

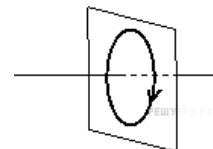
Направление магнитного поля

1. **Задание 14 № 1501.** По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи I (см. рисунок). Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке C ?



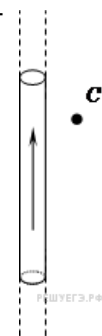
- 1) к нам
- 2) от нас
- 3) вверх
- 4) вниз

2. **Задание 14 № 1502.** На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в вертикальной плоскости. В центре витка вектор индукции магнитного поля тока направлен



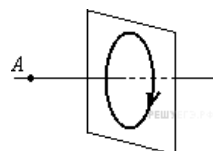
- 1) вправо
- 2) вертикально вниз
- 3) вертикально вверх
- 4) влево

3. **Задание 14 № 1508.** На рисунке изображен длинный цилиндрический проводник, по которому протекает электрический ток. Направление тока указано стрелкой. Как направлен вектор магнитной индукции поля этого тока в точке C ?



- 1) в плоскости чертежа вверх
- 2) в плоскости чертежа вниз
- 3) от нас перпендикулярно плоскости чертежа
- 4) к нам перпендикулярно плоскости чертежа

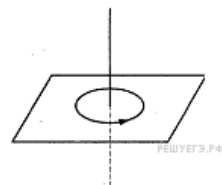
4. **Задание 14 № 1509.** На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в вертикальной плоскости. Точка A находится на горизонтальной прямой, проходящей через центр витка перпендикулярно его плоскости. Как направлен вектор индукции магнитного поля тока в точке A ?



- 1) вертикально вверх
- 2) вертикально вниз
- 3) горизонтально вправо
- 4) горизонтально влево

5. **Задание 14 № 1511.** На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет

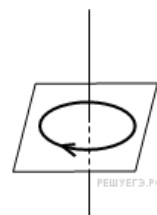
электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. В центре витка вектор индукции магнитного поля направлен



- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо

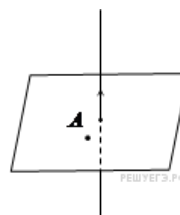
6. Задание 14 № 1512. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. В центре витка вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



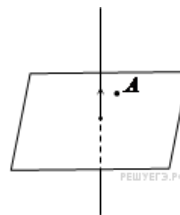
7. Задание 14 № 1513. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



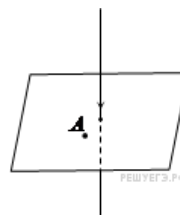
8. Задание 14 № 1514. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



9. Задание 14 № 1515. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

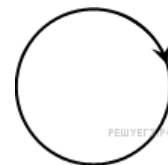
- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



10. Задание 14 № 1517. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой.

Виток расположен в плоскости чертежа. В центре витка вектор индукции магнитного поля тока направлен

- 1) от нас перпендикулярно плоскости чертежа
- 2) к нам перпендикулярно плоскости чертежа
- 3) влево
- 4) вправо



11. **Задание 14 № 1518.** К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный полосовой магнит.



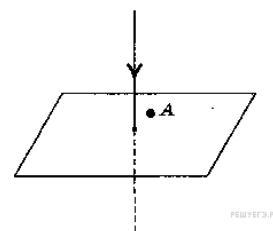
При этом стрелка

- 1) повернется на 180°
- 2) повернется на 90° по часовой стрелке
- 3) повернется на 90° против часовой стрелки
- 4) останется в прежнем положении

12. **Задание 14 № 1521.** На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой.

В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

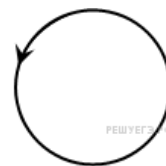
- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



13. **Задание 14 № 1522.** На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в плоскости чертежа.

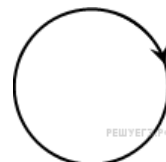
В центре витка вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз \downarrow
- 2) вертикально вверх \uparrow
- 3) горизонтально к нам \odot
- 4) горизонтально от нас \otimes



14. **Задание 14 № 1523.** На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в плоскости чертежа. В центре витка вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз \downarrow
- 2) вертикально вверх \uparrow
- 3) горизонтально к нам \odot
- 4) горизонтально от нас \otimes



15. **Задание 14 № 1524.** На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «от нас».



В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз \downarrow
- 2) вертикально вверх \uparrow
- 3) влево \leftarrow
- 4) вправо \rightarrow

16. Задание 14 № 1525. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «от нас».



В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз ↓
- 2) вертикально вверх ↑
- 3) влево ←
- 4) вправо →

17. Задание 14 № 1526. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «к нам».



В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз ↓
- 2) вертикально вверх ↑
- 3) влево ←
- 4) вправо →

18. Задание 14 № 1527. На рисунке изображен горизонтальный проводник, по которому течет электрический ток в направлении «к нам».



