

*Практико-ориентированные задания  
в КИМах  
ГИА и ЕГЭ  
по математике*

*2011*

# ГИА по математике 2010

№ п/п	В КИМMax 2010	Содержание задания	Познавательная категория	Выполнили верно (Сар. обл. 2010 г.)	Планируемый уровень трудности (по спецификации ФИПИ)
1.	<b>1</b>	Выполнение в практической ситуации действий с числами, записанными в стандартном виде	практическое применение	89%	80% - 90%
2.	<b>2</b>	Решение задачи на проценты	решение задачи	73%	80% - 90%
3.	<b>10</b>	Составление выражения по условию задачи	решение задачи	60%	70% - 80%
4.	<b>16</b>	«Чтение» графика функции, понимание функциональной символики	знание / понимание	52%	60% - 70%
5.	<b>17</b>	Вычисление вероятности события	знание/понимание	34%	70% - 80%
6.	<b>18</b>	Вычисление средних результатов измерений	Решение задачи	28%	70% - 80%

# ГИА по математике 2011

В 1 части 18 заданий, из них

6 – практико-ориентированные.

1

Площадь территории Испании составляет 506 тыс. км<sup>2</sup>. Как эта величина записывается в стандартном виде?

- 1)  $5,06 \cdot 10^2 \text{ км}^2$
- 2)  $5,06 \cdot 10^3 \text{ км}^2$
- 3)  $5,06 \cdot 10^4 \text{ км}^2$
- 4)  $5,06 \cdot 10^5 \text{ км}^2$

2

Из 59 девятиклассников школы 22 человека приняли участие в городских спортивных соревнованиях. Сколько приблизительно процентов девятиклассников приняли участие в соревнованиях?

- 1) 0,37 %
- 2) 27 %
- 3) 37 %
- 4) 2,7 %

# ГИА по математике 2011

11

Прочитайте задачу:

«Фотография имеет форму прямоугольника со сторонами 10 см и 15 см. Её наклеили на белую бумагу так, что вокруг фотографии получилась белая окантовка одинаковой ширины. Площадь, которую занимает фотография с окантовкой, равна  $500 \text{ см}^2$ . Какова ширина окантовки?»

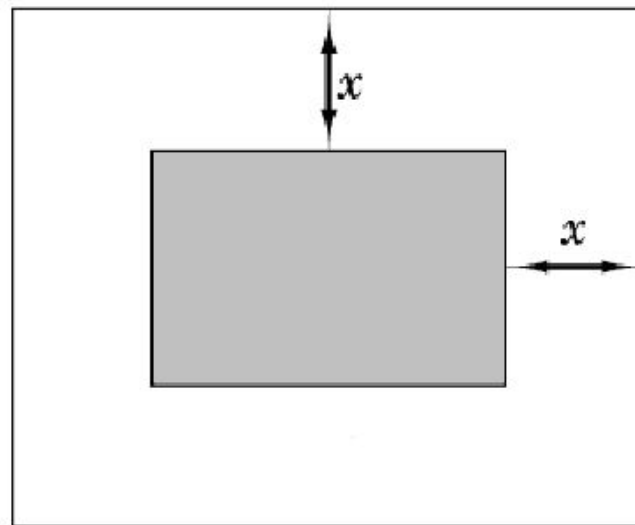
Пусть ширина окантовки равна  $x$  см. Какое уравнение соответствует условию задачи?

1)  $(10 + 2x)(15 + 2x) = 500$

2)  $(10 + x)(15 + x) = 500$

3)  $10 \cdot 15 + (10x + 15x) \cdot 2 = 500$

4)  $(10 + 2x)(15 + x) = 500$





# ГИА по математике 2011

16

Компания предлагает на выбор два разных тарифа для оплаты телефонных разговоров: тариф А и тариф В. Для каждого тарифа зависимость стоимости разговора от его продолжительности изображена графически. На сколько минут хватит 550 р., если используется тариф В?



