



CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS



## Білім беру жүйесін реформалау

Әлеуетті нығайту және білім беру жүйесін  
жетілдіру үшін мемлекеттермен  
ынтымақтастық орнату

# ОӘК-ді басып шығару: интерактивті семинар-зерттеу

Джейн Манн  
Кембридж Университеті баспасы

# Келесі 90 минут ішінде...



## ОӘК СІЗДІҢ ӨМІРІҢІЗДЕ

- Өзіңіз оқушы болған кезде қолданған оқулықтар туралы ойланыңыз.
- Қазір өз сабақтарыңызда қолданып жүрген оқу материалдары туралы ойланыңыз.
- Негізгі айырмашылықтар тізімін жасаңыз.

**Өзім оқушы болған кезде  
қолданған оқулықтарым**

**Қазір өз сабақтарымда  
қолданып жүрген  
ресурстарым**

*Ақ-қара*

*Түрлі-түсті*

*Суреттер аз*

*Суреттер көп*

*Тапсырмалар немесе  
жаттығулар жоқ*

*Тапсырмалар көп*



ОӘК-ді әзірлеудегі Сіздің  
тәжірибеңіз

0

0

:

0

4

:

4

4

сағат

минут

секунд



«Оқу бағдарламасын нәзік күйге келтіруде қолданылатын стандарттарға, мақсаттарға, бағалауға және басқа да тетіктерге қарағанда, оқу материалдары **нақты әрі күнделікті** негізде қолданылатын құралдар болып табылады. Бұл — сабақтар мен бөлімдер; яғни мұғалімдер мен оқушылар қолданатын дүниелер. Осындай орталықтандырылған әрекеттер арқасында оқу бағдарламасы материалдары мен оқыту арасында **теңдессіз тығыз байланыс** орнатуға мүмкіндік туады.»

*Болл мен Коэн, 1996*

## НЕЛІКТЕН ОҚУЛЫҚТАР МАҢЫЗДЫ

мемлекет	ОӘК негізгі құрал ретінде қолданылады, %	ОӘК қосымша ресурс ретінде қолданылады, %	TIMMS рейтингісіне сәйкес, 4 - сынып, математика	TIMMS рейтингісіне сәйкес, 8 - сынып, математика	TIMMS рейтингісіне сәйкес, 4 - сынып, жаратылыстану	TIMMS рейтингісіне сәйкес, 8 - сынып, жаратылыстану	PISA 2012 рейтингісіне сәйкес
Сингапур	70% (математика) 68% (жаратылыстану)	23% (математика) 27% (жаратылыстану)	1	2	2	1	математика -2, жаратылыстану -3
Финляндия	95% (математика) 94% (жаратылыстану)	3% (математика) 6% (жаратылыстану)	8	8	3	5	математика -12, жаратылыстану -5
Шанхай	Оқулықтар кең ауқымда қолданылады. Олар сабақты өткізу мен оқушылардың прогрессиясын бақылау үшін нақты нұсқаулардан тұрады.		мәлімет жоқ	мәлімет жоқ	мәлімет жоқ	мәлімет жоқ	математика -1, жаратылыстану -1
Гонконг	88% (математика) 95% (жаратылыстану)	11% (математика) 3% (жаратылыстану)	3	4	9	8	математика -3, жаратылыстану -2
Оңтүстік Корея	99% (математика) 96% (жаратылыстану)	1% (математика) 3% (жаратылыстану)	2	1	1	3	математика -5, жаратылыстану -7
Жапония	92% (математика) 82% (жаратылыстану)	8% (математика) 17% (жаратылыстану)	5	5	4	4	математика -7, жаратылыстану -4



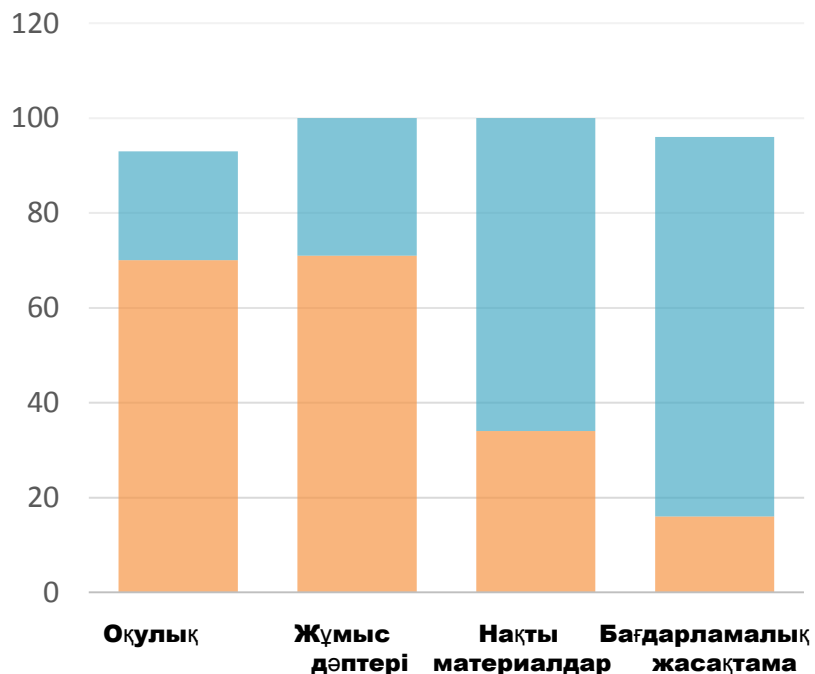
# НЕЛІКТЕН ОҚУЛЫҚТАР МАҢЫЗДЫ

(Мартин және басқалар 2011)