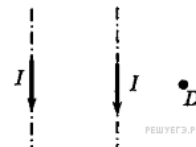
В точке A вектор индукции магнитного поля направлен

- 1) вертикально вниз ↓
- 2) вертикально вверх ↑
- 3) влево ←
- 4) вправо →

19. Задание 14 № 1534. При силе тока в проводнике 20 А на участок прямого проводника длиной 50 см в однородном магнитном поле действует сила Ампера 12 Н. Вектор индукции магнитного поля направлен под углом 37° к проводнику ($\sin 37^\circ \approx 0,6$, $\cos 37^\circ \approx 0,8$). Значение модуля индукции магнитного поля в этом случае приблизительно равно

- 1) 2 Тл
- 2) 1,5 Тл
- 3) 0,02 Тл
- 4) 0,015 Тл

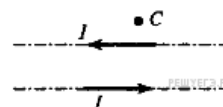
20. Задание 14 № 3337. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи I (см. рисунок), направление которых указано стрелками. Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке D ?



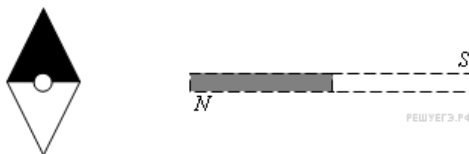
- 1) вверх ↑
- 2) к нам ⊙
- 3) от нас ⊗
- 4) вниз ↓

21. Задание 14 № 3338. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи I (см. рисунок). Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке C ?

- 1) к нам \odot
- 2) от нас \otimes
- 3) вверх \uparrow
- 4) вниз \downarrow



22. Задание 14 № 3382. Магнитная стрелка компаса зафиксирована (северный полюс затемнен, см. рисунок). К компасу поднесли сильный постоянный полосовой магнит, затем освободили стрелку. При этом стрелка

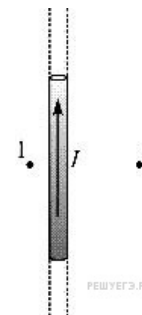


- 1) повернется на 180°
- 2) повернется на 90° против часовой стрелки
- 3) повернется на 90° по часовой стрелке
- 4) останется в прежнем положении

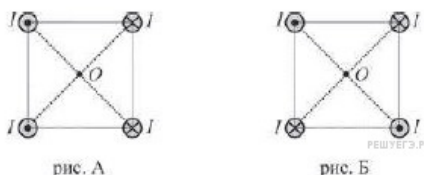
23. Задание 14 № 3745.

По длинному тонкому прямому проводу течет ток (см. рисунок, точки 1 и 2 лежат в одной плоскости с проводником). Можно утверждать, что

- 1) в точке 2 модуль вектора магнитной индукции больше, чем в точке 1
- 2) в точке 1 модуль вектора магнитной индукции больше, чем в точке 2
- 3) модули векторов магнитной индукции в точках 1 и 2 одинаковы
- 4) данных условия задачи не достаточно для сравнения модулей векторов магнитной индукции в точках 1 и 2



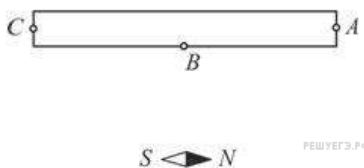
24. Задание 14 № 3879. Четыре прямолинейных параллельных друг другу тонких проводника с одинаковым током I проходят через вершины квадрата. Сначала их располагают так, как показано на рис. А, а затем - так, как показано на рис. Б (на рисунках показан вид со стороны плоскости квадрата).



Индукция магнитного поля, созданного этими проводниками в центре квадрата O ,

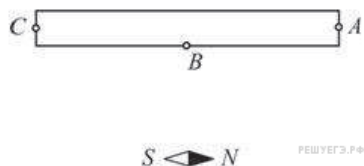
- 1) равна нулю только в случае, изображённом на рис. А
- 2) равна нулю только в случае, изображённом на рис. Б
- 3) равна нулю в случаях, изображённых на обоих рисунках
- 4) не равна нулю ни в одном из случаев, изображённых на рисунках

25. **Задание 14 № 4198.** Возле полосового магнита, взятого в школьном кабинете физики, расположена магнитная стрелка. Из прилагаемой к магниту инструкции следует, что он намагничен вдоль своей длины. Размеры стрелки намного меньше размеров магнита. Стрелка в состоянии равновесия ориентировалась так, как показано на рисунке. Северный магнитный полюс полосового магнита



- 1) находится в точке А
- 2) находится в точке В
- 3) находится в точке С
- 4) не может быть определён при помощи данного опыта

26. **Задание 14 № 4233.** Возле полосового магнита, взятого в школьном кабинете физики, расположена магнитная стрелка. Из прилагаемой к магниту инструкции следует, что он намагничен вдоль своей длины. Размеры стрелки намного меньше размеров магнита. Стрелка в состоянии равновесия ориентировалась так, как показано на рисунке. Южный магнитный полюс полосового магнита



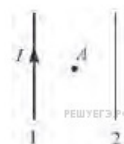
- 1) находится в точке А
- 2) находится в точке В
- 3) находится в точке С
- 4) не может быть определён при помощи данного опыта

