

**1. В 10 № 67.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если два угла одного треугольника равны двум углам другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) Вертикальные углы равны.
- 3) Любая биссектриса равнобедренного треугольника является его медианой.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**2. В 10 № 93.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Существует квадрат, который не является прямоугольником.
- 2) Если два угла треугольника равны, то равны и противолежащие им стороны.
- 3) Внутренние накрест лежащие углы, образованные двумя параллельными прямыми и секущей, равны.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**3. В 10 № 119.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Биссектриса равнобедренного треугольника, проведённая из вершины, противолежащей основанию, делит основание на две равные части.
- 2) В любом прямоугольнике диагонали взаимно перпендикулярны.
- 3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**4. В 10 № 171.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если угол острый, то смежный с ним угол также является острым.
- 2) Диагонали квадрата взаимно перпендикулярны.
- 3) В плоскости все точки, равноудалённые от заданной точки, лежат на одной окружности.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**5. В 10 № 197.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если три стороны одного треугольника пропорциональны трём сторонам другого треугольника, то треугольники подобны.
- 2) Сумма смежных углов равна  $180^\circ$ .
- 3) Любая высота равнобедренного треугольника является его биссектрисой.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**6. В 10 № 169915.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если угол равен  $45^\circ$ , то вертикальный с ним угол равен  $45^\circ$ .
- 2) Любые две прямые имеют ровно одну общую точку.
- 3) Через любые три точки проходит ровно одна прямая.
- 4) Если расстояние от точки до прямой меньше 1, то и длина любой наклонной, проведённой из данной точки к прямой, меньше 1.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**7. В 10 № 169916.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны  $65^\circ$ , то эти две прямые параллельны.
- 2) Любые две прямые имеют не менее одной общей точки.
- 3) Через любую точку проходит более одной прямой.
- 4) Любые три прямые имеют не менее одной общей точки.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**8. В 10 № 169917.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы составляют в сумме  $90^\circ$ , то эти две прямые параллельны.
- 2) Если угол равен  $60^\circ$ , то смежный с ним равен  $120^\circ$ .
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние односторонние углы равны  $70^\circ$  и  $110^\circ$ , то эти две прямые параллельны.
- 4) Через любые три точки проходит не более одной прямой.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**9. В 10 № 169918.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Каждая сторона треугольника меньше разности двух других сторон.
- 2) В равнобедренном треугольнике имеется не более двух равных углов.
- 3) Если сторона и угол одного треугольника соответственно равны стороне и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 4) В треугольнике  $ABC$ , для которого  $AB = 3$ ,  $BC = 4$ ,  $AC = 5$ , угол  $C$  наименьший.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**10. В 10 № 169919.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) В треугольнике против меньшего угла лежит большая сторона.
- 2) Если один угол треугольника больше  $120^\circ$ , то два других его угла меньше  $30^\circ$ .
- 3) Если все стороны треугольника меньше 1, то и все его высоты меньше 1.
- 4) Сумма острых углов прямоугольного треугольника не превосходит  $90^\circ$ .

*Запишите номера верных утверждений через точку с запятой в порядке возрастания.*

**11. В 10 № 169920.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) В треугольнике  $ABC$ , для которого  $\angle A = 50^\circ$ ,  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$ , сторона  $BC$  — наименьшая.
- 2) В треугольнике  $ABC$ , для которого  $AB = 4$ ,  $BC = 5$ ,  $AC = 6$ , угол  $B$  — наибольший.
- 3) Внешний угол треугольника больше каждого внутреннего угла.
- 4) Треугольник со сторонами 1, 2, 3 не существует.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**12. В 10 № 169921.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если расстояние между центрами двух окружностей равно сумме их диаметров, то эти окружности касаются.
- 2) Вписанные углы окружности равны.
- 3) Если вписанный угол равен  $30^\circ$ , то дуга окружности, на которую опирается этот угол, равна  $60^\circ$ .
- 4) Через любые четыре точки, не принадлежащие одной прямой, проходит единственная окружность.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**13. В 10 № 169922.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же хорду окружности, равны.
- 2) Если радиусы двух окружностей равны 5 и 7, а расстояние между их центрами равно 3, то эти окружности не имеют общих точек.
- 3) Если радиус окружности равен 3, а расстояние от центра окружности до прямой равно 2, то эта прямая и окружность пересекаются.
- 4) Если вписанный угол равен  $30^\circ$ , то дуга окружности, на которую опирается этот угол, равна  $60^\circ$ .

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**14. В 10 № 169923.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Через любые три точки проходит не более одной окружности.
- 2) Если расстояние между центрами двух окружностей больше суммы их диаметров, то эти окружности не имеют общих точек.
- 3) Если радиусы двух окружностей равны 3 и 5, а расстояние между их центрами равно 1, то эти окружности пересекаются.
- 4) Если дуга окружности составляет  $80^\circ$ , то вписанный угол, опирающийся на эту дугу окружности, равен  $40^\circ$ .

