

ПРОЕКТ ПО МАТЕМАТИКЕ
«Решение задач ОГЭ по математике
различными способами»

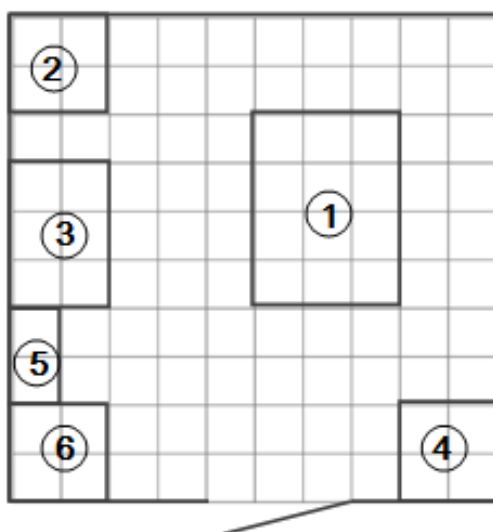
Над проектом работали учащиеся _____ класса
(школы)
Руководитель проекта:

Содержание

Задания 2-5.....	3
Задание 6.....	7
Задание 7.....	8
Задание 8.....	10
Задание 9.....	12
Задание 10.....	13
Задание 11.....	14
Задание 12.....	17
Задание 13.....	19
Задание 14.....	20
Задание 15.....	21
Задание 16.....	23
Задание 17.....	26
Задание 18.....	28
Задание 19.....	29

Задания 2-5.

№1



На плане изображена предполагаемая расстановка мебели и бытовой техники на кухне после ремонта. Сторона каждой клетки равна 0,3 м. Дверь кухни деревянная, в стене напротив двери расположено окно. Справа от двери будет поставлен холодильник, слева от двери будет смонтирована раковина для мытья посуды, а рядом полки для посуды. В углу слева от окна предполагается разместить газовую плиту. Между плитой и полками для посуды будет собран буфет. Напротив окна планируется поставить обеденный стол. Весь пол кухни хозяева планируют покрыть плиткой размером 30 см × 30 см. Кроме того, владелец квартиры планирует смонтировать на кухне электрический подогрев пола. Чтобы сэкономить, владелец не станет подводить обогрев под холодильник, плиту, буфет, раковину и полки для посуды.

Задание 2. Плитка для пола продаётся в упаковках по 5 штук. Сколько упаковок плитки нужно купить, чтобы покрыть пол кухни?

Задание 3. Найдите площадь той части кухни, на которой будет смонтирован электрический подогрев пола. Ответ дайте в м².

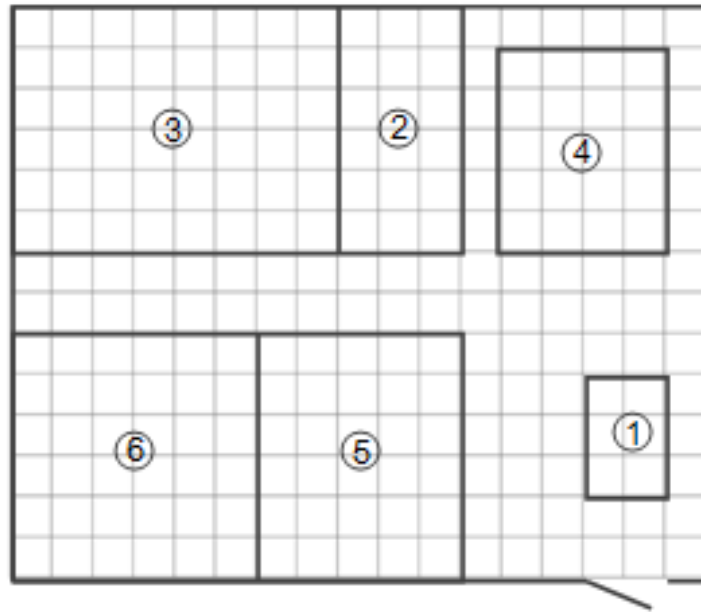
Задание 4. Найдите расстояние (по прямой) между противоположными углами обеденного стола. Ответ дайте в метрах.

Задание 5. Владелец квартиры выбирает холодильник из двух моделей А и Б. Цена холодильников и их среднее суточное потребление электроэнергии указаны в таблице. Цена электроэнергии составляет 4 рубля за кВт · ч.

Модель	Цена холодильника (руб.)	Среднее потребление электроэнергии в сутки, кВт·ч
А	19000	0,9
Б	20000	0,8

Обдумав оба варианта, владелец квартиры выбрал модель Б. Через сколько лет непрерывной работы экономия от меньшего расхода электроэнергии окупит разницу в цене этих холодильников? Ответ округлите до целого числа.