## Математика

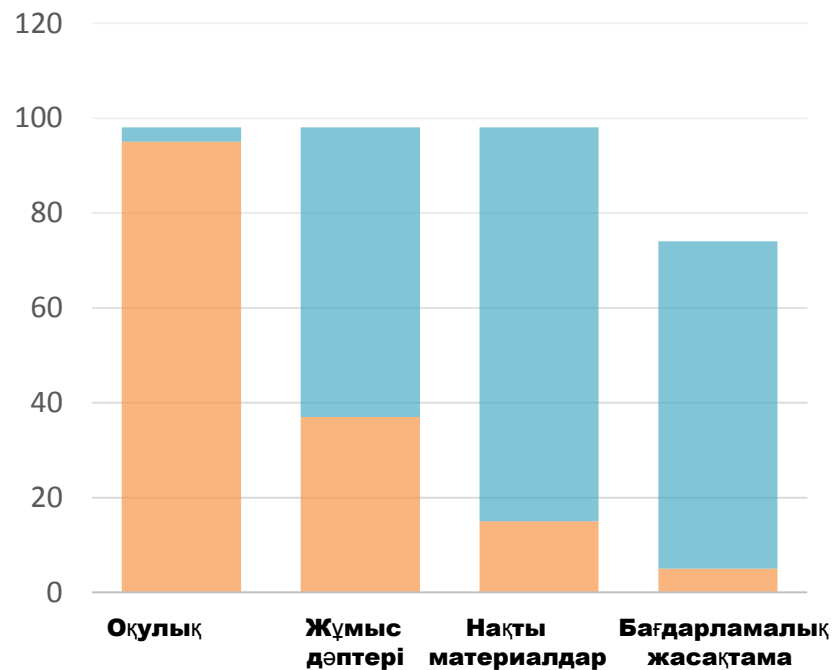
Мұғалім сабақта материалдарды негізгі құрал ретінде қолданатын оқушылар мен мұғалім сабақта материалдарды қосымша ресурс ретінде қолданатын оқушылардың пайыздық қатынасы

### СИНГАПУР



■ негізгі ■ қосымша

### ФИНЛЯНДИЯ



■ негізгі ■ қосымша

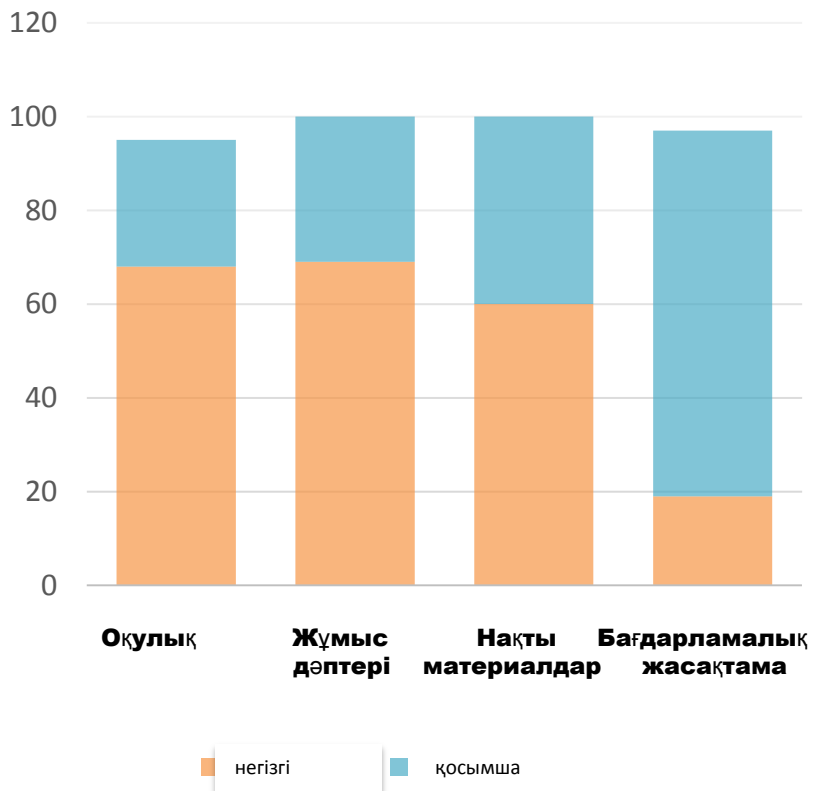
# НЕЛІКТЕН ОҚУЛЫҚТАР МАҢЫЗДЫ

(Мартин және басқалар 2011)

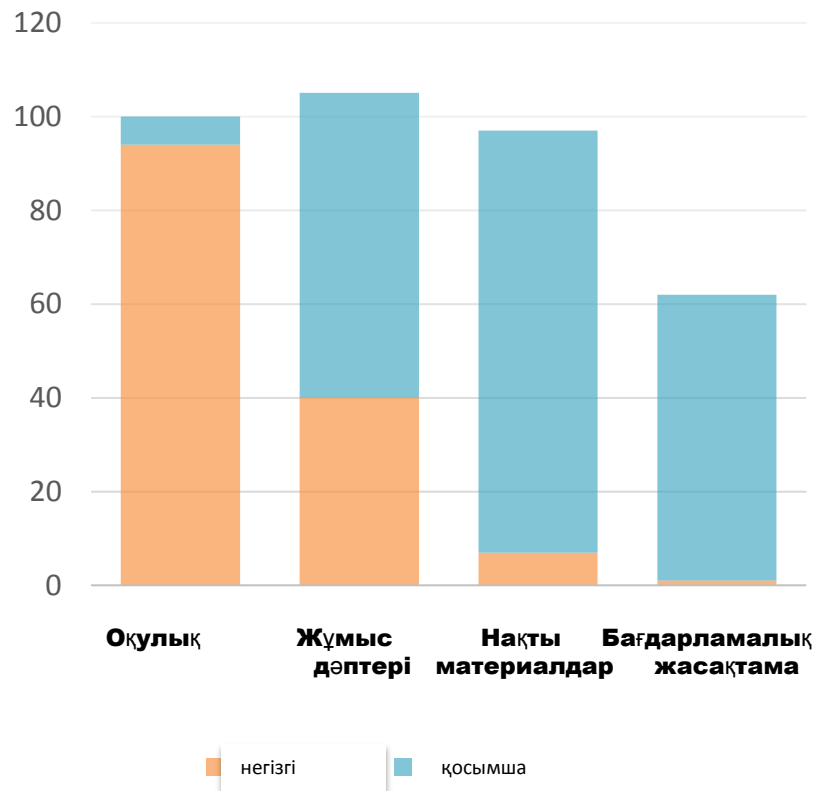
## Жаратылыстану

Мұғалім сабақта материалдарды негізгі құрал ретінде қолданатын оқушылар мен мұғалім сабақта материалдарды қосымша ресурс ретінде қолданатын оқушылардың пайыздық қатынасы

### СИНГАПУР



### ФИНЛЯНДИЯ



# САПАЛЫ РЕСУРСТАР





# САПАЛЫ РЕСУРСТАР

Түсініктер мен қағидаларды қолданудағы алуан түрлілік — «экспансивті қолдану» деген атаумен де белгілі

Оқушыны ынталандыру және рефлексия жасауына қолдау көрсету

Қолданылып жатқан оқу теориясының бірізділігін қамтамасыз ету мақсатында мәтіннің сыртқы және құрылымдық ерекшеліктерін жан-жақты тексеру

Негізгі түсініктер мен білімге ерекше назар аудара отырып мазмұнды нақты құру

Пән аясында жүйелі оқу прогрессиясын қамтамасыз ету

Мықты оқыту әдістемесі мен пәндік теорияны негіз ретінде алу қажет

Аз ғана жақсарту мен жетілдіруді қажет етеді

# ОҚУЛЫҚТАҒЫ РУБРИКАЛАР

## 8 Equations

In this chapter you will learn how to ...

