

**Демонстрационный вариант комплексной работы
по математике и русскому языку
для поступления в 8-й класс с углублённым изучением математики**

Дата: _____ | Аудитория: _____ | Код участника: _____

Уважаемый участник!

На выполнение работы индивидуального отбора по математике и русскому языку даётся **90 минут**.

Работа включает в себя **13 заданий**.

Во всех заданиях требуется записать **решение и ответ или ответ с пояснением**.

При выполнении работы **нельзя пользоваться** учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором, различными средствами связи.

При необходимости **можно пользоваться** черновиком и справочными материалами, которые выданы вместе с работой. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Выполнять задания можно в любом порядке, главное – правильно решить как можно больше заданий. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Часть 1. МАТЕМАТИКА

1. Вычислите

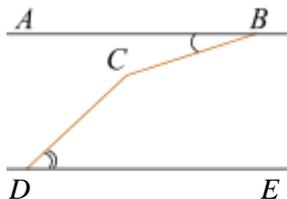
$$\left(0,014 \cdot 1\frac{2}{3} - 0,286 : (-0,6)\right) : (-0,025).$$

2. Линейка стоит столько же, сколько тетрадь и карандаш вместе, а тетрадь дороже карандаша.

Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера без разделительных знаков.

- 1) Карандаш дороже тетради
- 2) Карандаш дешевле линейки
- 3) Тетрадь дороже линейки
- 4) Две тетради стоят дороже линейки

3. Прямые AB и DE параллельны. Точку C выбрали так, что $\angle ABC = 23^\circ$ и $\angle CDE = 59^\circ$ (см. рис.). Найдите угол BCD .



4. Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду окружности, равны.
- 2) Если радиусы двух окружностей равны 5 и 7, а расстояние между их центрами равно 3, то эти окружности не имеют общих точек.
- 3) Если радиус окружности равен 3, а расстояние от центра окружности до прямой равно 2, то эти прямая и окружность пересекаются.
- 4) Если вписанный угол равен 30° , то дуга окружности, на которую опирается этот угол, равна 15° .

5. Решите уравнение

$$4x(x+2) + 3 = 4x^2 - 3(7-2x).$$

6. Найдите значение выражения

$$(6b-9)(9b+6) - 9b(6b+9) \text{ при } b = 5,3$$

7. На шести карточках написаны цифры 1; 1; 2; 3; 5; 8 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

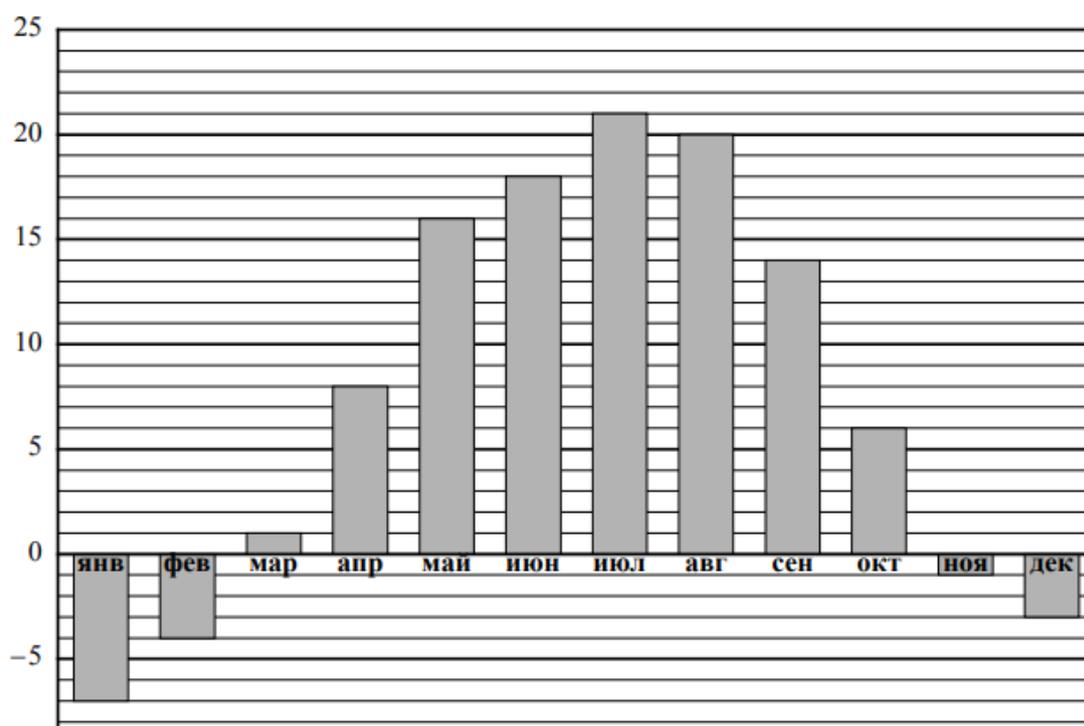
$$\square + \square\square + \square\square\square$$

вместо каждого квадратика положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

8. На диаграмме показана средняя температура воздуха в Воронеже в каждом месяце. По вертикали указана температура воздуха в градусах Цельсия, по горизонтали – месяцы.

а) В каком месяце второго полугодия средняя температура воздуха была самой низкой? В ответе укажите название месяца. В ответе укажите название месяца.

б) В каком месяце второго полугодия средняя температура воздуха была самой высокой? В ответе укажите название месяца. В ответе укажите название месяца.



9.1. В треугольнике ABC стороны AB и AC равны, угол A равен 84° . Биссектрисы углов B и C пересекаются в точке M . Найдите величину угла BMC . Ответ дайте в градусах. Запишите решение и ответ.