Ответ: \_\_\_\_\_ мин.

# ГИА по математике 2011

17

На каждые 1000 электрических лампочек приходится 5 бракованных. Какова вероятность купить исправную лампочку?

Ответ: \_\_\_\_\_

18

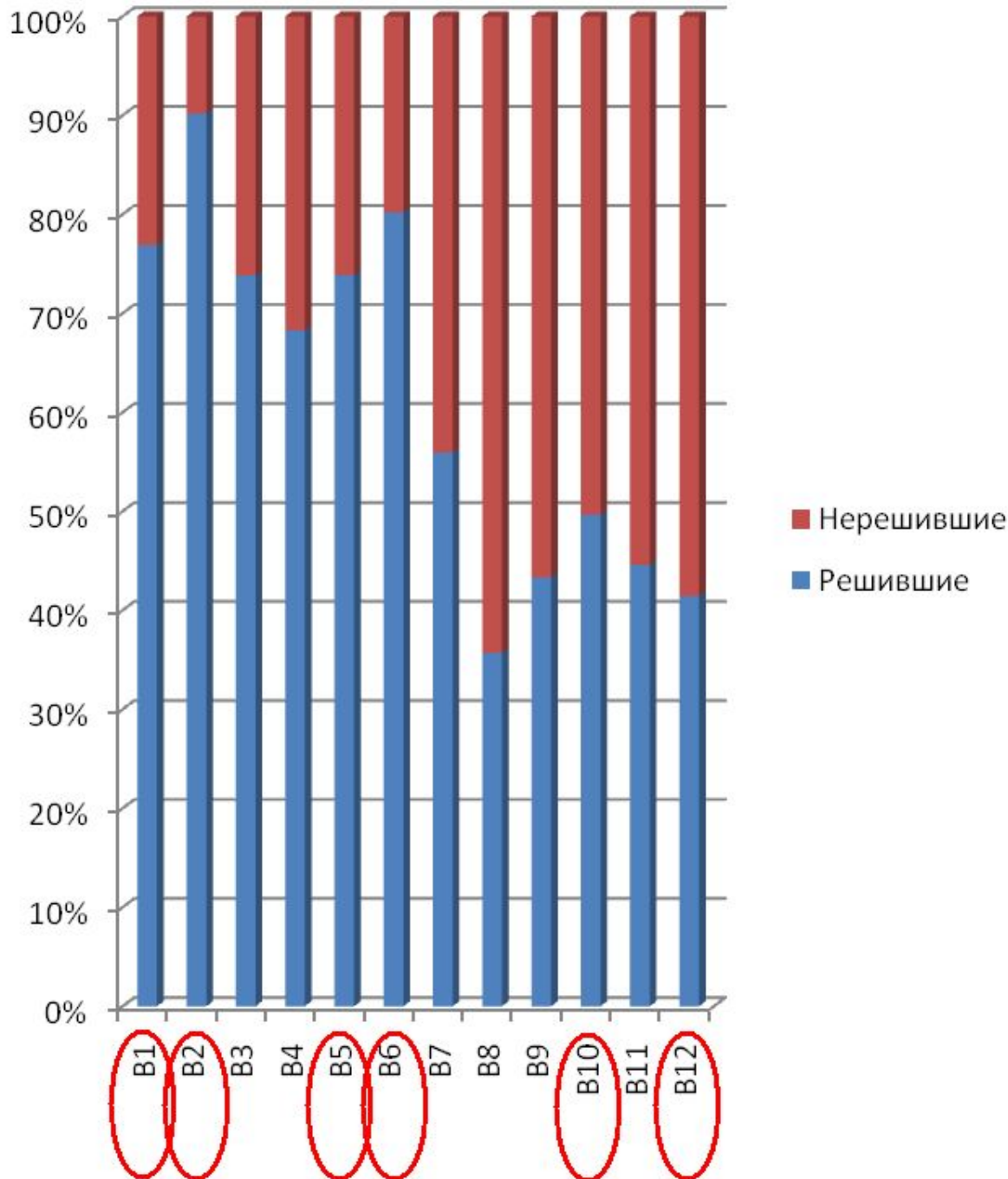
Записан рост (в сантиметрах) пяти учащихся: 158, 166, 134, 130, 132. На сколько отличается среднее арифметическое этого набора чисел от его медианы?