- solve linear equations and apply them in context.
- solve quadratic equations.
- set up and solve simultaneous equations.
- use graphs to find approximate solutions to equations.

For more resources relating to this chapter, visit GCSE Mathematics Online.

### Using mathematics: real-life applications

Accounting involves a great deal of mathematics. Accountants set up computer spreadsheets to calculate and analyse data. Programs such as Microsoft Excel® work by applying different equations to values in columns or cells, so you need to know what equations or formulae to use to get the results you need.



"Although the computer does the actual calculations, I have to insert different equations to tell it what operations to perform and in which order to perform them"

(Accountant)

### Before you start ...

Ch 3, 7	Apply your skills in using the conventions of algebraic notation to form equations.	<p>1 Which of the equations below correctly represent this problem?</p> <p>a <math>y</math> is one half the size of <math>x</math>      b <math>y</math> is 2 more than <math>x</math></p> <p>c <math>y</math> is the same as <math>x</math> multiplied by <math>x</math>      d <math>y</math> is the square root of <math>x</math></p> <p>A <math>y = x^2</math>    B <math>y = 2 - x</math>    C <math>y = \sqrt{x}</math>    D <math>y = \frac{1}{2}x</math></p>
Ch 3	Check you can write an equation to represent a problem mathematically.	<p>2 Which of the equations below correctly represent this problem?</p> <p>"I think of a number, multiply it by 6 and add 1. The answer is 37. What is my number?"</p> <p>A <math>6x + 1 = 37</math>    B <math>y \times 6 = 37 + 1</math>    C <math>6a = 37</math>    D <math>(6x + 1) - 37 = 0</math></p>
Ch 1	You should be able to recognise and apply inverse operations.	<p>3 Complete the following statements.</p> <p>a <math>7 + \square = 0</math>      b <math>\square - 8 = 0</math>      c <math>-4a + \square = 0</math></p> <p>d <math>5 \times \square = -1</math>      e <math>\frac{1}{6} \times \square = -1</math>      f <math>\square \times 12x = x</math></p>
Ch 7	You need to know how to factorise quadratic expressions.	<p>4 Match each expression to its factors.</p> <p>a <math>x^2 - 5x + 6</math>    b <math>x^2 + 3x</math>      c <math>x^2 - 25</math>      d <math>x^2 - 5</math></p> <p>A <math>x(x + 3)</math>    B <math>(x + 5)(x - 5)</math>    C <math>(x - 2)(x - 3)</math>    D <math>(x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5})</math></p>
Ch 7	You should be able to complete the square on a quadratic expression.	<p>5 Complete the square on each expression.</p> <p>a <math>x^2 + 4x + 10 = (x + \square)^2 + \square</math>      b <math>x^2 - 8x - 5 = (x - \square)^2 - \square</math></p>

Find answers at: [cambridge.org/ukschools/gcsemaths-studentbookanswers](http://cambridge.org/ukschools/gcsemaths-studentbookanswers)

117

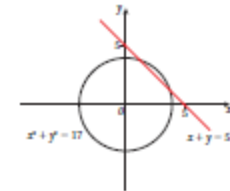
## 8 Equations

- 2 Find the coordinates of the point(s) of intersection of the following graphs:
- a  $y = x^2 + 3x + 3$  and  $y = -x + 2$     b  $y = x^2 + 5x + 2$  and  $y = -x + 7$
- c  $y = x^2 + 2x + 4$  and  $y = -x + 6$     d  $y = 2x^2 + 3x + 1$  and  $y = 2x + 1$
- e  $y = 3x^2 + x + 2$  and  $y = 3x + 3$     f  $y = 6x^2 + 9x + 5$  and  $y = 2x + 3$
- 3 The diagram shows the circular graph plotted from the equation  $x^2 + y^2 = 17$  and the graph  $x + y = 5$  which cuts the circle in two places. Find the coordinates of the points of intersection of the graphs.



Tip

You will learn more about the equation of circles in Chapter 19. Here, apply what you know about the points where two graphs intersect.

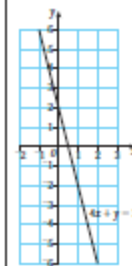


### Section 4: Using graphs to solve equations

If you have a graph you can use it to solve an equation or to answer questions based on the equations.

#### WORKED EXAMPLE 12

This is the graph of the equation  $4x + y = 2$ .



- a Use the graph to estimate the value of  $y$  when:
- $x = 0$
  - $x = 1$
  - $x = 2$
- b What is the value of  $x$  when  $y = -4$ ?



When  $y = 2, x = 0$   
 When  $y = -2, x = 1$   
 When  $y = -6, x = 2$   
 When  $y = -4, x = 1\frac{1}{2}$

Each point on the graph represents a value of  $x$  and  $y$  that work in this equation.

To find the solutions for different values of  $x$  or  $y$ , you need to use the value you have been given as one of the coordinates of a point. If you take a line from this point to the graph you can estimate the value of the other coordinate.

Find answers at: [cambridge.org/ukschools/gcsemaths-studentbookanswers](http://cambridge.org/ukschools/gcsemaths-studentbookanswers)





## МҰҒАЛІМДЕРГЕ БЕРЕТІН АРТЫҚШЫЛЫҚТАР

Мұғалімдер оқулықтарды пәндер аясында анық оқу прогрессиясын жасауда өте пайдалы құрал ретінде қарастырғанмен, әлде де оқулықтарды түрлі жолмен қолдануға жеткілікті «кәсіби кеңістік» бар.

Оқулықтар дегеніміз – негізгі анықтамалық-ақпараттық ресурс. Алайда, оны түрлі мұғалімдер әр түрлі қолдануы мүмкін.

Оқу бағдарламасын жүзеге асыруда мектептер мен мұғалімдердің алатын орны ерекше. Себебі, олар қандай оқыту әдістері, қандай оқу стилі қолданатынын және оқушылар қандай оқулықтармен оқитынын анықтайды.

Жоғары сапалы оқулықтар мұғалімдерге де, оқушыларға да қолдау көрсетеді – олар мұғалімге педагогиканы таңдауда және қызықты, әрі тиімді оқуды жүзеге асыруда таңдау еркіндігін қамтамасыз етеді.

Сабаққа дайындалу уақыты азаяды. Мұғалімдер оқушылар арасындағы саралаудың жоғары қолдану деңгейіне негізделген жаңа материалдарды даярлауға емес, сабақтарын жетілдіруге көңілдерін аудара алады.

