

Банк заданий

для учащихся 6 класса по математике

по теме: «Рациональные числа (задачи). Прямоугольные координаты на плоскости»

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

1. Решение задач с помощью составления уравнений, пропорций и т.д.
2. Что такое координаты. Метод определения координат.
3. Прямоугольные координаты на плоскости.
4. Обозначение координаты точки на плоскости.
5. Составляющие координатной плоскости (начало координат; оси координат: ось абсцисс, ось ординат; координатные четверти)
6. Определение расположения точки (определение четверти)
7. Отмечать точки по заданным координатам.
8. Записывать координаты точек, изображённых на координатной плоскости.

Примерные практические задания

1. Трактористы должны вспахать поле за 4 дня. Увеличив выработку на 2,2 га в день, они выполнили работу за 3 дня. Какова площадь поля?
2. Веревку длиной 28 м разрезали на 3 части так, что вторая была в 2,5 раза, а третья в 1,5 раза больше первой. Найдите длину каждой части.
3. Из двух пунктов, расстояние между которыми 99 км, одновременно навстречу друг другу выехали мотоциклист и велосипедист. Скорость мотоциклиста на 40 км/ч больше скорости велосипедиста. Какой путь проехал каждый из них до встречи, если известно, что они встретились через 1,1 ч?
4. Поезд должен пройти расстояние между двумя станциями за 3 ч, но был задержан на первой станции на 0,5 ч, и, чтобы прибыть на следующую станцию по расписанию, машинист увеличил скорость на 15 км/ч. С какой скоростью должен был идти поезд по расписанию?
5. Старинная задача. За 1007 р. куплена карета, сани и дрожки; цена саней составляет $\frac{2}{3}$ цены дрожек; цена дрожек - $\frac{2}{3}$ цены кареты. Сколько заплачено за каждую вещь?
6. Из двух пунктов навстречу друг другу одновременно выехали мотоциклист и велосипедист. Велосипедист может проехать расстояние за 2,4 ч, а мотоциклист – за 1,2 ч. Через сколько часов после начала движения они встретятся?
7. Цена на электрический чайник была повышена на 14% и составила 3534 рублей. Сколько рублей стоил чайник до повышения цены?

8. Клиент взял в банке кредит 12 000 рублей на год под 12%. Он должен погашать кредит, внося в банк ежемесячно одинаковую сумму денег, с тем чтобы через год выплатить всю сумму, взятую в кредит, вместе с процентами. Сколько рублей он должен вносить в банк ежемесячно?
9. Налог на доходы составляет 13% от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 12 500 рублей. Сколько рублей он получит после вычета налога на доходы?
10. Тетрадь стоит 24 рубля. Сколько рублей заплатит покупатель за 60 тетрадей, если при покупке больше 50 тетрадей магазин делает скидку 10% от стоимости всей покупки?
11. Шариковая ручка стоит 40 рублей. Какое наибольшее число таких ручек можно будет купить на 900 рублей после повышения цены на 10%?
12. Килограмм орехов стоит 83 рублей. Маша купила 4 кг 300 г орехов. Сколько рублей сдачи она должна получить с 350 рублей?
13. На счету Машиного мобильного телефона было 58 рублей, а после разговора с Леной осталось 16 рублей. Сколько минут длился разговор с Леной, если одна минута разговора стоит 3 рубля 50 копеек?
14. В школе французский язык изучают 175 учащихся, что составляет 25% от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?
15. Билет на автобус стоит 15 рублей. Какое максимальное число билетов можно будет купить на 100 рублей после повышения цены билета на 20%?
16. Два катера, имеющие одинаковую собственную скорость, вышли одновременно навстречу друг другу от двух пристаней, расстояние между которыми 73,2 км. Встреча катеров произошла через 3 часа после начала движения.
 - а) за какое время может проплыть весь путь между пристанями катер, идущий против течения реки, если катер, плывущий по течению реки, проходит этот путь за 4,8 часа?
 - б) За какое время катер может пройти путь, равный расстоянию между пристанями по озеру?
17. Укажите точку, которая лежит на оси ординат:
 - а) F(-1;0)
 - б) A (0; -3)
 - в) C(-1;-3)
 - г) D(1; 3)
18. В какой координатной четверти находится точка M (17;-35)?
19. Где на координатной плоскости расположены точки, абсцисса которых равна 5?
20. Запишите координаты точки, симметричной относительно оси абсцисс точке A(-15;-10).
21. Запишите координаты точки, симметричной относительно оси ординат точке A(-15;-10).
22. Через точку C (-2;-5) проведена прямая, параллельная оси абсцисс. Какая из точек лежит на этой прямой?