Ответ: \_\_\_\_\_

# ЕГЭ – 2010

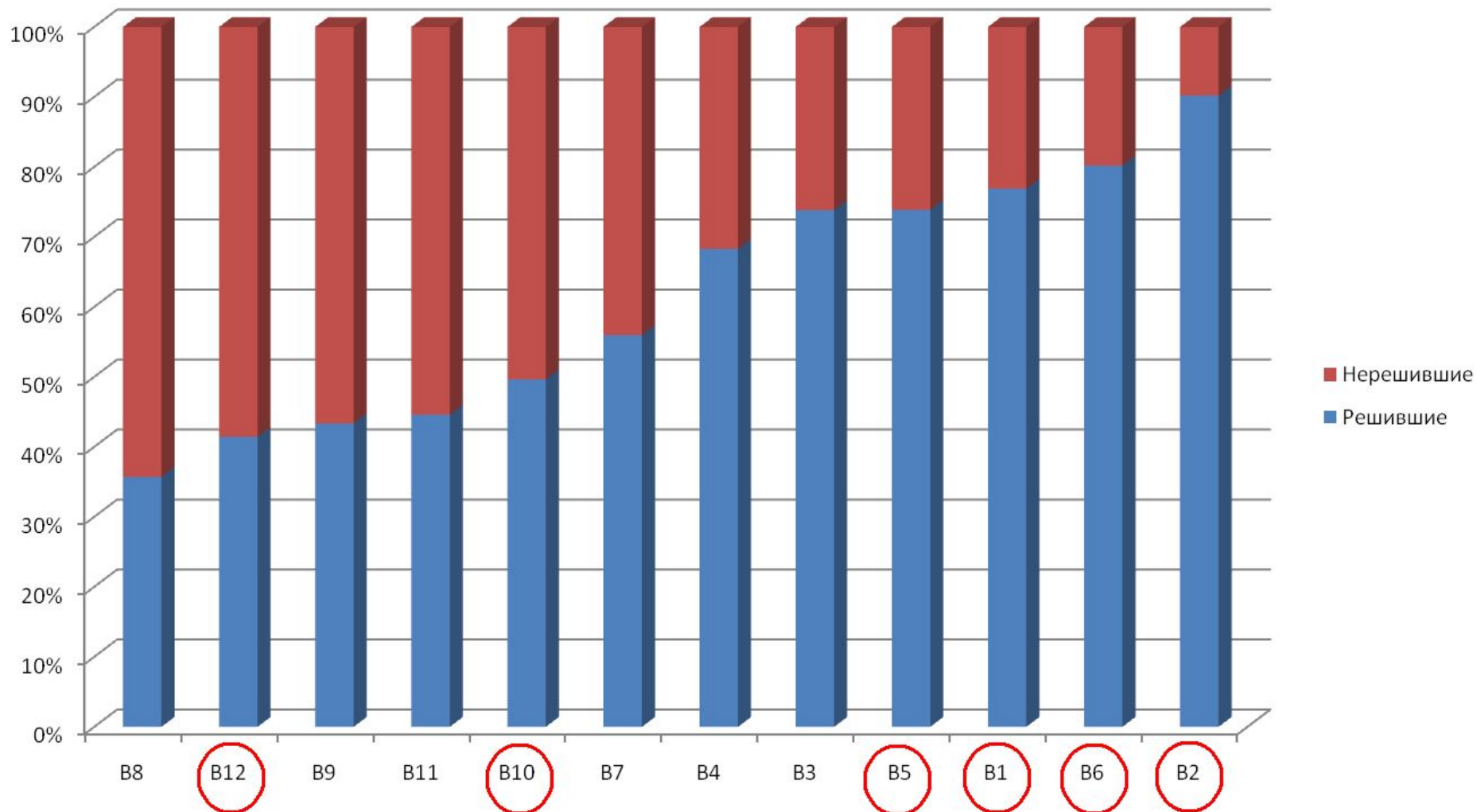
Выполнение  
заданий 1 части  
в Саратовской  
обл.