Мұғалімдер арасындағы қарым-қатынас пен материалдарды бірге қолдану жағдайлары артады.



## ОҚУШЫЛАРҒА БЕРЕТІН АРТЫҚШЫЛЫҚТАР

Жоғары сапалы оқулықтар белгілі бір оқушының қажеттіліктерін жедел түрде ескеруге мүмкіндік береді.

Оқулықтарға мұқият таңдап алынған мысалдар мен тапсырмаларды енгізу арқылы оқуды, тәжірибелік тапсырмалар мен үздіксіз формативті бағалауды реттеу жүзеге асырылады.

Мәтіндер арқылы пән аясында тиімді тұжырымдамалық прогрессия қамтамасыз етіледі, стандарттар туралы идеялар беріледі; күтілетін нәтижелер ортақ: топтағы барлық оқушылар белгілі бір зерттеліп жатқан тұжырымдаманы және/немесе іс-әрекетті түсінеді.

Оқулықтар жан-жақты қолданылады және сабақ пен оқушының прогрессиясы үшін құрылымдалған тәсілдемені қамтамасыз етеді.

Жұмыс дәптерлері оқушылар үшін жете құрылымдалған және жан-жақты тәжірибені қамтамасыз етуде маңызды орын алады

ОҚУЛЫҚТАР ҚАЛАЙ БАСЫП  
ШЫҒАРЫЛАДЫ?



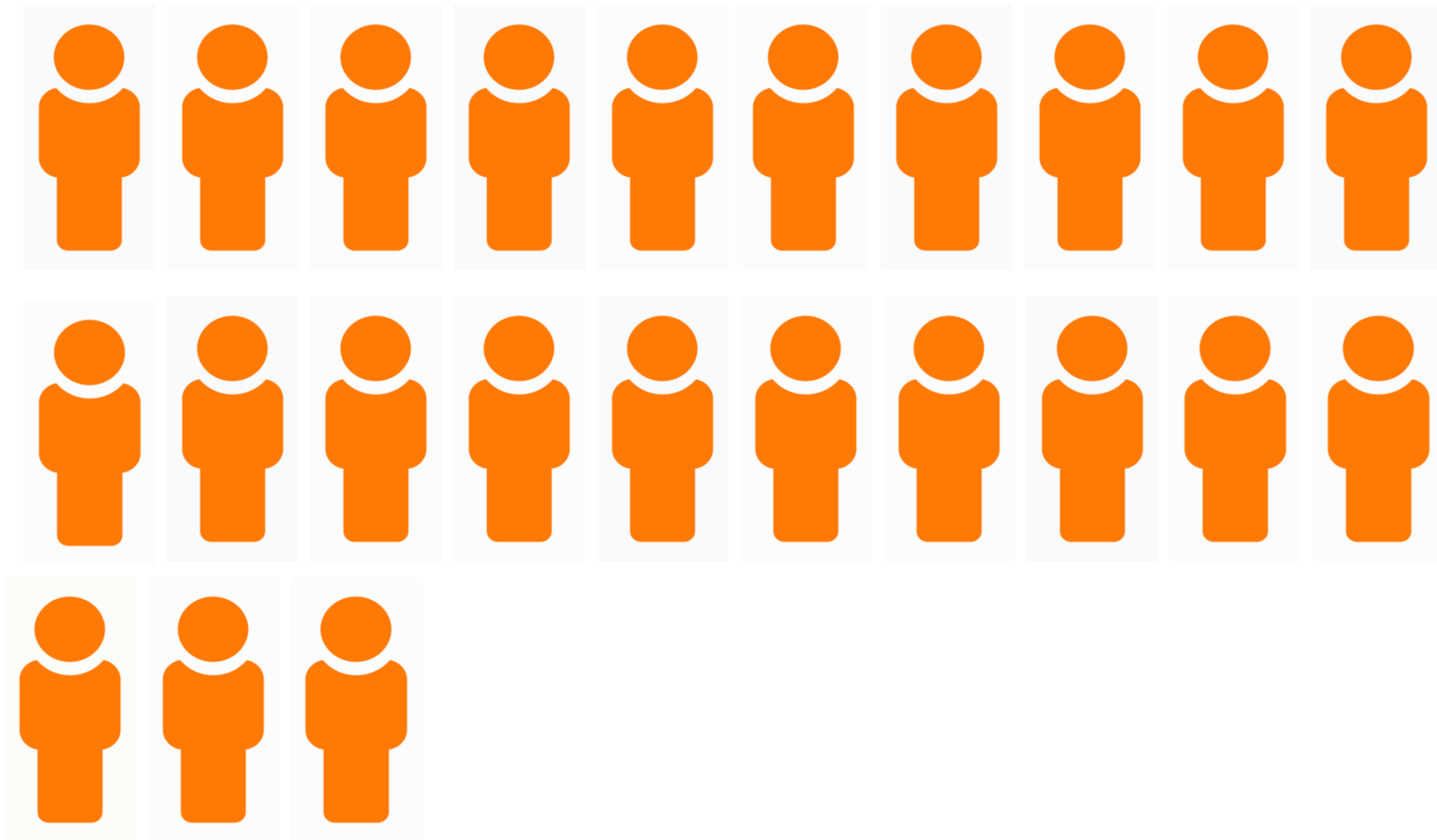


Оқулықты  
даярлау  
қанша  
тұрады?





Оқулықты даярлау үшін неше адам  
қажет?



Әлеуетті нығайту:

Мәселелерді шешу мен өзгерістерді жүзеге асыру үшін білім мен тәжірибені алу мақсатында жеке тұлғалар немесе тұлғалар тобына қолдау көрсету.

# КУБ/БББО ӘЛЕУЕТІН НЫҒАЙТУ

Жаратылыстану

Математика

Дүниетану

АКТ

Бейнелеу өнері

Музыка

Қазақ тілі L1

Қазақ әдебиеті L1

Орыс тілі L1

Орыс әдебиеті L1

Қазақ тілі L2

Орыс тілі L2



+



+





# 1 Равенства и неравенства

## Числовые выражения

### Цели обучения:

- использовать знаки «+», «-» и «\*» для записи числовых выражений и их вычисления;
- составлять и записывать выражения.

### Ключевый навык:

считать, писать – числовое выражение – математическое выражение

### Учебник:

Числовые выражения, стр. 6–7.

### Рабочая тетрадь:

Рабочий лист 1 «Числовые выражения», стр. 3;  
Рабочий лист 2 «Составляем числовые выражения», стр. 4.

