляване на дроби, деление на числителя на знаменателя по памет, писмено или с помощта на калкулатор);
 - Операции с дроби и десетични дроби. Ученикът: събира, изважда, умножава и дели дроби с едноцифрени и двуцифрени знаменатели, както и смесени числа; събира, изважда, умножава и дели десетични дроби наизуст (в най-простите примери), писмено и с помощта на калкулатор (в трудните примери); извършва несложни изчисления, при които дроби и десетични дроби се срещат едновременно; сравнява дроби, използвайки тяхната разлика; изчислява дробта от дадено цяло число; изчислява квадрати и кубове на обикновени и десетични дроби и смесени числа; изчислява стойността на прости аритметични изрази, като прилага правилата за реда на операциите; извършва операции с десетични дроби, използвайки собствени, правилни стратегии или с помощта на калкулатор; изчислява стойностите на аритметични изрази, които изискват използването на аритметични операции върху цели числа или числа, записани с помощта на дроби, смесени числа и десетични дроби, включително отрицателни рационални дроби, със степен на трудност не по-голяма от тази в примера.



- Елементи на алгебрата. Ученикът: използва несложни модели с буквени обозначения, описва модела с думи; прилага букви към неизвестни числа и записва прости алгебрични изрази, базирани на информация, вградена в практически контекст, например, записване на периметъра на триъгълник; решава уравнения от първа степен с едно неизвестно от едната страна на уравнението (чрез отгатване, допълване или обратното) VII. 1, 4, 5. Многоъгълници, окръжности и кръгове. Ученикът: разпознава и назовава остроъгълни, правоъгълни, тъпоъгълни, равнострани и равнобедрени триъгълници; разпознава и назовава: квадрат, правоъгълник, ромб, успоредник и трапец; знае най-важните свойства на квадрат, правоъгълник, ромб, успоредник и трапец, разпознава осесиметрични фигури и посочва осите на симетрия на фигурите;
- Практически изчисления. Ученикът: интерпретира 100% от дадено количество като цяло, 50% - като половина, 25% - като четвърт, 10% - като десета, 1% - като стотна от дадено числово количество; в случаи, свързани с практически контекст, изчислява процента на дадена стойност с ниво на трудност 50%, 20%, 10%; извършва прости часовникови изчисления за часове, минути и секунди;
- Текстови задачи. Ученикът: вижда връзката между дадената информация; разделя решението на задачата на етапи, използвайки свои собствени, правилни, удобни стратегии за решение; решава задачи, вградени в практически контекст, използва придобитите знания в областта на аритметиката и геометрията, както и придобити изчислителни умения, както и собствени правилни методи; проверява резултата от текстова задача, оценявайки разумността на решението, например чрез приблизителна оценка, проверка на всички условия на задачата, оценка на порядъка на получения резултат; подрежда задачи и пъзели, решава ги; поставя нови въпроси, свързани със ситуацията в решената задача.



Планетата в образователната практика





Запомни, преди да изчезне

Деятност на Knowla: Преброй цифрите

Цялото нещо се състои от две фази. По време на първата, децата изпълняват същинската задача на приложението, т.е. броят фигурите на картинката. Те могат да запишат числото в тетрадката си.

Накрая, инструктирайте ги да погледнат внимателно фигурата. След това можете да смените картинката и задачата на децата е да възпроизведат видяните преди това графики възможно най-точно. Накрая цялата група проверява до каква степен са съгласни.

Кражба на ябълки



Дейност на Knowla: Преброяване на фигурките

В играта участват двама души. Всеки получава своя химикалка. Задачата на първия е да обърне колкото се може повече плодове, за да получи посоченото по-горе равенство и да потвърди числото с бутона. Задачата на втория човек е да попречи на първия да постигне тази цел. Това може да се направи например чрез хвърляне на повече плодове от очакваното, кражба на елементи. Струва си да се определи време, в което тези хора ще се състезават помежду си. След края на хода играчите се сменят.

It's smart to play.

За още вдъхновяващо съдържание, моля посетете www.knowla.eu

Knowla®