

ВПР по математике (профиль) 7 класса 2025 года. Вариант 6.

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

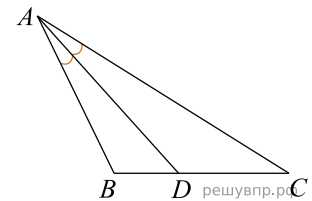
1. Вычислите: $\left(-\frac{5}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2$.

2. Найдите значение выражения $\frac{50^4 - 5^4}{55 \cdot 45}$.

3. Тетрадь стоит столько же, сколько линейка и карандаш вместе, а линейка дороже карандаша. Выберите верные утверждения и запишите в ответе их номера.

1. Две линейки стоят дороже тетради.
2. Карандаш дороже тетради.
3. Карандаш дешевле линейки.
4. Линейка дороже тетради.

4. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса AD , $\angle ADC = 126^\circ$. Найдите угол CBA . Ответ дайте в градусах.

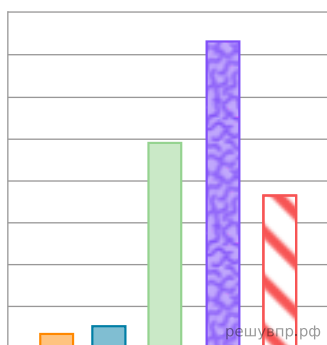


5. Урожайность сельскохозяйственных культур измеряют в центнерах с одного гектара убранный площади (ц/га). В таблице указаны некоторые описательные характеристики урожайности нескольких сельскохозяйственных культур России: подсолнечника, зерновых и зернобобовых культур, овощей, сахарной свёклы и картофеля.

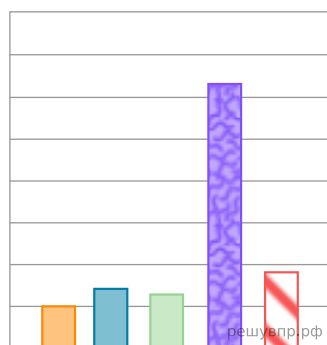
Описательная характеристика	Урожайность, ц/га
Среднее арифметическое	165
Медиана	180
Максимум	370
Минимум	16

Ниже даны четыре диаграммы, показывающие урожайность каждой культуры. Только одна из диаграмм верная.

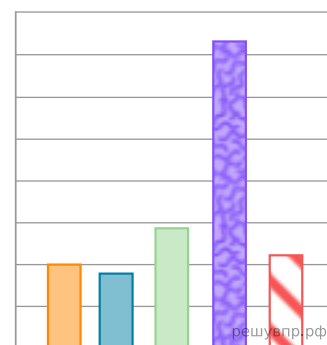
1) Укажите номер верной диаграммы.



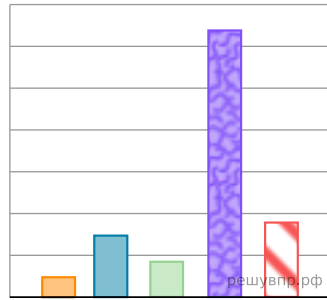
1)



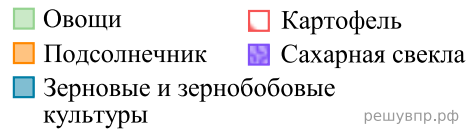
2)



3)



4)



2) Найдите урожайность сахарной свеклы (в ц/га).

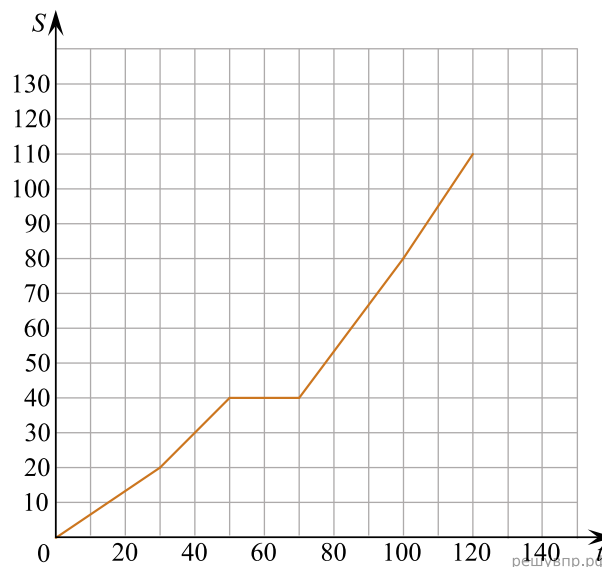
А	Б
<input type="text"/>	<input type="text"/>

6. Представьте выражение в виде многочлена стандартного вида: $(x + 2)^2 - (4x + 5)^2$.

7. Какое из следующих утверждений является истинным высказыванием? В ответе укажите номер этого утверждения.

- 1) Касательная к окружности параллельна радиусу, проведённому в точку касания.
- 2) В любом треугольнике биссектриса делит пополам сторону, которую она пересекает.
- 3) Две различные прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны друг другу.
- 4) Если угол острый, то смежный с ним угол также является острым.

8. Автомобиль ехал из пункта *A* в пункт *B*. По дороге он сделал остановку на автозаправке. На рисунке дан график зависимости расстояния *S* (в километрах) между пунктом *A* и автомобилем от времени *t* (в минутах) на пути из *A* в *B*.



Найдите среднюю скорость автомобиля на участке пути от автозаправки до пункта *B*. Ответ дайте в км/ч.

9. В некотором графе 33 ребра. Каждая вершина графа имеет степень 4 или степень 7, причём вершин степени 4 столько же, сколько вершин степени 7. Сколько всего вершин содержит граф?

10. Найдите четырёхзначное число, кратное 18, произведение цифр которого равно 24. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

11. Сумма двух чисел равна 9. Если большее число увеличить в 6 раз, а меньшее оставить без изменения, то сумма этих чисел будет 34. Чему равно большее число?

12. Решите уравнение $(x + 4)(3x - 2) = 2 + 3x(4 + x)$.

13. В треугольнике ABC угол B равен 120° , внешний угол при вершине C равен 150° , сторона BC равна 8. Из вершины A проведена высота AH . Найдите длину отрезка BH .

14. В институте используется десятибалльная система оценки знаний студентов. Средняя оценка вычисляется как среднее арифметическое. Преподаватель дал одну и ту же контрольную работу в двух группах. Результаты показаны в таблице.

Группа	1	2
Число студентов	35	15
Средняя оценка	8,2	7,2

1) Найдите среднюю оценку всех студентов за эту работу.

2) Несколько студентов переписали работу, и каждый получил на 4 балла больше, чем при первой попытке. В результате средняя оценка всех студентов стала равной 8,7. Сколько студентов переписало работу?

15. В окружности с центром O проведены диаметры AC и BD . Сколько градусов составляет величина угла BOA , если угол DBC равен 51° ?

16. Задумали трёхзначное число, которое делится на 14 и последняя цифра которого не равна нулю. Из него вычли трёхзначное число, записанное теми же цифрами в обратном порядке. Получили число 495. Найдите все числа, которые могли быть задуманы.

17. Прямоугольную спортивную площадку снаружи окаймляет дорожка шириной 2 м. Площадь дорожки равна 656 м^2 . Найдите ширину площадки, если известно, что она на 16 м меньше длины площадки.