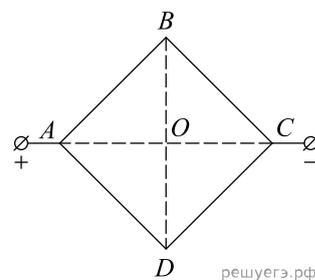
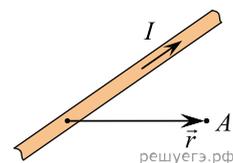


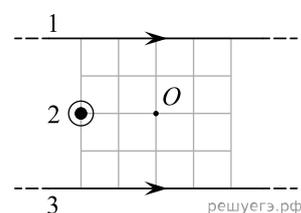
1. Из однородной проволоки согнули квадрат  $ABCD$  и подключили его диагональные вершины  $A$  и  $C$  к источнику постоянного напряжения (как показано на рисунке). Каждая сторона квадрата по отдельности создает в центре квадрата (в точке  $O$ ) магнитное поле, модуль индукции которого равен некоторой величине  $B_0$ . Сторона  $DC$  перегорела. Как стал направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор магнитной индукции поля в центре квадрата? *Ответ запишите словом (словами).*



2. На рисунке изображен участок длинного прямого провода, по которому протекает ток силой  $I$ . Провод лежит в плоскости рисунка. Как направлен в точке  $A$  вектор индукции  $\vec{B}$  магнитного поля, созданного этим проводом? *Ответ написать словами (вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя).*

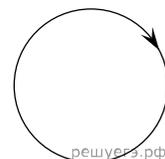


3. На рисунке изображены три тонких прямых провода с электрическим током. Провод 2 расположен перпендикулярно плоскости рисунка, а провода 1 и 3 лежат в плоскости рисунка. Направления протекания токов по проводам 1 и 3 указаны стрелками, а по проводу 2 ток течет к наблюдателю. Силы токов в проводах одинаковые.

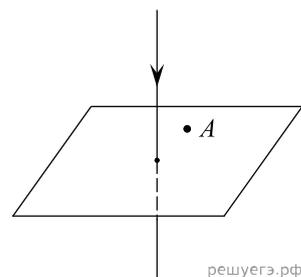


Определите, как направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля в точке  $O$ . *Ответ запишите словом (словами).*

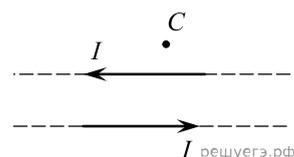
4. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в плоскости чертежа. Как направлен вектор индукции магнитного поля (*вниз, вверх, к наблюдателю, от наблюдателя*) центре витка? *Ответ запишите словом (словами).*



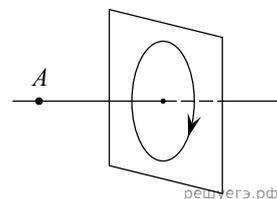
5. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор магнитной индукции в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



6. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи  $I$  (см. рис.). Как направлен (*к наблюдателю, от наблюдателя, вверх, вниз*) вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке  $C$ ? *Ответ запишите словом (словами).*



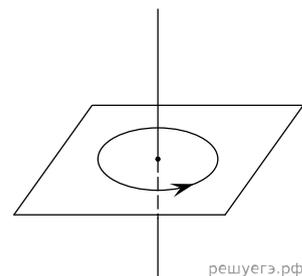
7. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в вертикальной плоскости. Точка  $A$  находится на горизонтальной прямой, проходящей через центр витка перпендикулярно его плоскости. Как направлен (*вверх, вниз, вправо, влево*) вектор индукции магнитного поля тока в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом (словами).*



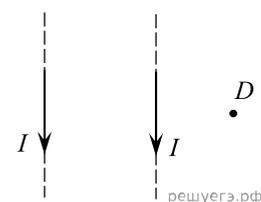
8. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «от нас». Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



9. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен (*вверх, вниз, вправо, влево*) вектор индукции магнитного поля в центре витка? *Ответ запишите словом.*



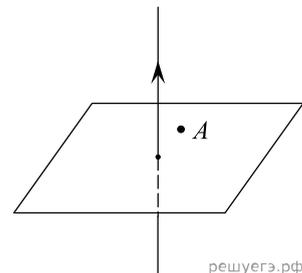
10. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи  $I$  (см. рис.), направление которых указано стрелками. Как направлен (*вверх, вниз, от наблюдателя, к наблюдателю*) вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке  $D$ ? *Ответ запишите словом (словами).*



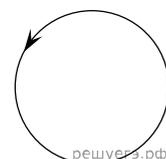
11. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «к нам». Как направлен (*вверх, вниз, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



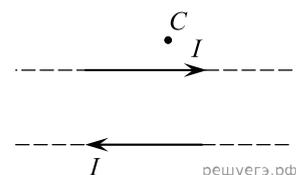
12. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



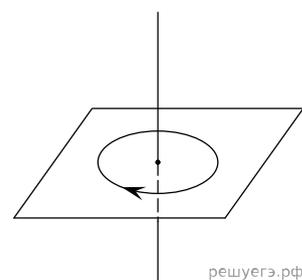
13. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в плоскости чертежа. Как направлен (*вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля в центре витка? *Ответ запишите словом (словами).*