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**15. В 10 № 169924.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Сумма углов выпуклого четырехугольника равна  $180^\circ$ .
- 2) Если один из углов параллелограмма равен  $60^\circ$ , то противоположный ему угол равен  $120^\circ$ .
- 3) Диагонали квадрата делят его углы пополам.
- 4) Если в четырехугольнике две противоположные стороны равны, то этот четырехугольник — параллелограмм.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**16. В 10 № 169925.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если противоположные углы выпуклого четырехугольника равны, то этот четырехугольник — параллелограмм.
- 2) Если сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна  $200^\circ$ , то его четвертый угол равен  $160^\circ$ .
- 3) Сумма двух противоположных углов четырехугольника не превосходит  $180^\circ$ .
- 4) Если основания трапеции равны 4 и 6, то средняя линия этой трапеции равна 10.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**17. В 10 № 169926.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если в параллелограмме диагонали равны, то этот параллелограмм — прямоугольник.
- 2) Если диагонали параллелограмма делят его углы пополам, то этот параллелограмм — ромб.
- 3) Если один из углов, прилежащих к стороне параллелограмма, равен  $50^\circ$ , то другой угол, прилежащий к той же стороне, равен  $50^\circ$ .
- 4) Если сумма трех углов выпуклого четырехугольника равна  $200^\circ$ , то его четвертый угол равен  $160^\circ$ .

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**18. В 10 № 169927.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Около любого ромба можно описать окружность.
- 2) В любой треугольник можно вписать не менее одной окружности.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения биссектрис.
- 4) Центром окружности, вписанной в треугольник, является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**19. В 10 № 169928.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Около всякого треугольника можно описать не более одной окружности.
- 2) В любой треугольник можно вписать не менее одной окружности.
- 3) Центром окружности, описанной около треугольника, является точка пересечения биссектрис.
- 4) Центром окружности, вписанной в треугольник, является точка пересечения серединных перпендикуляров к его сторонам.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**20. В 10 № 169929.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Около любого правильного многоугольника можно описать не более одной окружности.
- 2) Центр окружности, описанной около треугольника со сторонами, равными 3, 4, 5, находится на стороне этого треугольника.
- 3) Центром окружности, описанной около квадрата, является точка пересечения его диагоналей.
- 4) Около любого ромба можно описать окружность.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**21. В 10 № 169930.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Окружность имеет бесконечно много центров симметрии.
- 2) Прямая не имеет осей симметрии.
- 3) Правильный пятиугольник имеет пять осей симметрии.
- 4) Квадрат не имеет центра симметрии.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**22. В 10 № 169931.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Правильный шестиугольник имеет шесть осей симметрии.
- 2) Прямая не имеет осей симметрии.
- 3) Центром симметрии ромба является точка пересечения его диагоналей.
- 4) Равнобедренный треугольник имеет три оси симметрии.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**23. В 10 № 169932.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Центром симметрии прямоугольника является точка пересечения диагоналей.
- 2) Центром симметрии ромба является точка пересечения его диагоналей.
- 3) Правильный пятиугольник имеет пять осей симметрии.
- 4) Центром симметрии равнобедренной трапеции является точка пересечения ее диагоналей.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**24. В 10 № 169933.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен 8.
- 2) Любые два равнобедренных треугольника подобны.
- 3) Любые два прямоугольных треугольника подобны.
- 4) Треугольник  $ABC$ , у которого  $AB = 3$ ,  $BC = 4$ ,  $AC = 5$ , является тупоугольным.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**25. В 10 № 169934.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Любые два прямоугольных треугольника подобны.
- 2) Если катет и гипотенуза прямоугольного треугольника равны соответственно 6 и 10, то второй катет этого треугольника равен 8.
- 3) Стороны треугольника пропорциональны косинусам противолежащих углов.
- 4) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на косинус угла между ними.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**26. В 10 № 169935.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Квадрат любой стороны треугольника равен сумме квадратов двух других сторон без удвоенного произведения этих сторон на синус угла между ними.
- 2) Если катеты прямоугольного треугольника равны 5 и 12, то его гипотенуза равна 13.
- 3) Треугольник  $ABC$ , у которого  $AB = 5$ ,  $BC = 6$ ,  $AC = 7$ , является остроугольным.
- 4) В прямоугольном треугольнике квадрат катета равен разности квадратов гипотенузы и другого катета.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**27. В 10 № 169936.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если площади фигур равны, то равны и сами фигуры.
- 2) Площадь трапеции равна произведению суммы оснований на высоту.
- 3) Если две стороны треугольника равны 4 и 5, а угол между ними равен  $30^\circ$ , то площадь этого треугольника равна 10.
- 4) Если две смежные стороны параллелограмма равны 4 и 5, а угол между ними равен  $30^\circ$ , то площадь этого параллелограмма равна 10.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**28. В 10 № 169937.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны треугольника равны 4 и 5, а угол между ними равен  $30^\circ$ , то площадь этого треугольника равна 10.
- 2) Площадь трапеции равна произведению суммы оснований на высоту.
- 3) Площадь трапеции не превосходит произведения средней линии на высоту.
- 4) Площадь треугольника равна половине произведения его стороны на высоту, проведенную к этой стороне.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**29. В 10 № 169938.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Площадь многоугольника, описанного около окружности, равна произведению его периметра на радиус вписанной окружности.
- 2) Если диагонали ромба равны 3 и 4, то его площадь равна 6.
- 3) Площадь трапеции меньше произведения суммы оснований на высоту.
- 4) Площадь прямоугольного треугольника меньше произведения его катетов.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**30. В 10 № 169939.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) В треугольнике  $ABC$ , для которого  $AB = 4$ ,  $BC = 5$ ,  $AC = 6$ , угол  $A$  наибольший.
- 2) Каждая сторона треугольника не превосходит суммы двух других сторон.
- 3) Если два треугольника подобны, то их соответствующие стороны равны.
- 4) Площадь многоугольника, описанного около окружности, равна произведению его периметра на радиус вписанной окружности.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**31. В 10 № 169940.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны треугольника равны 3 и 5, то его третья сторона больше 3.
- 2) Внешний угол треугольника равен сумме двух его внутренних углов.
- 3) Если две стороны и угол одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу другого треугольника, то такие треугольники равны.
- 4) Если две стороны треугольника равны 3 и 4, то его третья сторона меньше 7.