### Ресурсы

- «Колодечный мяч» или цвета-цилиндры;
- разноцветные картонные кружки или маленькие мячи с числами;
- листы формата А4 для работы в группах;
- карточки с числами и числовыми выражениями;
- аудио- или видеоролик о цирке.

### Цели урока

Создать условия для формирования понятий «числовое выражение» и «значение числового выражения»; формировать навыки составления числовых выражений, используя знаки арифметических действий «+» и «-»; формировать умение находить значение числовых выражений.

### Фактический материал к уроку

Математическое выражение бывает числовое и буквенное. Математическое выражение может состоять из одного числа или одной буквы, а также из чисел, соединённых знаками арифметических действий.

Числовое выражение – это такое выражение, которое составлено из чисел, знаков арифметических действий и скобок. Выражение называют числовым, если оно не содержит букв. Выполнить все действия числового выражения – это значит найти его значение.

Самая тема третьей четверти – «Путешествия», поэтому рекомендуется провести урок в виде путешествия в цирке.

### Примечания к уроку

Перед началом урока предложите учащимся собраться в центре класса. Спросите, любят ли они ходить в цирк. Уточните, какой именно жанр циркового искусства нравится учащимся. Предложите на данном уроке познакомиться с жанром цирка. Но цирка не простого, а математического. Для деления учащихся на группы предложите им стать на некоторое время фокусниками.

Используйте для жеребьевки цилиндр фокусника или «колодечный мяч». Поместите в него небольшие шары или мячи для каждого учащегося с написанными на них цифрами. Если нет необходимого количества мячей, используйте картонные кружки разных цветов. С обратной стороны кружков должны быть написаны цифры. Сообщите учащимся, что им необходимо будет разделиться на группы. Группы по четыре человека формируются по четырем последовательным числам. Например:

первая группа: 2, 3, 4, 5 – числа первого десятка;  
вторая группа: 12, 13, 14, 15 – числа второго десятка;  
третья группа: 25, 26, 27, 28 – числа третьего десятка и т. д.

Задача учащимся – вынуть мяч или кружок с номером из колодежного цилиндра и найти свою группу. Использование аудиозаписи или видеоматериала о цирке в данный момент поможет им получить позитивный настрой на урок. Если количество учащихся в классе не кратно 4, то можно разделить класс аналогичным способом на группы по 3–5 человек.

После того как учащиеся займут свои места в группах, предложите им стать ловкими жонглерами. Жонглирование на уроке будет математическим, и для него будут использоваться мячи с номерами для жеребьевки. Предложите учащимся выбрать из четырёх чисел в их группе самое большое и самое маленькое число и составить с ними пример на вычитание. Аналогично следует поступить с двумя другими числами. Числа, полученные при вычитании в двух примерах, нужно затем сложить. В итоге работы в группах у учащихся получатся разные числовые выражения, но с одинаковыми числовыми значениями.

Например:

1-я группа:  $5 - 2 = 3$ ;  $4 - 3 = 1$ ;  $3 + 1 = 4$   
2-я группа:  $15 - 12 = 3$ ;  $14 - 13 = 1$ ;  $3 + 1 = 4$   
3-я группа:  $28 - 25 = 3$ ;  $27 - 26 = 1$ ;  $3 + 1 = 4$  и т. д.

Предложите учащимся выложить результаты своей работы на доску и провести обсуждение.

Спросите, что заметили учащиеся. Попросите объяснить данную закономерность и попытаться подобрать другие числа для составления выражений с данными ответами.

Выслушайте ответы учащихся. Затем дайте определение понятию «числовое выражение» и «значение числового выражения».

**Цирковое представление.** Задание направлено на закрепление вывода о том, что такое числовое выражение. В ходе выполнения задания учащимся необходимо будет найти на рисунке и прочитать числовые выражения, используя числа и знаки, расположенные на цирковом шатре. Для дифференциации данного задания, попросите учащихся, опираясь на знания о том, что сложение и вычитание являются взаимнообратными действиями, а также на знание переместительного закона сложения, составить числовые выражения равного вида.

Ответы	
$5 + 3 = 8$	$20 - 12 = 8$
$3 + 5 = 8$	$60 - 20 = 40$
$10 + 15 = 25$	$60 - 40 = 20$
$15 + 10 = 25$	$90 - 60 = 30$
$20 - 8 = 12$	$90 - 30 = 60$

**Реша.** Задание направлено на отработку навыка нахождения значений числовых выражений. При выполнении задания учащиеся будут в устной форме находить значения данных выражений.

Ответы
а) 68; б) 54; в) 38; г) 53; д) 79; е) 8.

**Попробуй.** Выполнение задания направлено на проверку умения находить значение числового выражения в несколько действий. В ходе выполнения задания учащиеся должны будут найти значения двух числовых выражений, состоящих из целочисленных примеров.

### Развитие языковых компетенций

Предложите учащимся игру для запоминания ключевых слов. В ходе игры ведущий демонстрирует учащимся карточки с числами и выражениями. Если ведущий поднимает карточку с числом, учащиеся должны хлопнуть в ладоши. Когда ведущий поднимает карточку с числовым выражением, учащиеся должны прокричать ключевое слово на трёх выдыхах.

### Дополнительные задания

**Жонглёр.** Задание направлено на закрепление умения соотносить числовое выражение с его значением. Учащимся необходимо будет найти значения числовых выражений, записанных на

шарах жонглера, и раскрасить в соответствии с тем цветом, которым обозначено значение числового выражения в таблице.

Ответы
а) $6 + 5 = 11$ – желтый;
б) $34 - 20 = 14$ – зелёный;
в) $21 - 9 = 12$ – красный;
г) $25 - 10 = 15$ – коричневый;
д) $19 - 6 = 13$ – синий;
е) $4 + 10 = 14$ – зелёный;
ж) $7 + 8 = 15$ – коричневый;
з) $6 + 7 = 13$ – синий.

**Фокусник.** Учащимся необходимо составить три числовых выражения и найти их значения. Обратите их внимание на то, что количество изображённых предметов – это первое число в числовом выражении, например, 9 тарелочек; а фокус, которую транслирует фокусник, например: «Путь будет 4!» – называет значение числового выражения. Таким образом, учащимся должен составить числовое выражение:  $9 - 5 = 4$ .

Ответы
0 - 5 = 4 0 + 3 = 12 0 + 20 = 20

Для дифференциации организуйте игру «Арена числовых выражений». Работа проводится в группах. Первый учащийся составляет числовое выражение, записывает его на листе и передаёт его следующему учащемуся. Тот, в свою очередь, находит значение данного выражения и составляет свое выражение, которое начинается с ответа предыдущего. Так лист с числовыми выражениями передается по кругу от одного игрока к другому. Игра заканчивается тогда, когда значением одного из числовых выражений становится число 0.