№2.



На рисунке изображён план фермы, сторона каждой клетки равна 2 м. Вход будет осуществляться через единственные ворота. Прямо перед воротами предполагается построить гараж. За ним будет построен дом. Наибольшее поле будет отведено под картофель. На поле рядом с домом планируется посадить морковь. Поле, ближайшее к гаражу, планируется отвести под лук. На оставшемся поле будет посеяна репа. Пустое пространство между полями планируется засыпать гравием. Чтобы засыпать 4 м^2 гравием, требуется $0,2 \text{ м}^3$ материала. Хозяин фермы планирует купить трактор для сельскохозяйственных нужд.

Задание 2. Гравий продаётся в больших мешках по 1 м^3 . Сколько мешков с гравием понадобится для того, чтобы засыпать пространство между полями?

Задание 3. Найдите площадь дома.

Задание 4. Найдите расстояние между противоположными углами (диагональ) участка в метрах. Ответ округлите до целых.

Задание 5. Владимир планирует купить трактор для обслуживания полей. Он рассматривает два варианта: трактор с бензиновым двигателем и трактор с дизельным двигателем. Цены за покупку трактора и стоимость топлива, данные о расходе топлива даны в таблице.

	Цена трактора	Средний расход топлива	Стоимость топлива руб. за л
Дизельный двигатель	783250	5,5 л/ч	43
Бензиновый двигатель	700000	7 л/ч	47

Обдумав оба варианта, Владимир решил купить трактор с дизельным двигателем. Через сколько дней непрерывной работы экономия от использования трактора с дизельным двигателем вместо трактора с бензиновым двигателем компенсирует разность в стоимости этих тракторов? Ответ округлите до целых.

Задание 6.

№1.

Найдите значение выражения: $5 \cdot 10^{-1} + 2 \cdot 10^{-2} + 4 \cdot 10^{-3}$

№2.

Найдите значение выражения: $\frac{7^{12} \cdot 7^2}{7^{11}}$

№3.

Найдите значение выражения: $790 \cdot (-0,1)^3 + 9 \cdot (-0,1)^2 - 6,1$

№4.

Найдите значение выражения: $-0,8 \cdot (-5)^4 + 1,7 \cdot (-5)^2 - 9$

№5.

Найдите значение выражения: $\frac{9}{25} + \frac{15}{4}$

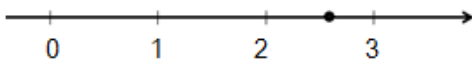
№6.

Найдите значение выражения: $(4\frac{1}{5} + 1\frac{1}{2}) \cdot 19$

Задание 7.

№1.

Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?

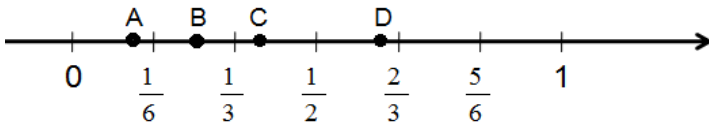


В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{7}$ 4) $\sqrt{10}$

№2.

Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\frac{5}{8}$. Какая это точка?

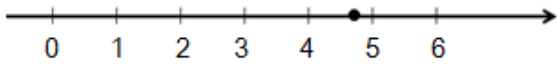


В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) A 2) B 3) C 4) D

№3.

На координатной прямой отмечено число a .



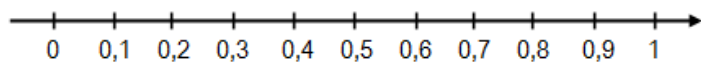
Какое из утверждений относительно этого числа является верным?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $-a > -4$ 2) $5 - a < 0$ 3) $\frac{1}{a} < 0$ 4) $a - 2 > 0$

№4.

Какому из следующих чисел соответствует точка, отмеченная на координатной прямой?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\frac{4}{11}$ 2) $\frac{5}{11}$ 3) $\frac{6}{11}$ 4) $\frac{7}{11}$

Задание 8.

№1.

Найдите значение выражения: $\sqrt{20} \cdot \sqrt{5 \cdot 3^3} \cdot \sqrt{5^4 \cdot 3^5}$

№2.

Найдите значение выражения: $\sqrt{405} \cdot \sqrt{320}$

№3.

Сравните числа x и y , если $x = 0,000028$ $y = (3 \cdot 10^{-2})^3$ ответ запишите большее число.

№4.

Найдите значение выражения: $(180^5)^{-3} \cdot 6^{32} \cdot 5^{18}$

№5.

Найдите значение выражения: $\frac{0,006^5}{0,02^3 \cdot 0,3^4}$

№6.

Найдите значение выражения: $(10^{-4})^{-2} \cdot 5^{-8}$