

Вариант №1 ЕГЭ база

1). Баночка йогурта стоит 14 рублей 60 копеек. Какое наибольшее количество баночек йогурта можно купить на 100 рублей?

2). Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в озере Байкал	1) 1 л
Б) объём пакета кефира	2) 23 615,39 км ³
В) объём бассейна	3) 72 л
Г) объём ящика для фруктов	4) 600 м ³

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

3). В таблице показано расписание пригородных электропоездов по направлению Москва Курская – Чехов – Серпухов.

Номер электропоезда Москва Курская Чехов Серпухов

1	16:54	18:21	18:46
2	17:09	18:35	
3	17:33	19:27	19:52
4	17:55		19:03
5	18:00		19:16
6	18:16	19:50	
7	18:26	20:05	20:29

Владислав пришёл на станцию Москва Курская в 18:15 и хочет уехать в Серпухов на электропоезде без пересадок. Найдите номер ближайшего электропоезда, который ему подходит.

4). Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s=nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l=50$ см, $n=1400$? Ответ выразите в километрах

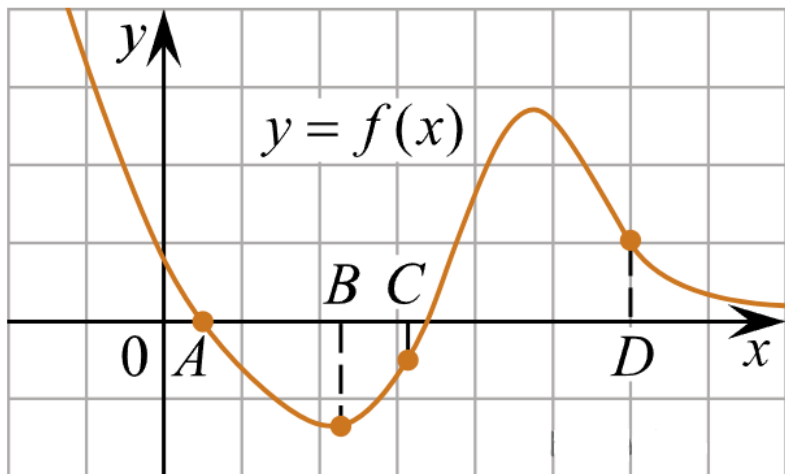
5). В коробке вперемешку лежат чайные пакетики с чёрным и зелёным чаем, одинаковые на вид, причём пакетиков с чёрным чаем в 19 раз больше, чем пакетиков с зелёным. Найдите вероятность того, что случайно выбранный из этой коробки пакетик окажется пакетиком с зелёным чаем.

6). Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,8	4,2	3700
«Уют-плюс»	9,4	1,3	3600
«Центральная»	8,3	2,1	4000
«Вокзальная»	8,5	1,8	3300
«Турист»	7,6	1,7	3500
«Эльдорадо»	8,4	2,6	2000

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите предложение с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение 3 суток?

7). На рисунке изображён график функции $e=f(x)$ и отмечены точки A , B , C и D на оси Ox . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристики функции и её производной.



ИНТЕРВАЛЫ ВРЕМЕНИ

- A) A Б) B В) C Г) D

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) Значение производной функции положительно, а значение функции отрицательно.
 - 2) Значение функции отрицательно, а значение производной функции равно 0.
 - 3) Значение производной функции отрицательно, а значение функции равно 0.
 - 4) Значение функции положительно, а значение производной функции отрицательно.
- В таблице для каждой точки укажите номер соответствующей характеристики.

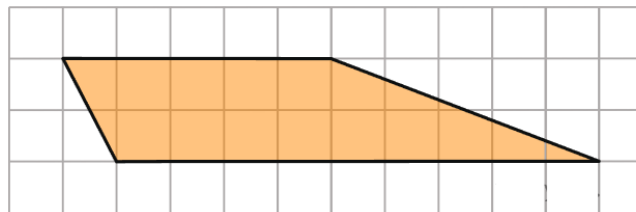
A	B	C	D

8). Перед футбольным турниром измерили рост игроков футбольной команды города N. Оказалось, что рост каждого из футболистов этой команды больше 170 см и меньше 190 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