### Оценивание

К концу урока учащиеся смогут:

- использовать знаки «+», «-» и «\*» для записи числовых выражений и их вычисления;
  - различать числовые выражения и их значения.
- Чтобы выявить, как учащиеся усвоили учебный материал, задайте вопросы:
- Что такое числовое выражение?
  - Какие арифметические знаки используются для записи числовых выражений?
  - Какие числовые выражения можно составить из знаков «+» и числами 7 и 8?
  - Каково является значение числового выражения  $16 - 3$ ?

# Луна – естественный спутник Земли

## Ты узнаешь

- почему Луна является спутником Земли

## Ключевые слова

серік  
спутник  
satellite

Ай  
Луна  
Moon

Кого называют **спутником**?

Спутником считают того, кто постоянно находится рядом.

## Спутник

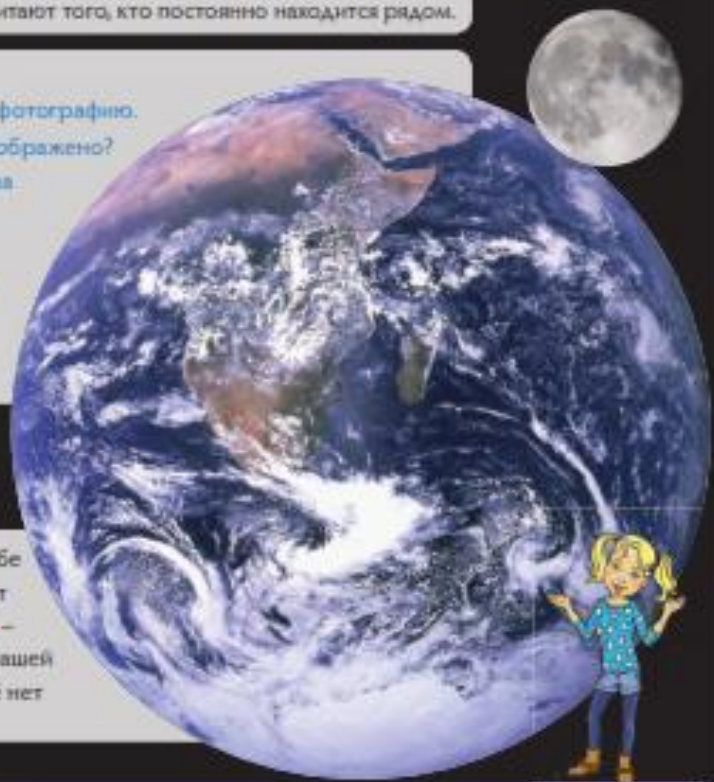
Посмотри на фотографию.

Что на ней изображено?

Сравни эти два объекта.

Можно ли назвать Луну спутником Земли? Почему?

На ночном небе человек может увидеть **Луну** – Она меньше нашей планеты, у неё нет атмосферы.



## Исследуй

Как вращается Луна?



Луна всегда сопровождает нашу планету. Она вращается вокруг Земли, никогда не покидает её.

## Различия

Как отличить естественные объекты от искусственных?



Спутники, как и большинство объектов, бывают естественными и искусственными. Естественный – тот, который не создан человеком.

## Знаешь ли ты?

Тёмные пятна, различимые на лунной поверхности, называются морями. В них нет воды, но миллионы лет назад они были заполнены вулканической лавой. Кроме морей, на Луне есть заливы, горы, океаны, озера и болота.

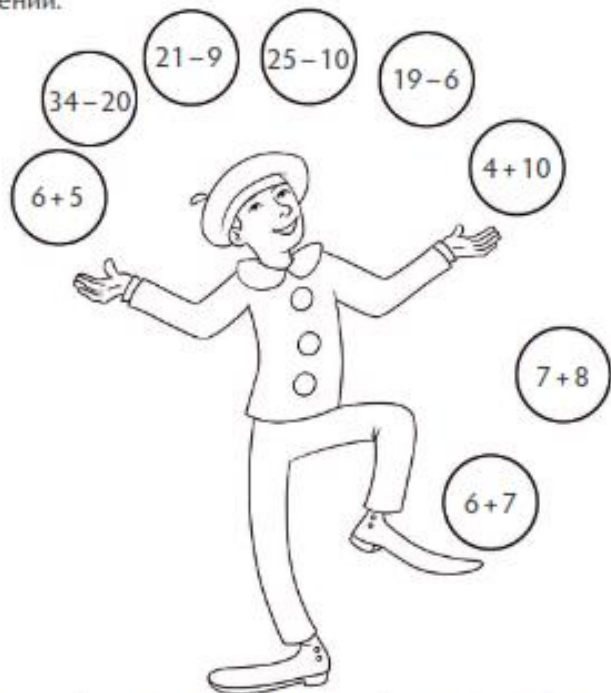
## Запомни!

Луна – единственный природный (естественный) спутник Земли. Она движется вокруг Земли.

## Рабочий лист 1. Числовые выражения

### Жонглёр

Раскрась шары в соответствии со значениями числовых выражений.



жёлтый	красный	синий	зелёный	коричневый
11	12	13	14	15

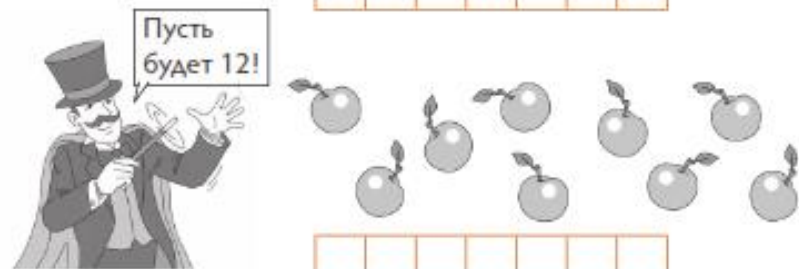
## Рабочий лист 2. Составляй числовые выражения

### Фокусник

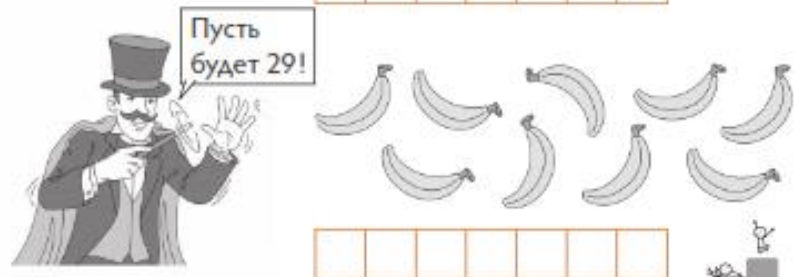
Составь магические числовые выражения и найди их значения.



