

Основной государственный экзамен 2027

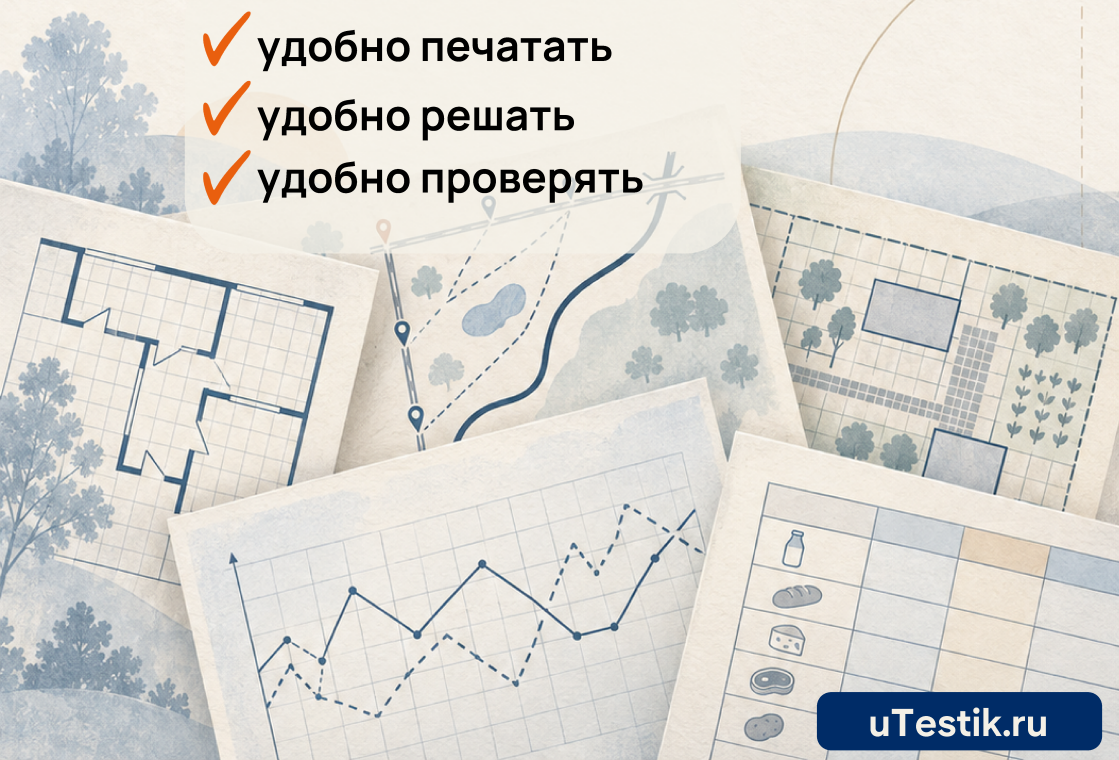
Задания 1-5

практико-ориентированные задачи

460 задач с ответами
и решениями прототипов

абсолютно все задачи ФИПИ
в одном сборнике

- ✓ удобно печатать
- ✓ удобно решать
- ✓ удобно проверять



Задачник. Задания 1–5 (практико-ориентированные)

Оглавление

План квартиры	3
План участка	23
Магазин	43
Конюшни	91
Тарифы интернета	103
Формат бумаги	136
Печь для бани	146
Шины	150
Решения	198
<i>План квартиры. Решение</i>	198
<i>План участка. Решение</i>	202
<i>Магазин. Решение</i>	206
<i>Конюшни. Решение</i>	210
<i>Тарифы интернета. Решение</i>	215
<i>Формат бумаги. Решение</i>	221
<i>Печь для бани. Решение</i>	225
<i>Шины. Решение</i>	228
Ответы	232

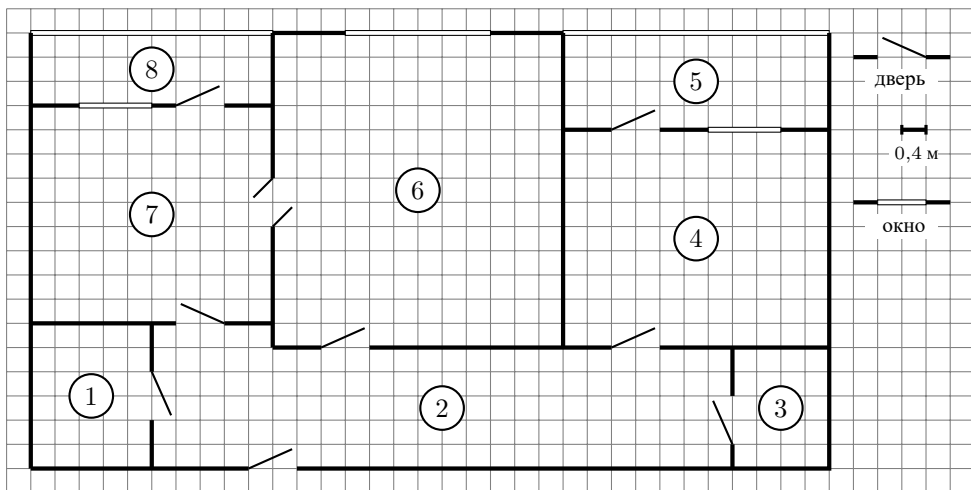
План квартиры

Вариант 1

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сто-
рона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна при-
ведены в правой части рисунка.

Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в
противоположном конце коридора — дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спаль-
ня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади
помещение — гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно
попасть на застеклённую лоджию.



1

Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены
на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр
без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	коридор	кладовая	спальня	кухня
Цифры				

Ответ:

--	--	--	--	--

2 Паркетная доска размером 20 см на 80 см продаётся в упаковках по 14 штук. Сколько упаковок паркетной доски понадобилось, чтобы выложить пол в гостиной?

Ответ:

3 Найдите площадь санузла. Ответ дайте в квадратных метрах.

Ответ:

4 На сколько процентов площадь коридора больше площади кладовой?

Ответ:

5 В квартире планируется установить стиральную машину. Характеристики стиральных машин, условия подключения и доставки приведены в таблице. Планируется купить стиральную машину с вертикальной загрузкой, не превосходящую 85 см по высоте.

Модель	Вместимость барабана (кг)	Тип загрузки	Стоимость (руб.)	Стоимость подключения (руб.)	Стоимость доставки (% от стоимости машины)	Габариты (высота × ширина × глубина, см)
А	7	верт.	28 000	1700	бесплатно	85 × 60 × 45
Б	5	фронт.	24 000	4500	10	85 × 60 × 40
В	5	фронт.	25 000	5000	10	85 × 60 × 40
Г	6,5	фронт.	24 000	4500	10	85 × 60 × 44
Д	6	фронт.	28 000	1700	бесплатно	85 × 60 × 45
Е	6	верт.	27 600	2300	бесплатно	89 × 60 × 40
Ж	6	верт.	27 585	1900	10	89 × 60 × 40
З	6	фронт.	20 000	6300	15	85 × 60 × 42
И	5	фронт.	27 000	1800	бесплатно	85 × 60 × 40
К	5	верт.	27 000	1800	бесплатно	85 × 60 × 40

Сколько рублей будет стоить наиболее дешёвый подходящий вариант вместе с подключением и доставкой?

Ответ:

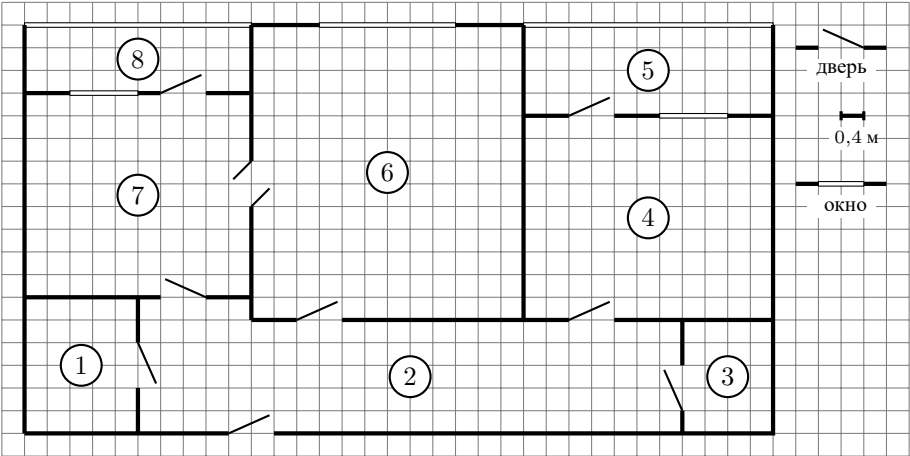
Решения

План квартиры. Вариант 1. Решение

Прочитайте внимательно текст и выполните задания.

На рисунке изображён план двухкомнатной квартиры в многоэтажном жилом доме. Сто-
рона одной клетки на плане соответствует 0,4 м, а условные обозначения двери и окна при-
ведены в правой части рисунка.

Вход в квартиру находится в коридоре. Слева от входа в квартиру находится санузел, а в
противоположном конце коридора — дверь в кладовую. Рядом с кладовой находится спаль-
ня, из которой можно пройти на одну из застеклённых лоджий. Самое большое по площади
помещение — гостиная, откуда можно попасть в коридор и на кухню. Из кухни также можно
попасть на застеклённую лоджию.



1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены
на плане. Заполните таблицу, в бланк перенесите последовательность четырёх цифр
без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Объекты	коридор	кладовая	спальня	кухня
Цифры				

Р е ш е н и е.

Найдём объекты на плане (можно подписать их).

Вход в квартиру находится в **коридоре (2)**. Слева от входа в квартиру находится **санузел (1)**, а в противоположном конце коридора — дверь в **кладовую (3)**. Рядом с кладовой находится **спальня (4)**, из которой можно пройти на одну из застеклённых **лоджий (5)**. Самое большое по площади помещение — **гостиная (6)**, откуда можно попасть в коридор и на **кухню (7)**. Из кухни также можно попасть на застеклённую **лоджию (8)**.