В1, В2, В5, В6,  
В10 и В12 –  
задания с  
практическим  
содержанием.



# ЕГЭ 2010

# Рейтинг заданий В





# ЕГЭ по математике 2011

В 1 части 12 заданий, из них  
6 – практико-ориентированные.

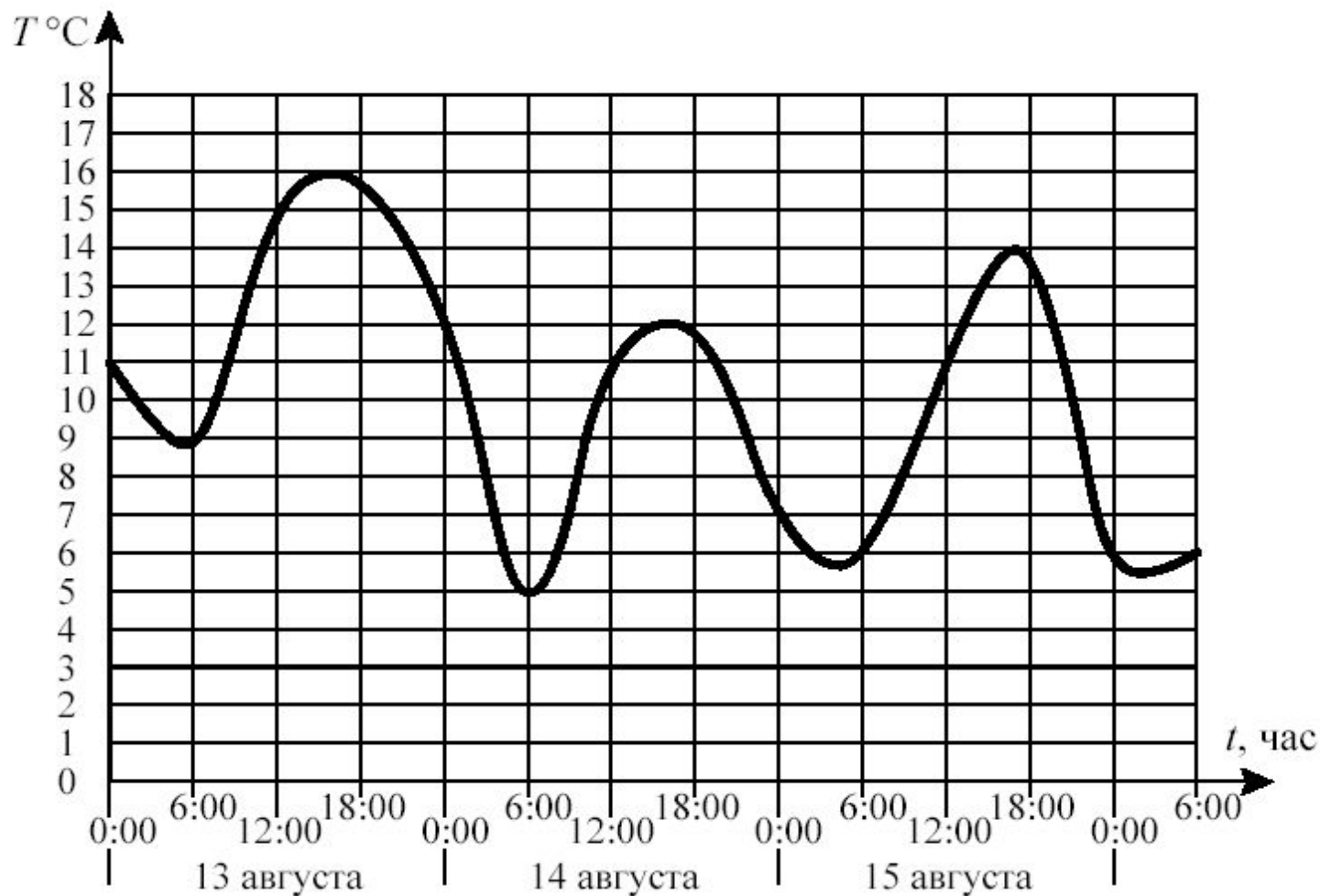
**В1**

Билет на автобус стоит 15 рублей. Какое максимальное число билетов можно будет купить на 100 рублей после повышения цены билета на 20%?

# ЕГЭ по математике 2011

**B2**

На графике показано изменение температуры воздуха на протяжении трех суток. На оси абсцисс отмечается время суток в часах, на оси ординат – значение температуры в градусах. Определите по графику наибольшую температуру воздуха 15 августа.



# ЕГЭ по математике 2011

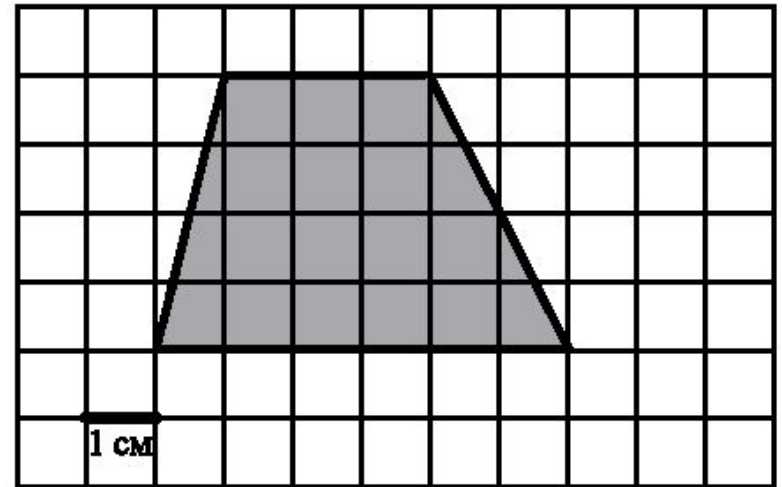
**B5**

Строительная фирма планирует купить  $70 \text{ м}^3$  пеноблоков у одного из трех поставщиков. Цены и условия доставки приведены в таблице. Сколько рублей нужно заплатить за самую дешевую покупку с доставкой?

Поставщик	Стоимость пеноблоков (руб. за $1 \text{ м}^3$ )	Стоимость доставки (руб. за весь заказ)	Дополнительные условия доставки
1	2600	10000	
2	2800	8000	При заказе товара на сумму свыше 150000 рублей доставка бесплатная.
3	2700	8000	При заказе товара на сумму свыше 200000 рублей доставка бесплатная.

# ЕГЭ по математике 2011

**В6** Найдите площадь четырехугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки  $1 \text{ см} \times 1 \text{ см}$  (см. рисунок). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.





# ЕГЭ по математике 2011

**B10**

Камень брошен вертикально вверх. Пока камень не упал, высота, на которой он находится, описывается формулой  $h(t) = -5t^2 + 18t$  ( $h$  – высота в метрах,  $t$  – время в секундах, прошедшее с момента броска). Найдите, сколько секунд камень находился на высоте не менее 9 метров.

**B12**

Двое рабочих, работая вместе, могут выполнить работу за 12 дней. За сколько дней, работая отдельно, выполнит эту работу первый рабочий, если он за два дня выполняет такую же часть работы, какую второй – за три дня?