--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--



--	--	--	--	--	--	--	--

# КУБ/БББО ӘЛЕУЕТІН НЫҒАЙТУ

Жоспарлау мен  
жазуға 3-4 ай

Даярлау мен  
редакциялауға  
3-4 ай

Дизайнын  
даярлауға және  
баспа алдындағы  
дайындық 3 ай

Басып  
шығаруға  
1 ай



Бір сынып үшін ОӘК-ді әзірлеу және басып  
шығарудың 12-айлық кестесі

# РЕДАКТОРЛАРДЫ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІ



# АВТОРЛАРДЫ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІ



# АВТОРЛАРДЫ ОҚЫТУ ҮДЕРІСІ

БББО жобалық менеджері жобаны ұйымдастыру және басқару бойынша қолдау көрсетеді

БББО пәндік координаторлар жұмыс үдерісін ұйымдастыру бойынша қолдау көрсетеді

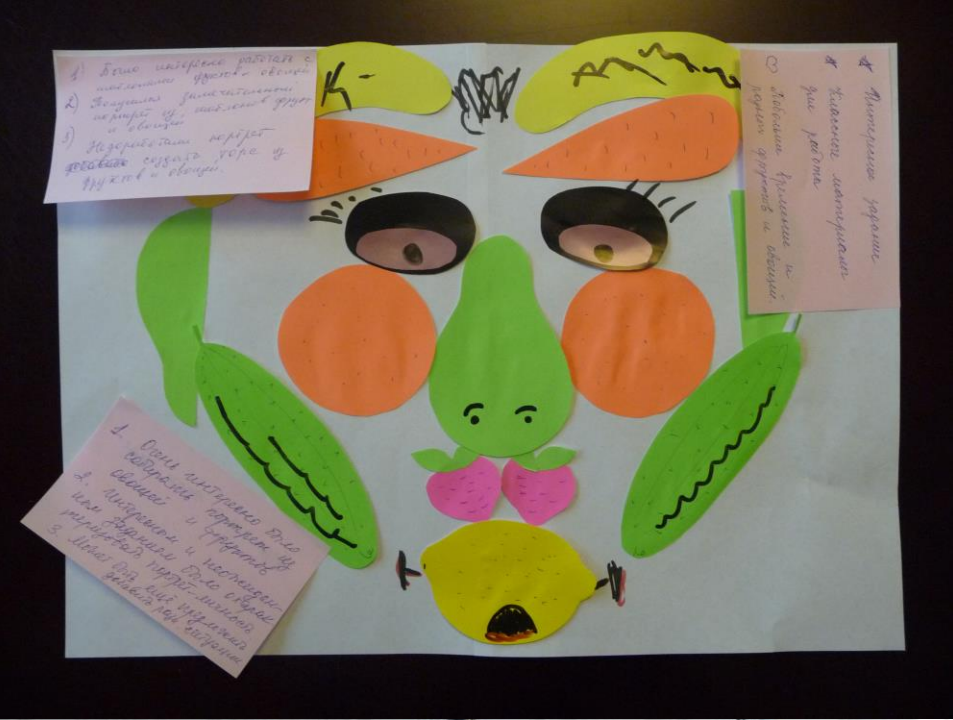
БББО редакторлары редакциялау үдерісі кезінде қолдау көрсетеді

Авторларды оқыту бойынша КУБ жоба менеджері БББО жобалық менеджерімен бірлесе отырып жобаны ұйымдастыру және басқару бойынша қолдау көрсетеді

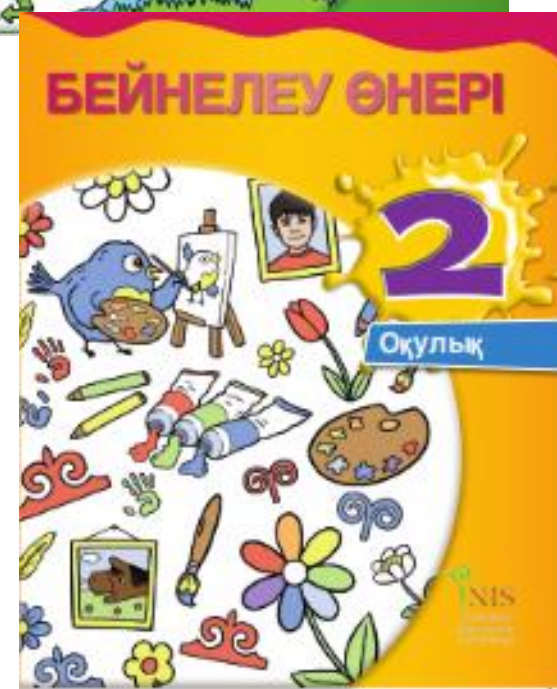
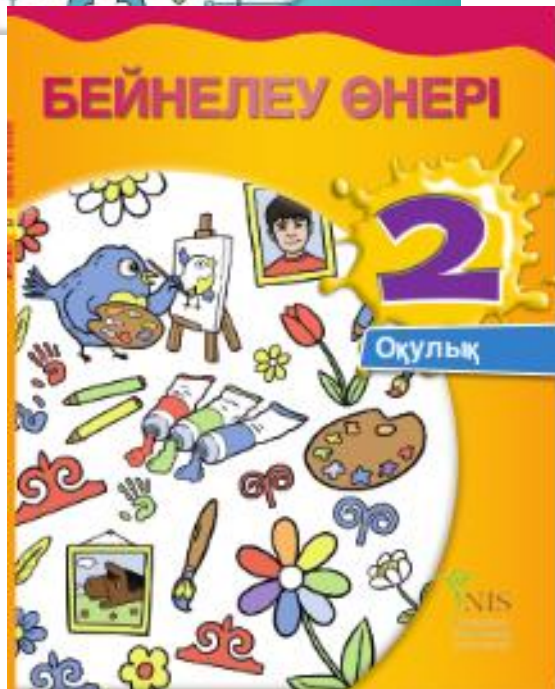
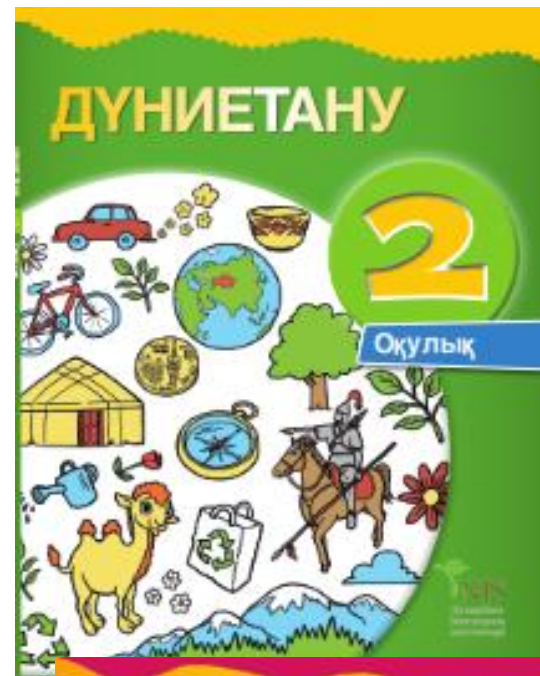
БББО авторлары әріптестерінің жұмысын тексереді және қолдау көрсетеді

