«Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину».

Под математической грамотностью понимается способность учащихся:

* распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
* формулировать эти проблемы на языке математики;
* решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
* анализировать использованные методы решения;
* интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
* формулировать и записывать результаты решения

Тестовые задания для оценки математической грамотности учащихся начальных классов могут быть представлены по разделам: арифметика, алгебра, геометрия, комбинаторика, словесная логика (работа с математическими текстами)

**Предпосылками для создания тестов нового поколения стали:**

* Необходимость совершенствования технологии оценки качества образования на основе современной теории педагогических измерений с учетом мирового опыта;
* Направленность действующих в Казахстане форм внешней оценки знаний в основном на выявление фактологических знаний учащихся;
* Невысокие показатели казахстанских учащихся в рейтинге международного исследования TIMSS

**Тесты нового поколения призваны:**

* оценить умение использовать накопленные знания в жизненных ситуациях;
* выявить способности к аналитическому и критическому мышлению;
* определить потенциальную способность к дальнейшему обучению;

Математический блок включаетвопросы школьной программы по арифметике, алгебре и геометрии на концептуальное понимание, процедурные знания, разрешение проблем с применением математических знаний

В словесно-логический блок включены тексты с математическим содержанием, которые необходимо прочитать и понять на уровне предложений, слов, математических данных. Затем на основе вычлененных данных ответить на вопросы разного уровня сложности.

**Тесты проверяют умения**

сравнивать, интерпретировать и классифицировать различные виды информации;

устанавливать достаточность и логичность информации;

* выделять главное;
* определять и формулировать задачи;
* выбирать стратегию и метод решения;
* определять содержание понятий;
* оперировать и соотносить понятия между собой;
* оценивать суждения и понимать подтекст;
* анализировать и строить модели (научные гипотезы);
* использовать модели, графики, рисунки, диаграммы;
* воспринимать и интерпретировать символы, знаки и термины.

Предлагаю вашему вниманию тестовые задания нового поколения для учащихся 4 – х классов общеобразовательных школ.

АРИФМЕТИКА

*1 уровень*

Выбери верное равенство

A) 000 : 100 =

B) 000 : 100 = 00

C) 000 : 100 = 0

**D) 000 : 100 = 0**

E) 000 : 100 = 00000

*2 уровень*

Выражение ( + ) ∙ заменили другим так, что значение не изменилось

A) ∙ : ∙
B) ∙ ∙ ∙
**C) ∙ + ∙**

D) ∙ - ∙

E) + ∙ 0

*3 уровень*

По диаграмме определи кто и на сколько больше пропустил занятия



A) Саша и Кайрат пропустили одинаковое количество занятий

B) Саша и Кайрат не пропускали занятия

C) Кайрат пропустил на 5 занятий больше

**D) Саша пропустил на 5 занятий больше**

E) Саша и Кайрат пропустили по 13 занятий

АЛГЕБРА

*1 уровень*



Масса четырех одинаковых ящиков…

A) 48 кг

**B) 96 кг**

C) 24 кг

D) 72 кг

E) 144 кг

*2 уровень*

60 кг



Было – 

Израсходовали –

20 кг



Осталось –

При помощи этого уравнения можно узнать массу одного ящика с гвоздями…

A) х · 60 – 8 = 20
B) 60 – х · 8 = 20
**C) х · 8 – 60 = 20**

D) х : 8 – 20 = 60

E) х ∙ 8 = 60 – 20

*3 уровень*

Пользуясь диаграммой, выясни на сколько солнечных дней меньше зимой, чем летом



A) на 51 день

B) на 10 дней

**C) на 19 дней**

D) на 37 дней

E) на 1 день

ГЕОМЕТРИЯ

*1 уровень*

$$$009



Длина ломаной линии, длина каждого звена которой 9 см…

**A) 72 см**

B) 34 см

C) 17 см

D) 72 см²

E) 81 см

*2 уровень*



В ящик сложили кубики. Всего поместилось…

A) 100 кубиков

B) 10 кубиков

**C) 1000 кубиков**

D) 10000 кубиков

E) 100000 кубиков

3 уровень



Сторона квадрата равна 1 см. Площадь вырезанной фигуры…

A) 10 см²

B) 42 см²

**C) 17 см²**

D) 25 см²

E) 22 см²

КОМБИНАТОРИКА

*1 уровень*

Учителем составлен график пропусков уроков. Наибольшее число детей, отсутствующих на занятиях было …



A) в понедельник

B) во вторник

C) в пятницу

D) в субботу

**E) в среду**

*2 уровень*

На схеме зала кинотеатра отмечены разной штриховкой места с различной стоимостью билетов, а черным закрашены занятые места. Пятеро друзей хотят сидеть на одном ряду и выбирают самый дешевый вариант. Они будут сидеть на … ряду и заплатят … тенге



**ЭКРАН**

A) на 1 ряду и заплатят 4000 тенге

**B) на 2 ряду и заплатят 3000 тенге**

C) на 3 ряду и заплатят 4000 тенге

D) на 5 ряду и заплатят 5000 тенге

E) на 2 ряду и заплатят 4000 тенге

*3 уровень*

Учёный выезжает из Семея на конференцию в университет Астаны. Работа конференции начинается в 10:00. В таблице дано расписание ночных поездов Семей — Астана. Путь от вокзала до университета занимает полтора часа. Чтобы прибыть за 1 час до начала конференции, ученый должен выехать из Семея поездом номер…