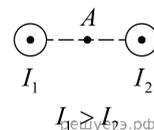
14. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи  $I$  (см. рис.). Как направлен (*к наблюдателю, от наблюдателя, вверх, вниз*) вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке  $C$ ? *Ответ запишите словом (словами).*



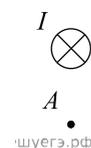
15. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в центре витка? *Ответ запишите словом.*



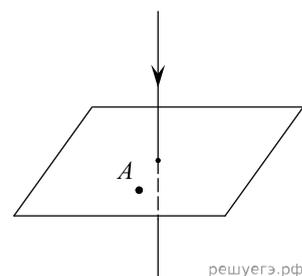
16. На рисунке показаны сечения двух параллельных длинных прямых проводников и направления токов в них. Сила тока  $I_1$  в первом проводнике больше силы тока  $I_2$  во втором. Куда направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля этих проводников в точке  $A$ , расположенной точно посередине между проводниками? *Ответ запишите словом (словами).*



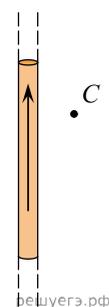
17. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «от нас». Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



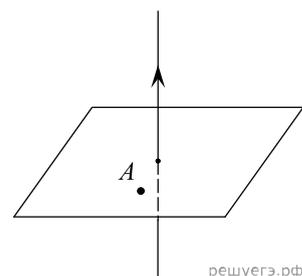
18. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



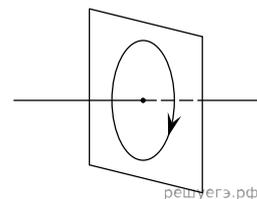
19. На рисунке изображен длинный цилиндрический проводник, по которому протекает электрический ток. Направление тока указано стрелкой. Как направлен (*вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор магнитной индукции поля этого тока в точке  $C$ ? *Ответ запишите словом (словами).*



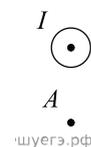
20. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Как направлен (*вниз, вверх, влево, вправо*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ запишите словом.*



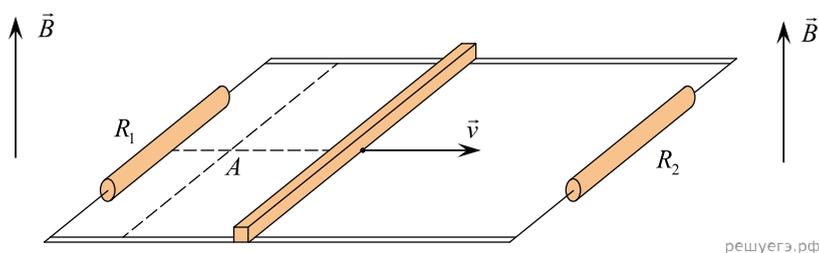
21. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в вертикальной плоскости. Как направлен (*вправо, влево, вверх, вниз*) вектор индукции магнитного поля тока? *Ответ запишите словом.*



22. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «к нам». Как направлен (*вправо, влево, вверх, вниз*) вектор индукции магнитного поля в точке *A*? *Ответ запишите словом.*

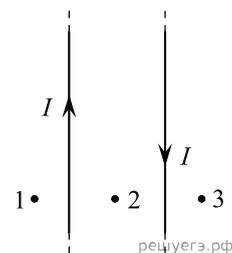


23. Проводящий стержень равномерно перемещают по горизонтальным рельсам в однородном магнитном поле с индукцией  $\vec{B}$ , линии которого направлены вертикально, снизу вверх (см. рис.). Наблюдатель смотрит на рельсы и стержень *сверху*, резистор сопротивлением  $R_1$  находится слева от наблюдателя. Точка *A* лежит в плоскости рельсов.

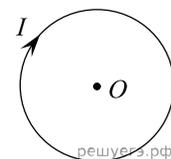


Определите, как направлен *относительно наблюдателя* (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля, создаваемого в точке *A* вихревым током, который индуцируется в левой части контура. *Ответ запишите словом (словами).*

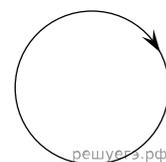
24. На рисунке изображены два прямых параллельных очень длинных провода с токами одинаковой силы. Как направлен вектор магнитной индукции поля (*вправо, влево, к наблюдателю, от наблюдателя*) в точке *3*? *Ответ запишите словом (словами).*



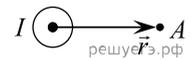
25. На рисунке изображено проволочное кольцо, по которому протекает постоянный электрический ток  $I$ . Кольцо лежит в плоскости рисунка. Куда направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор магнитной индукции, создаваемой этим током в центре  $O$  кольца? *Ответ запишите словом (словами).*



26. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в плоскости чертежа. Как направлен (*влево, вправо, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля тока в центре кольца?



27. На рисунке изображено сечение длинного прямого цилиндрического провода, по которому протекает ток силой  $I$ . Провод перпендикулярен плоскости рисунка.



Как направлен (*вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля в точке  $A$ ? *Ответ напишите словом (словами).*

28. Проводящий контур находится в однородном магнитном поле. Модуль индукции магнитного поля начинает увеличиваться, в результате чего по контуру начинает протекать электрический ток, направление которого показано на рисунке стрелкой. Куда направлен относительно рисунка (*вправо, влево, вверх, вниз, к наблюдателю, от наблюдателя*) вектор индукции магнитного поля? *Ответ запишите словом (словами).*