КУБ авторларды оқытуға арналған командасы оқыту және ОӘК әзірлеу бойынша қолдау көрсетеді









c o n t e n t

Pedagogy

«Оқуды сандық ресурс арқылы жетілдіруге тырысқан мұғалім ретінде, мен бұл құралды оқыту кезінде қолдау көрсете алатын әлеуеті үшін емес, көп жағдайда осы үдеріс үшін ғана қолдандым. Мысалы, скринкаст бағдарламасы туралы біліп алған соң, оны оқушыларға дайындаған барлық тапсырмаларыма **«Не үшін?»** және **«Қандай мақсатпен?»** деген сұрақтарға жауап бермей қоса беретін болдым.»

**Адам Коупленд, мұғалім**

## NEWS

[Home](#)[UK](#)[World](#)[Business](#)[Politics](#)[Tech](#)[Science](#)[Health](#)[Education](#)[Entertainment](#)[Education](#)[School Report](#)[Global Education](#)

# Computers 'do not improve' pupil results, says OECD

By Sean Coughlan  
Education correspondent

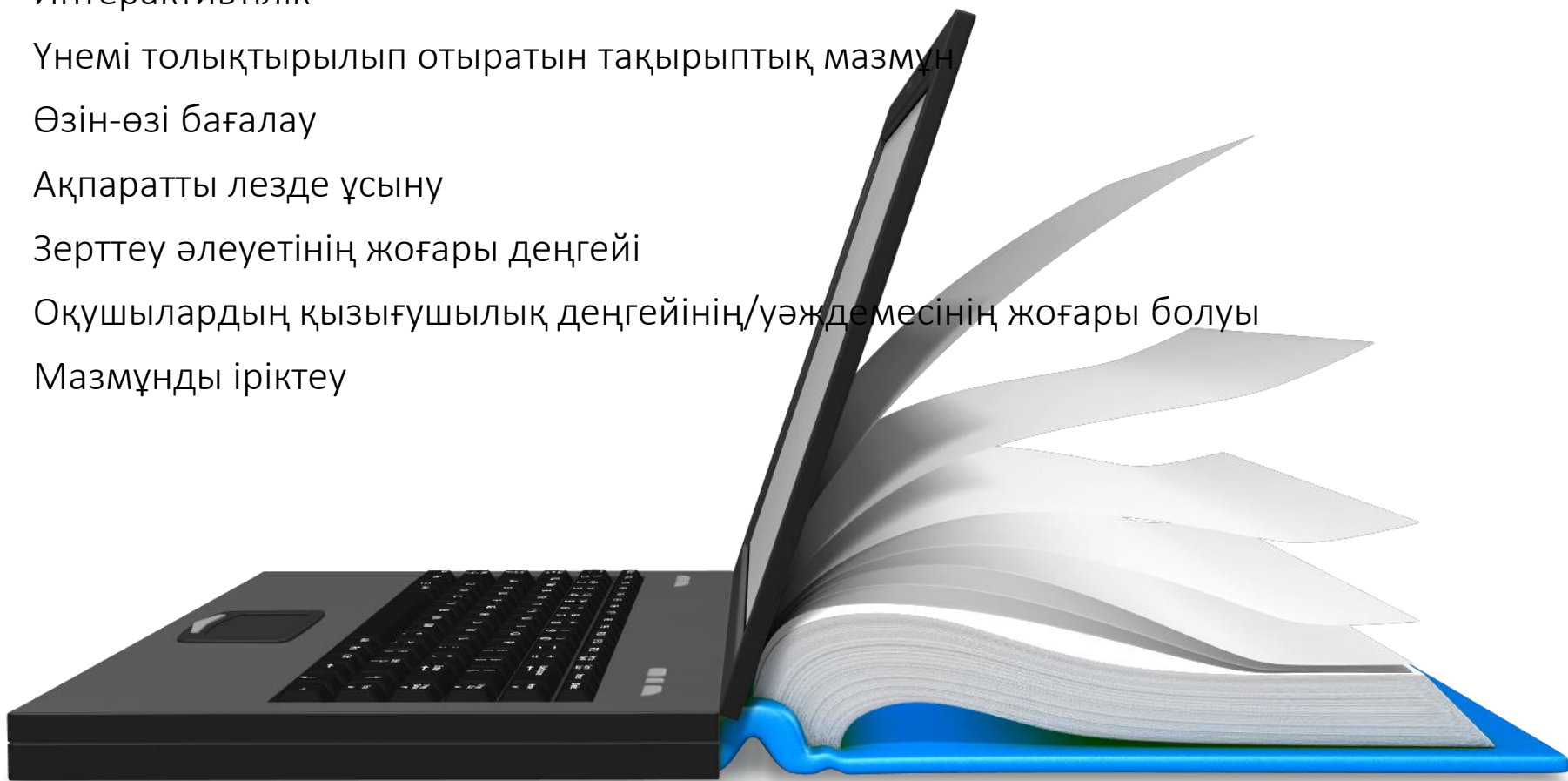
🕒 15 September 2015 | [Education & Family](#) | 📄

🔗 Share



## САНДЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ АРТЫҚШЫЛЫҒЫ НЕДЕ?

- Аудио/визуалды мазмұн
- Интерактивтілік
- Үнемі толықтырылып отыратын тақырыптық мазмұн
- Өзін-өзі бағалау
- Ақпаратты лезде ұсыну
- Зерттеу әлеуетінің жоғары деңгейі
- Оқушылардың қызығушылық деңгейінің/уәждемесінің жоғары болуы
- Мазмұнды іріктеу





Педагогика - ..технология  
жүргізуші... акселератор

Майкл Фуллан, О.С.

Әрі  
қарай  
не?





# Сұрақтар?



GETTY