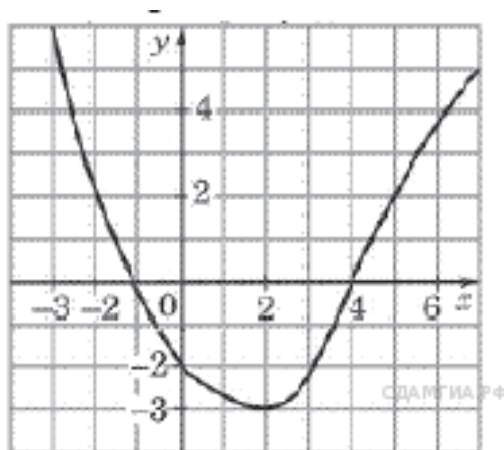
*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**32. В 10 № 169941.** Какие из следующих утверждений верны?

- 1) Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники подобны.
- 2) В равнобедренном треугольнике имеется не менее двух равных углов.
- 3) Площадь трапеции не превосходит произведения средней линии на высоту.
- 4) Если расстояние от точки до прямой меньше 1, то и длина любой наклонной, проведенной из данной точки к прямой, меньше 1.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**33. В 10 № 311406.** На рисунке изображён график функции  $y = f(x)$ . Какие из утверждений относительно этой функции неверны? Укажите их номера.



- 1) функция возрастает на промежутке  $[-2; +\infty)$
- 2)  $f(3) > f(-3)$
- 3)  $f(0) = -2$
- 4) прямая  $y = 2$  пересекает график в точках  $(-2; 2)$  и  $(5; 2)$

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**34. В 10 № 311684.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, параллельную этой прямой.
- 2) Треугольник со сторонами 1, 2, 4 существует.
- 3) Если в ромбе один из углов равен  $90^\circ$ , то такой ромб — квадрат.
- 4) Центр описанной около треугольника окружности всегда лежит внутри этого треугольника.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**35. В 10 № 311763.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Через любую точку проходит не менее одной прямой.
- 2) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны  $65^\circ$ , то эти две прямые параллельны.
- 3) Если при пересечении двух прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы составляют в сумме  $90^\circ$ , то эти две прямые параллельны.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**36. В 10 № 311851.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Если при пересечении двух прямых третьей прямой соответственные углы равны  $37^\circ$ , то эти две прямые параллельны.
- 2) Через любые три точки проходит не более одной прямой.
- 3) Сумма вертикальных углов равна  $180^\circ$ .

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**37. В 10 № 311915.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) Площадь трапеции равна половине высоты, умноженной на разность оснований.
- 2) Через любые две точки можно провести прямую.
- 3) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести единственную прямую, перпендикулярную данной прямой.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*

**38. В 10 № 311959.** Укажите номера верных утверждений.

- 1) В любую равнобедренную трапецию можно вписать окружность.
- 2) Диагональ параллелограмма делит его углы пополам.
- 3) Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения его катетов.

*Если утверждений несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.*