

Разуваева Наталья Викторовна

магистр пед. наук, учитель

МБОУ «Гимназия №9»

г. Тольятти, Самарская область

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ 7 КЛАССОВ

Аннотация: в статье представлены контрольно-измерительные материалы по математике, которые позволяют повысить математическую грамотность обучающегося в 7 классе. На основе анализа автором выявлены способы повышения функциональной грамотности. В работе представлены КИМы для проверки знания обучающегося.

Ключевые слова: функциональная грамотность, математическая грамотность, контрольно-измерительные материалы, урок математики.

Формирование функциональной грамотности у учащихся среднего звена – это одна из актуальных проблем современного российского образования. Одним из инструментов проверки уровня функциональной грамотности является международная программа по оценке качества обучения PISA (Programme for International Student Assessment). Цель этого тестирования – провести оценку грамотности 15-летних школьников в разных видах учебной деятельности: естественнонаучной, математической, компьютерной и читательской [1]. По данным тестирования, проводимого в России в 2015 году, обучающиеся нашей страны показали достаточно низкие результаты, а именно, 23-е место по математической грамотности, 26-е место по читательской грамотности и 33-е место по естественнонаучной грамотности в международном рейтинге из 70 стран [2].

Таким образом, одним из важнейших направлений современной школы является обучение и воспитание личности школьника, способной использовать полученные знания и умения в реальной жизни при решении практических задач.

Эта проблема решается с помощью повышения уровня функциональной грамотности у учащихся средней школы.

На основе программы курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности обучающихся» для учеников 5–9 классов, разработанной специалистами Самарского областного института повышения квалификации и переподготовки работников образования, нами были разработаны контрольно-измерительные материалы для проверки уровня математической грамотности учащихся 7 классов.

*КИМ для проверки уровня
функциональной грамотности учащихся 7 классов.*

Базовый уровень.

1. Прочтите текст.

К трём часам дня 25 августа воздух прогрелся до $+27^{\circ}\text{C}$, а затем температура начала быстро снижаться и за три часа опустилась на 9 градусов. Повеяло вечерней прохладой. Температура опускалась всё медленнее, и к девяти часам вечера воздух остыл до 15° . К полуночи неожиданно потеплело на 3 градуса, но ветер снова сменил направление, и к 3 часам ночи температура воздуха опустилась до 12 градусов, а к восходу (в 6 часов утра) похолодало ещё на 3 градуса. Когда рассвело, воздух снова начал прогреваться, но такой жары, как накануне, 26 августа, уже не случилось: в полдень было пасмурно, и термометры показывали всего 15°C , а в 15:00 температура оказалась на 6 градусов ниже, чем в это же время накануне.

По описанию постройте схематично график изменения температуры в течение суток с 15:00 25 августа до 15:00 26 августа [4].

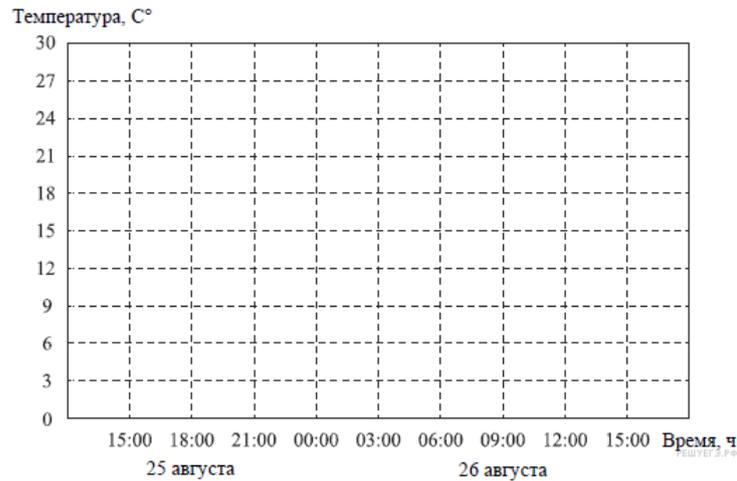


Рис. 1.

2. Колесо имеет 18 спиц. Углы между соседними спицами равны. Найдите угол, который образуют две соседние спицы. Ответ дайте в градусах [5].

3. В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Варя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Варя не найдет приз в своей банке [5].

4. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет:

Таблица 1.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Шоколад Зефир	15 000
Шоколад & Зефир	8 000
Зефир	12 000

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу «шоколад»?

Решите задачу, используя круги Эйлера:

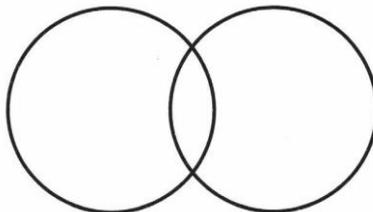


Рис. 2. [6]

Повышенный уровень

1. Прочтите текст.

Байкал самое глубокое озеро на планете. Наибольшая глубина Байкала – 1642 метра. Байкал находится в Сибири между Иркутской областью и Республикой Бурятия. Живописные берега озера тянутся на 2000 километров, а площадь водной поверхности составляет 31 722 кв. км. Прибрежные территории отличаются уникальным разнообразием флоры и фауны. Вода в Байкале удивительно прозрачна: видно дно на глубине 40 метров. Запасы пресной воды в Байкале огромны: объём озера – 23 615 куб. км. Байкал является частью огромной экологической системы, охватывающей сотни тысяч квадратных километров. Специалисты считают, что снижение уровня воды в Байкале даже на 10 см приведёт к необратимым катастрофическим последствиям для всей Восточной Сибири. Есть план построить на берегу озера завод, который будет выпускать байкальскую воду в бутылках. Экологи сильно обеспокоены сложившейся ситуацией.

Предположим, что завод будет выпускать 20 миллионов пятилитровых бутылок в год. Будет ли заметно понижение уровня воды в Байкале, вызванное деятельностью завода в течение трёх лет? Ответ обоснуйте [4].

Список литературы

1. Международное исследование PISA: рейтинг России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosuchebnik.ru/material/issledovaniya-pisa-2018-v-rossii/>

2. ФИОКО – PISA (Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fioco.ru/pisa>

3. Самарский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sipkro.ru>

4. ВПР–2019, математика–7: задания, ответы, решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://math7-vpr.sdamgia.ru/>

4 <https://interactive-plus.ru>

5. ОГЭ–2020, математика: задания, ответы, решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://math-oge.sdamgia.ru/?redir=1>

6. Информатика: рабочая тетрадь для 7 класса: в 2 ч. Ч. 1. / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – 3-е изд., стереотип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018. – 80 с.

7. Проверочная работа по МАТЕМАТИКЕ. 7 класс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ivege.ru/uploads/files/deyatelnost/vpr/demo_2019/ob_mat_7_2019.pdf (дата обращения: 13.11.2019).