- а) $A(5; -5)$
- б) $B(-2; 5)$
- в) $C(0; -5)$
- г) $D(-2; 3)$

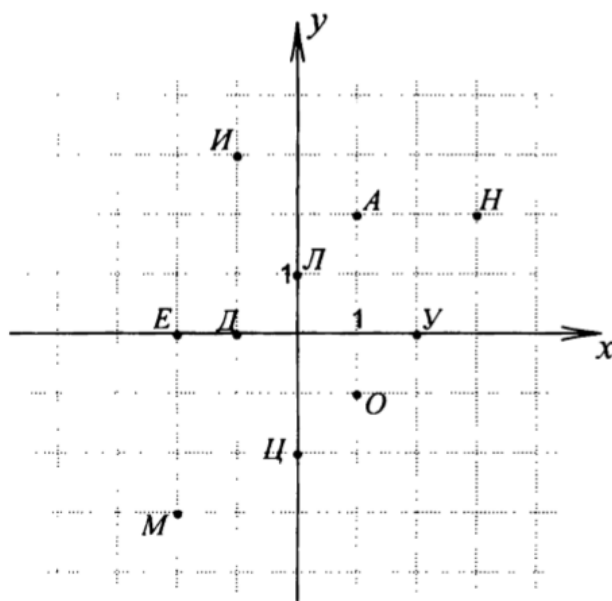
23. На координатной плоскости даны точки $A(7;0)$, $B(0;0)$, $C(-4;2)$.
Определите тип угла ABC .

24. Даны точки $A(-3;-4)$, $B(1;3)$. Найдите координаты точки пересечения отрезка AB с осью ординат.

25. Точки $A(-3;-2)$, $B(-3;4)$, $C(1;4)$ и D - вершины прямоугольника. Укажите координаты вершины D .

26.

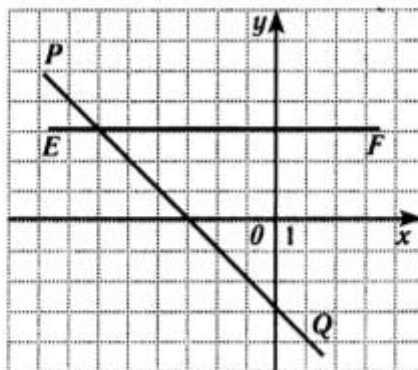
Каждая точка с целочисленными координатами обозначается буквой. Расшифруй запись:



- $(-2; -3),$
- $(1; -1),$
- $(0; 1),$
- $(-1; 0),$
- $(-2; 0),$
- $(0; -2).$

27.

По графику определите координаты точки пересечения прямых PQ и EF .

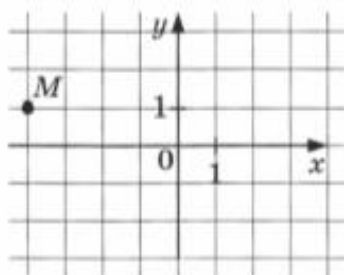


- А) $(-6; 3)$
- А) $(-3; 3)$
- А) $(-3; 0)$
- А) $(-6; 0)$

28.

Укажите координаты точки M , изображенной на рисунке.

- 1) $(-2;-4)$ 2) $(2;-4)$ 3) $(-4;-2)$ 4) $(-4;1)$



29.

Какая из точек расположена выше оси абсцисс?

- 1) $A(-5;-1)$ 2) $B(-8;6)$ 3) $C(6;0)$ 4) $D(4;-3)$

30.

Укажите координаты точки пересечения прямых AB и CD , если $A(-4;3)$, $B(4;-1)$, $C(3;2)$, $D(-3;0)$.

- 1) $(1;0)$ 2) $(0;1)$ 3) $(4;2)$ 4) другой ответ

31.

Найдите площадь прямоугольника с вершинами в точках $M(-3;-3)$, $N(-3;1)$, $P(5;1)$, $K(5;-3)$.

- 1) 36 2) 128 3) 32 4) 24

32.

На координатной плоскости построен квадрат $ABCD$. Известны координаты его вершин $A(3;-1)$ и $B(-2;-1)$. Найдите координаты вершин C и D .

