**Задание на 25-26 мая 2020 г.**

**т\о «Избранные страницы математики»**

**Педагог Мелько С.И.**

**Выполненные задания отправлять на WhatsApp педагогу**

**Тема «Решение тестов. Подготовка к итоговой работе»**

**Тест №4 для 9 класса**

**Вариант 4**

Часть 1

***Прочитайте внимательно текст и выполните задания 1 – 5.***



На плане изображено домохозяйство (сторона каждой клетки на плане равна 2м). Участок имеет прямоугольную форму. Выезд и въезд осуществляется через единственные ворота. При входе на участок напротив ворот находится гараж, а справа – жилой дом. Площадь, занятая гаражом, равна 48кв.м. Прямо за гаражом расположен сарай. Помимо гаража, жилого дома и сарая, в глубине участка, имеется газон, обозначенный на плане цифрой 5. На газоне находятся круглый бассейн и беседка, вокруг которых засеян газон (газон отмечен на плане цифрой 5, а беседка – цифрой 6). Все дорожки внутри участка имеют ширину 1м и вымощены тротуарной плиткой размером 1м х 1м. При въезде на участок имеется площадка, вымощенная той же плиткой.

**1.** Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Объекты | бассейн | жилой дом | сарай | гараж |
| Цифры |  |  |  |  |

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.** Вычислите примерно площадь, которую занимает беседка. Число π возьмите равным 3. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.** Найдите расстояние между противоположными углами гаража (длину диагонали) в метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4.** На сколько квадратных метров площадь дома больше площади сарая?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5.** Хозяин участка хочет обновить газон. Для этого он планирует купить семена газонной травы. Цена одной упаковки семян, её масса и рекомендуемый расход указаны в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Поставщик | Цена1 уп. семян (руб.) | Масса1 уп. семян (кг) | Рекомендуемый расход1 уп. семян (кв.м.) |
| А | 500 | 1,8 | 63 |
| Б | 330 | 1 | 40 |
| В | 340 | 1 | 45 |
| Г | 290 | 1 | 35 |

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант? (Территорию, занятую бассейном и беседкой, засевать не предполагается. Число π возьми равным 3.)

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6.** Найдите значение выражения $10∙\left(\frac{1}{5}\right)^{2}-12∙\frac{1}{5}$.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7.** Одно из чисел $\sqrt{32}$, $\sqrt{38}$, $\sqrt{46}$, $\sqrt{58}$ отмечено на прямой точкой А. Какое это число?



1) $\sqrt{32}$, 2) $\sqrt{38}$, 3) $\sqrt{46}$, 4) $\sqrt{58}$

Ответ:

**8.** Найдите значение выражения $5^{-7}∙\left(5^{2}\right)^{3}$.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9.** Решите уравнение $\left(х-8\right)\left(-х-9\right)=0$. Если уравнение имеет больше одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**10.** В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 5 чёрных, 2 жёлтых и 3 зелёных. По вызову выехала одна машина, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет зелёное такси.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**11.** Установите соответствие между функциями и их графиками.

ФУНКЦИЯ

 А) $у=2х+4$ Б) $у=-2х+4$ В) $у=2х-4$

ГРАФИКИ



Втаблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

Ответ:

**12.** Геометрическая прогрессия $\left(b\_{n}\right)$ задана условиями: $b\_{1}=-5$, $b\_{n+1}=-2b\_{n}$. Найдите сумму первых пяти её членов.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**13.** Найдите значение выражения $\left(х+2\right):\frac{х^{2}-4х+4}{х-2}$ при х = 10.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**14.** Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия позволяет формула $f\_{C}=\frac{5}{9}\left(f\_{F}-32\right)$, где $f\_{C}$ – температура в градусах Цельсия, $f\_{F}$ – температура в градусах Фарингейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует 59 градусов по шкале Фарингейта?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**15.** Укажите неравенство, решение которого изображено на рисунке



1) $х^{2}+49\leq 0$ 2) $х^{2}-49\leq 0$ 3) $х^{2}+49\geq 0$ 4) $х^{2}-49\geq 0$

Ответ:

**16.** В треугольнике АВС угол С равен 900, $tgА=\frac{3}{4}$,

АС = 24. Найдите ВС.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**17.** Радиус окружности, описанной около квадрата,

равен $8\sqrt{2}$. Найдите радиус окуржности, вписанной

в этот квадрат.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**18.** Диагонали АС и ВD параллелограмма АВСD

пересекаются в точке О, АС = 16, ВD = 22, АВ = 8.

Найдите DО.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_



**19.** На клетчатой бумаге с размером клетки 1 х 1

изображена фигура. Найдите её площадь.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**20.** Какое из следующих утверждений верно?

1) Диагонали ромба равны.

2) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.

3) Тангенс любого острого угла меньше единицы.

В ответ запишите номер выбранного утверждения.

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Часть 2**

**21.** Решите уравнение $х\left(х^{2}+6х+9\right)=4\left(х+3\right)$.

**22.** Первую половину пути автомобиль проехал со скоростью 60км/ч, а вторую – со скоростью 90км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути.

**23.** Постройте график функции

 $\left\{\begin{array}{c}-х^{2}-2х+1 при х\geq -3,\\-х-5 при х<-3. \end{array}\right.$

Определите, при каких значениях m прямая y = m имеет с графиком ровно две общие точки.

**24.** Отрезки АВ и DC лежат на параллельных прямых, а отрезки АС и BD пересекаются в точке М. Найдите МС, если АВ=16, DC=24, АС=25.

**25.** Биссектрисы углов А и В трапеции АВСD пересекаются в точке К, лежащей на стороне СD. Докажите, что точка К равноудалена от прямых АВ, ВС и АD.

**26.** Точки М и N лежат на стороне АС треугольника АВС на расстояниях соответственно 9 и 35 от вершины А. Найдите радиус окружности, проходящей через точки М и N и касающейся луча АВ, если $cos∠BAC=\frac{\sqrt{35}}{6}$.