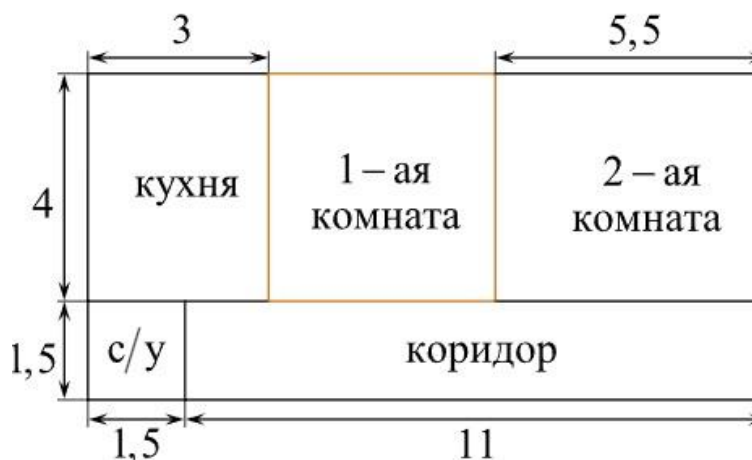
- 1) В футбольной команде города N обязательно есть игрок, рост которого равен 160 см.
- 2) В футбольной команде города N нет игроков ростом 169 см.
- 3) Рост любого футболиста этой команды меньше 190 см.
- 4) Разница в росте любых двух игроков футбольной команды города N составляет более 20 см.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

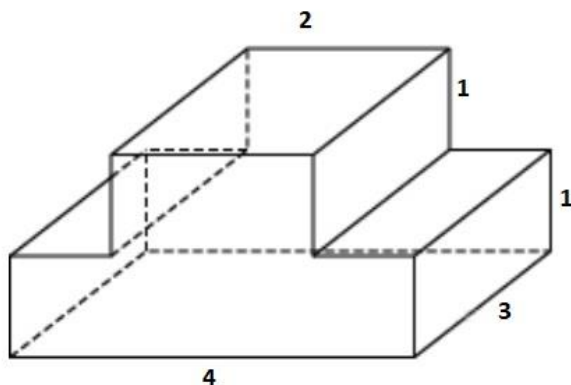
9). Найдите площадь трапеции, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см x 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



10). Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. чертёж). Кухня имеет размеры 4 м × 3 м, вторая комната — 4 м × 5,5 м, санузел имеет размеры 1,5 м × 1,5 м, длина коридора 11 м. Найдите площадь первой комнаты (в квадратных метрах).



11). Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



12). В окружности с центром O проведён диаметр AB и на окружности взята точка C так, что угол COB равен 120° , $AC = 23$. Найдите диаметр окружности.

13). Даны два шара с радиусами 5 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?

14). Найдите значение выражения $\frac{14}{9} \cdot \frac{3}{2} : \frac{7}{6}$

15). 27 выпускников школы собираются учиться в технических вузах. Они составляют 30% от числа выпускников. Сколько в школе выпускников?

16). Найдите значение выражения $\frac{12^{12}}{2^{14} \cdot 6^{11}}$

17). Найдите корень уравнения $x^2 + 11x = -28$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

18). Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $(x-1)^2(x-5) < 0$	1) $(-\infty; 1) \cup (1; 5)$
Б) $(x-1)(x-5) < 0$	2) $(1; 5)$
В) $\frac{x-1}{x-5} > 0$	3) $(1; 5) \cup (5; +\infty)$
Г) $\frac{(x-5)^2}{x-1} > 0$	4) $(-\infty; 1) \cup (5; +\infty)$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий решению номер.

19). Найдите четырёхзначное натуральное число, большее 3850, но меньше 4150, которое делится на каждую свою цифру и все цифры которого различны. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

20). Расстояние между пристанями A и B равно 105 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через 1 час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт B , тотчас повернула обратно и возвратилась в A . К этому времени плот прошел 40 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 4 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

21). На поверхности глобуса фломастером проведены 15 параллелей и 20 меридианов. На сколько частей проведённые линии разделили поверхность глобуса?
Меридиан — это дуга окружности, соединяющая Северный и Южный полюсы. Параллель — это окружность, лежащая в плоскости, параллельной плоскости экватора.