 Номер поезда

Отправление из Семея

Прибытие в Астану

047

21:30

07:30

096

22:00

09:00

038

17:30

4:40

056

15:00

02:00

012

23:30

10:00

**A) 047**

B) 096

C) 038

D) 056

E) 012

СЛОВЕСНО – ЛОГИЧЕСКИЙ БЛОК

[http://semibratova.volsklicei.ru](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fsemibratova.volsklicei.ru) Сказка о Нуле

Жил-был на свете Нуль. Вначале он был маленьким-премаленьким, как маковое зернышко. Нуль никогда не отказывался от манной каши и вырос большим-пребольшим. Худые, угловатые цифры 1, 4, 7 завидовали Нулю. Ведь он был круглым, внушительным. А Нуль важничал и раздувался, как индюк.

Поставили Нуль как-то впереди Двойки. И что же? Величина числа совершенно не изменилась! Поставили Нуль впереди других чисел – то же самое.

Удивляются все. А кое-кто даже начал поговаривать, что у Нуля только внешность, а содержание никакого. Услышал это Нуль и загрустил… Но грусть беде не помощница, надо что-то делать. Нуль вытягивался, становился на цыпочки, приседал, ложился набок, а результат все тот же.

С завистью поглядывал теперь Нуль на другие числа: хоть и неброские с виду, а каждая что-то значит. Некоторым даже удавалось вырасти в квадрат или в куб, и тогда они становились важными числами. Попробовал и Нуль подняться в квадрат, а потом и в куб, но ничего не получилось. Бродил Нуль по белу свету, несчастный и обездоленный. Увидел он однажды, как цифры выстраиваются в ряд, и потянулся к ним: надоело одиночество. Нуль подошел незаметно и стал скромно позади всех. И о, чудо!!! Он сразу ощутил в себе силу, и все цифры приветливо посмотрели на него.

1. Когда Нуль ставили впереди разных цифр, то…

A) величина числа уменьшалась в 10 раз

B) величина числа увеличивалась в 10 раз

C) величина числа увеличивалась на 10

**D) величина числа не менялась**

E) величина числа уменьшалась на 10

2. Если худые, угловатые цифры, которые завидовали Нулю, встанут в порядке убывания, то получиться…

A) двузначное нечетное число

B) трехзначное четное число

**C) трехзначное нечетное число**

D) однозначное нечетное число

E) четырехзначное четное число

3. Когда Нуль подошел незаметно и стал скромно позади всех, он ощутил силу. Почему?

A) он уменьшил величину числа в 10 раз

B) он сделал число красивым

C) он увеличил величину числа в 100 раз

D) он уменьшил величину числа в 100 раз

**E) он увеличил величину числа в 10 раз**

[http://semibratova.volsklicei.ru/p11aa1.html](http://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fsemibratova.volsklicei.ru%2Fp11aa1.html) Сказка о Точке

В далеком математическом государстве жила Точка, которую никто не любил. Да и чего ее любить: сама крохотная, ни длины, ни ширины не имеет, а попробуй её пропустить!..

Точка чувствовала такое отношение к себе и очень кручинилась. Однажды приключилась контрольная. Один ученик пропустил точку, переписывая пример на умножение. Представляете, какой результат он получил? А какую оценку? Ох, и кипятился же он! Из-за такой малости - все наперекосяк! Ведь точка даже определения не имеет!!!

Вдруг Точка услышала вздох рядом с собой. Это была Стройная Прямая. Она тоже не имела определения! Все говорят: проведите прямую, отметьте на прямой... А что такое прямая - никто толком не сказал... Предложила прямая прыгнуть на нее и вместе уйти в бесконечность. Точка прыгнула и покатилась по прямой...

Что началось уже через десять минут после исчезновения Точки! Числа гомонят и волнуются! Лучи на глазах растворяются: где точка, чтобы ограничить прямую? А уж из чисел, желавших умножиться, очередь образовалась: ведь вместо Точки в примерах ставили Косой Крестик. А что взять с Крестика, к тому же Косого? Словом, без Точки рухнуло математическое государство на пятнадцатой минуте...

А Точка? Бежала она долго-долго... Лишь, когда на землю лег сумрак, остановилась точка отдохнуть. Утром от того места, где она остановилась, побежал в бесконечность Луч. По этому Лучу поднялась она и ушла в глубь Вселенной.

1. Математическое государство рухнуло без Точки через…

A) 15 минут

B) 10 минут

C) 16 минут

**D) 14 минут**

E) продолжало существовать

2. Если бы на Прямую прыгнуло бы две точки, то между ними образовался…

A) дуга

B) угол

C) прямая

D) луч

**E) отрезок**

3. Если бы на Прямую прыгнуло 5 Точек, то образовались…

A) 7 отрезков

B) 5 отрезков, 2 луча

**C) 4 отрезка, 2 луча**

D) 5 отрезков

E) 4 отрезка, 1 луч