Ответ:

2	3	4	7	
---	---	---	---	--

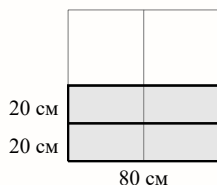
2

Паркетная доска размером 20 см на 80 см продаётся в упаковках по 14 штук. Сколько упаковок паркетной доски понадобилось, чтобы выложить пол в гостиной?

Р е ш е н и е.

Размер паркетной доски 20 см × 80 см, а размер клетки на плане 40 см × 40 см, тогда, чтобы покрыть две клетки нужно 2 паркетные доски.

Посчитаем площадь гостиной в клетках.



Это прямоугольник. Его длина 13 клеток, ширина 12 клеток, получим $13 \cdot 12 = 156$ клеток.

Т. к. на каждую клетку требуется 1 доска, то на всю гостиную необходимо 156 досок.

Найдём количество упаковок. Т. к. в упаковке 14 штук, поделим 156 на 14.

$$156 : 14 = 11 \frac{2}{14} \text{ (упак.)}$$

Одиннадцати упаковок не хватит, нужно 12.

Ответ:

1	2			
---	---	--	--	--

3 Найдите площадь санузла. Ответ дайте в квадратных метрах.

Р е ш е н и е.

Найдём площадь санузла в клетках. Это прямоугольник со сторонами 5 и 6 клеток, тогда его площадь $5 \cdot 6 = 30$ клеток.

Размер клетки в метрах — $0,4 \text{ м} \times 0,4 \text{ м}$, тогда площадь каждой клетки

$$0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (м}^2\text{)},$$

а площадь санузла

$$0,16 \cdot 30 = 4,8 \text{ (м}^2\text{)}$$

Ответ:

4	,	8		
---	---	---	--	--

4 На сколько процентов площадь коридора больше площади кладовой?

Р е ш е н и е.

Найдём площадь коридора. Его длина 24 клетки, ширина 5 клеток, учтём выступ 5 клеток в районе кухни, получим $24 \cdot 5 + 5 = 125$ кл., а площадь кладовой $4 \cdot 5 = 20$ (кл.)

Решим задачу способом пропорций, взяв за 100% величину, **с которой сравнивают**, т. е. площадь кладовой.

$$\begin{array}{rcl} 20 \text{ (кл.)} & - & 100\%; \\ 125 \text{ (кл.)} & - & x\%. \end{array}$$

Величины прямо пропорциональны, составим пропорцию.

$$\frac{20}{125} = \frac{100}{x},$$

отсюда

$$x = \frac{125 \cdot 100}{20} = 625(\%).$$

Тогда площадь коридора больше площади кладовой на $625\% - 100\% = 525\%$

Ответ:

5	2	5		
---	---	---	--	--

5

В квартире планируется установить стиральную машину. Характеристики стиральных машин, условия подключения и доставки приведены в таблице. Планируется купить стиральную машину с вертикальной загрузкой, не превосходящую 85 см по высоте.

Мо- дель	Вмести- мость бараба- на (кг)	Тип загрузки	Стоимость (руб.)	Стоимость подключе- ния (руб.)	Стоимость доставки (% от стоимости машины)	Габариты (высота × ширина × глубина, см)
А	7	верт.	28 000	1700	бесплатно	85 × 60 × 45
Б	5	фронт.	24 000	4500	10	85 × 60 × 40
В	5	фронт.	25 000	5000	10	85 × 60 × 40
Г	6,5	фронт.	24 000	4500	10	85 × 60 × 44
Д	6	фронт.	28 000	1700	бесплатно	85 × 60 × 45
Е	6	верт.	27 600	2300	бесплатно	89 × 60 × 40
Ж	6	верт.	27 585	1900	10	89 × 60 × 40
З	6	фронт.	20 000	6300	15	85 × 60 × 42
И	5	фронт.	27 000	1800	бесплатно	85 × 60 × 40
К	5	верт.	27 000	1800	бесплатно	85 × 60 × 40

Сколько рублей будет стоить наиболее дешёвый подходящий вариант вместе с подключением и доставкой?

Р е ш е н и е.

Планируется приобрести стиральную машину с вертикальной загрузкой, таких моделей четыре: А, Е, Ж и К. Но модели Е и Ж не подходят по высоте. Посчитаем стоимость оставшихся моделей с учётом доставки и подключения.

Мо- дель	Стоимость стиральной машины (руб.)	Стоимость доставки (руб.)	Стоимость подключения (руб.)	Общая стоимость (руб.)
А	28 000	0	1700	$28000 + 0 + 1700 = 29700$
К	27 000	0	1800	$27000 + 0 + 1800 = 28800$

В ответ запишем общую стоимость наиболее дешёвого варианта.

Ответ:

2	8	8	0	0
---	---	---	---	---