33.

Отметьте на координатной плоскости точки $A(-2;3)$ и $B(-5;-4)$.

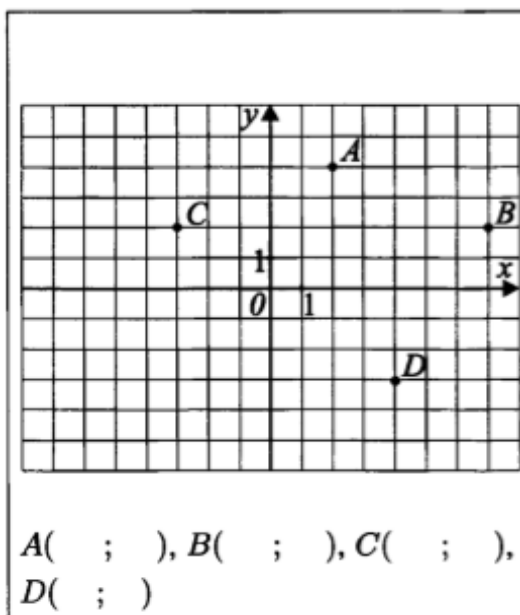
а) Проведите через точку A прямую, параллельную оси абсцисс. Найдите координаты точки пересечения этой прямой с осью ординат.

б) Проведите через точку B прямую, перпендикулярную оси абсцисс. Найдите координаты точки пересечения этой прямой с осью абсцисс.

34.

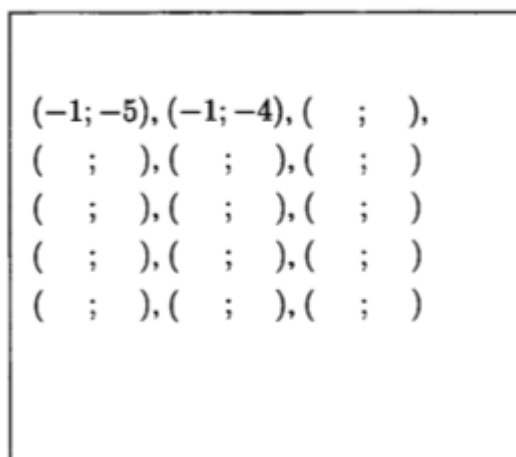
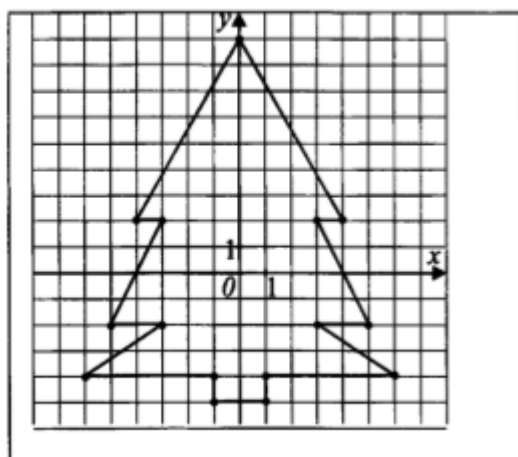
Точки $M(-1;1)$, $N(5;1)$, $P(5;-3)$ и $K(-1;-3)$ — вершины прямоугольника. Найдите площадь и периметр этого прямоугольника, если единичный отрезок равен 1 см.

35. Определите координаты точек:



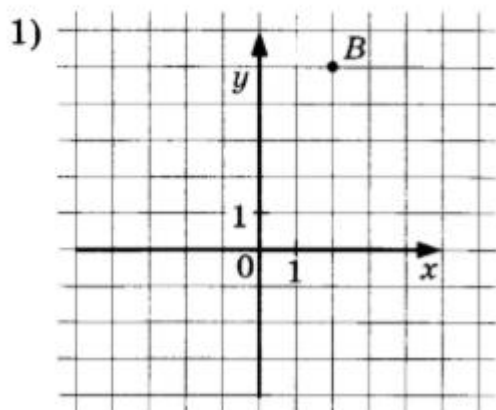
36.