27. **Задание 14 № 4349.** Два очень длинных тонких провода расположены параллельно друг другу. По проводу 1 течёт постоянный ток силой I в направлении, показанном на рисунке. Точка А расположена в плоскости проводов точно посередине между ними. Если, не меняя ток в проводе 1, начать пропускать по проводу 2 постоянный ток силой I , направленный так же, как и в проводе 1, то вектор индукции магнитного поля в точке А



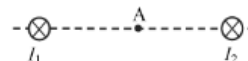
- 1) увеличится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 2) уменьшится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 3) изменит направление на противоположное, не изменившись по модулю
- 4) станет равным нулю

28. **Задание 14 № 4384.** Два очень длинных тонких провода расположены параллельно друг другу. По проводу 1 течёт постоянный ток силой I в направлении, показанном на рисунке. Точка А расположена в плоскости проводов точно посередине между ними. Если, не меняя ток в проводе 1, начать пропускать по проводу 2 постоянный ток силой I , направленный противоположно 1, то вектор индукции магнитного поля в точке А



- 1) увеличится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 2) уменьшится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 3) изменит направление на противоположное, не изменившись по модулю
- 4) станет равным нулю

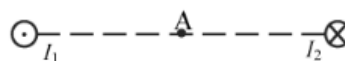
29. Задание 14 № 4491. Магнитное поле $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$ создано в точке A двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 и I_2 , расположенными перпендикулярно плоскости чертежа. Векторы \vec{B}_1 и \vec{B}_2 в точке A направлены в плоскости чертежа следующим образом:



- 1) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вверх
- 2) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вниз
- 3) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вниз
- 4) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вверх

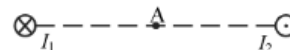
30. Задание 14 № 4596.

Магнитное поле $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$ создано в точке A двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 и I_2 , расположенными перпендикулярно плоскости чертежа. Векторы \vec{B}_1 и \vec{B}_2 в точке A направлены в плоскости чертежа следующим образом:



- 1) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вверх
- 2) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вниз
- 3) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вверх
- 4) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вниз

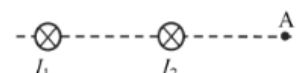
31. Задание 14 № 4631. Магнитное поле $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$ создано в точке A двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 и I_2 , расположенными перпендикулярно плоскости чертежа. Векторы \vec{B}_1 и \vec{B}_2 в точке A направлены в плоскости чертежа следующим образом:



- 1) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вниз
- 2) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вниз
- 3) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вверх
- 4) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вверх

32. Задание 14 № 4666.

Магнитное поле $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$ создано в точке A двумя параллельными длинными проводниками с токами I_1 и I_2 , расположенными перпендикулярно плоскости чертежа. Векторы \vec{B}_1 и \vec{B}_2 в точке A направлены в плоскости чертежа следующим образом:



- 1) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вниз
- 2) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вверх
- 3) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вниз
- 4) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вверх

33. Задание 14 № 5725. Полосовой магнит из школьного кабинета физики равномерно намагничен вдоль своей длины, и его половины окрашены в красный и синий цвет. Этот магнит разрезали поперёк на две равные части (по линии границы цветов). Красная часть

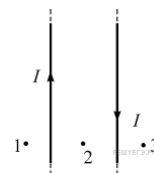
- 1) имеет только южный полюс
- 2) имеет северный и южный полюса
- 3) имеет только северный полюс
- 4) не имеет полюсов

34. Задание 14 № 5760. Полосовой магнит из школьного кабинета физики равномерно намагничен вдоль своей длины, и его половины окрашены в красный и синий цвет. Этот магнит разрезали поперёк на две равные части (по линии границы цветов). Синяя часть

- 1) имеет только южный полюс
- 2) имеет северный и южный полюса
- 3) имеет только северный полюс
- 4) не имеет полюсов

35. Задание 14 № 6649. На рисунке изображены два прямых параллельных очень длинных провода с токами одинаковой силы. Выберите верное утверждение. Вектор магнитной индукции направлен «на нас» (из-за плоскости чертежа)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) в точке 1 | 2) в точках 2 и 3 |
| 3) в точках 1 и 3 | 4) в точке 2 |



36. Задание 14 № 6688. На рисунке изображены два прямых параллельных очень длинных провода с токами одинаковой силы. Выберите верное утверждение. Вектор магнитной индукции направлен «от нас» (за плоскость чертежа)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) в точке 1 | 2) в точках 2 и 3 |
| 3) в точках 1 и 3 | 4) в точке 2 |



37. Задание 14 № 6766. Два параллельных длинных проводника с токами I_1 и I_2 расположены перпендикулярно плоскости чертежа (см. рисунок). Векторы \vec{B}_1 и \vec{B}_2 индукции магнитных полей, создаваемых этими проводниками в точке A , направлены в плоскости чертежа следующим образом:

- 1) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вверх
- 2) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вниз
- 3) \vec{B}_1 — вверх, \vec{B}_2 — вниз
- 4) \vec{B}_1 — вниз, \vec{B}_2 — вверх