ИЛИ

9.2. Две окружности радиусами 2 и 7 вписаны в угол, величина которого равна 60° . Найдите расстояние между центрами этих окружностей.

10. Два человека одновременно отправляются из одного и того же места по одной дороге на прогулку до опушки леса, находящейся в 4 км от места отправления. Один идёт со скоростью 2,7 км/ч, а другой – со скоростью 4,5 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от точки отправления произойдёт их встреча?

Часть 2. РУССКИЙ ЯЗЫК

1. Перепишите представленный ниже текст, раскрывая скобки, вставляя, где это необходимо, пропущенные буквы и знаки препинания. Не забудьте объяснить свой выбор и выделить проработанные орфограммы.

Снов..⁽²⁾ пр..шли (не)зн..комые люди, и заскр..пели возы, и заст..нали под тяж..лыми шагами половицы. Напуга(н,нн)ая чужими людьми, смутно предчу..ствуя беду Кусака уб..жала на край сада и (от)туда (не)отступно гл..дела на вид..мый ей уголок те(р,рр)асы.

Всё пространство между почерневш..ю⁽³⁾ землёй и небом было полно клубящ..мися обл..ками. (С)низу было видно, как тяжелы они и (не)проницаемы для света от насытивш..й их воды.

Прорвался солнечный луч, шире и печальнее стала тума(н,нн)ая осе(н,нн)..я даль. На близком горизонте поднимались разрозн..(н,нн)ые деревья и кусты.⁽⁴⁾

Пошёл частый дождь, и (ото)всюду стал надвигат.ся мрак осе(н,нн)ей дли(н,нн)ой ночи. Быстро и глухо он заполнил пустую дачу; бе(з/с)шумн.. вып..лзал он из кустов и вместе с дождём лился с (не)приветного неба. Наступила ночь.

2. Выполните обозначенные цифрами в тексте 1 языковые разборы: (2) – морфемный разбор слова; (3) – морфологический разбор слова.

3. Определите и запишите основную мысль текста, составьте его план.

(1)На Рождество пастор Эрнст Шлиман подарил своему сыну Генриху замечательную книгу «Всемирная история для детей». (2)Этот холодный зимний вечер в маленькой немецкой деревушке 30-х годов XIX века стал поворотным мгновением в жизни будущего знаменитого археолога Генриха Шлимана.

(3)По преданию, на страницах «Всемирной истории» Генриха поразило изображение древней Трои – города, описанного Гомером в VIII веке до нашей эры. (4)И он решил найти исчезнувший город, который уже считался выдумкой Гомера. (5)Кто знает, так ли было на самом деле. (6)Но несомненно одно: Генрихом овладело страстное желание учиться. (7)Он стал прилежным учеником в гимназии и училище, где провёл два года. (8)Но полное разорение отца вынудило его в 14 лет оставить учёбу и искать заработка. (9)Кем ему только не пришлось быть: учеником в лавке, юнгой на корабле, рассыльным в конторе. (10)Нищета, голод, болезни, даже кораблекрушение не смогли заставить Шлимана забыть его детскую мечту стать учёным. (11)И Шлиман начал учиться самостоятельно. (12)Он отдал все свои силы изучению языков. (13)Без учителей, без учебников, без знания грамматики он осваивал несколько языков. (14)Говорят, что он изобрёл особый «метод Шлимана», который позволял за шесть недель овладеть новым языком.

(15)Но для применения этого «метода», вероятно, надо быть Шлиманом – с его железной волей, блестящими способностями и памятью.

(16)Генрих Шлиман в зрелые годы стал миллионером. (17)Но он оставил коммерцию и отдал свои силы и деньги учению и науке. (18)Троя, описанная великим Гомером, неудержимо влекла его. (19)На собственные деньги Шлиман начал археологические раскопки в Малой Азии и в Греции. (20)Он открыл миру новую страницу в истории науки. (21)Он не просто увлёкся Гомером – он верил памяти народа, сохранявшего предания о Троянской войне.

(22)Находки археологических экспедиций Шлимана поражали воображение: стены древнего города, оружие, драгоценные украшения. (23)Историческая наука получила материал для многих лет исследований и раздумий.

(По Н. Куренковой)

**Спецификация типового варианта комплексной работы
по математике и русскому языку
для поступления в 8-й класс с углублённым изучением математики**

Работа состоит из 10 заданий по математике и 3 заданий по русскому языку.
Часть 1 может принести до 20 баллов; часть 2 – до 14 баллов. Максимальная сумма баллов за работу – 34 балла.

Часть 1. Задания по математике:

- №1. [2 балла] Числа и числовые системы. Вычисление
- №2. [1 балла] Простейшие логические задачи
- №3. [2 балл] Геометрическая задача с информацией, представленной на чертежах
- №4. [1 балл] Анализ геометрических утверждений
- №5. [2 балла] Решение уравнения
- №6. [2 балла] Работа с выражением
- №7. [2 балла] Решение логических задач и их объяснение
- №8. [2 балла] Работа с таблицами, диаграммами, графиками
- №9.1 или №9.2 (на выбор ученика) [3 балла] Решение геометрической задачи
- №10. [3 балла] Решение задач разных типов (на движение, на работу и т.п.)

Часть 2. Задания по русскому языку:

- №1. [6 баллов] Соблюдение основных языковых норм при переносе текста, осложнённого пропусками орфограмм и пунктограмм
- №2. [5 баллов] Выполнение языковых разборов
- №3. [3 балла] Анализ текста