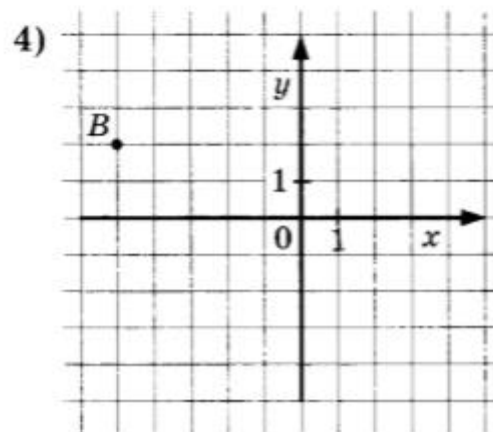
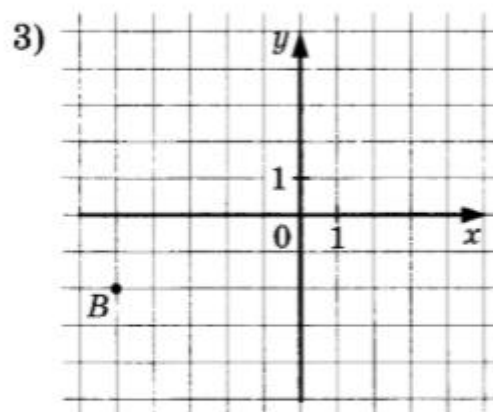
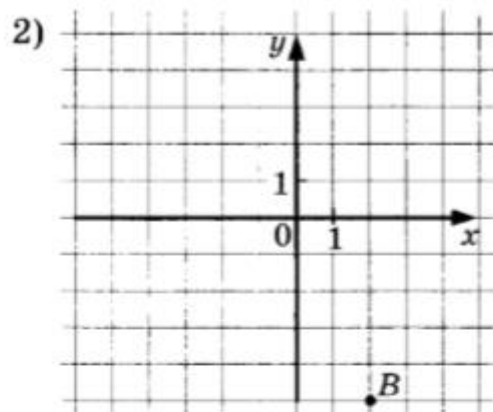
Продолжите запись последовательности точек, задающих рисунок ёлочки.



37.

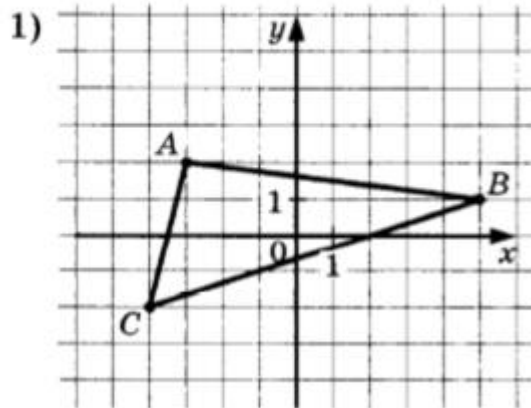
Укажите рисунок, на котором изображена точка B с абсциссой -5 и ординатой 2 .



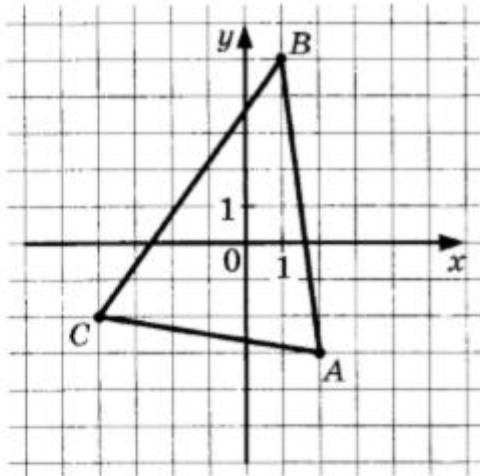


38.

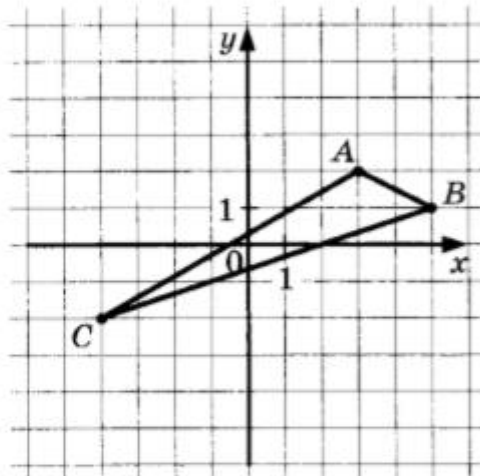
Укажите треугольник ABC , вершинами которого являются точки с координатами $A(2; -3)$, $B(1; 5)$, $C(-4; -2)$.



2)



3)



4)

