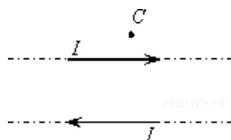


### Направление магнитного поля

1. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи  $I$  (см. рисунок). Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке  $C$ ?

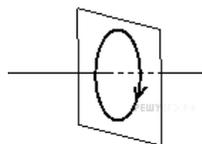
- 1) к нам
- 2) от нас
- 3) вверх
- 4) вниз



Задание 13 № 1501

2. 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

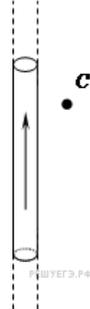
- 1) вправо
- 2) вертикально вниз
- 3) вертикально вверх
- 4) влево



Задание 13 № 1502

3. 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  $C$ ?

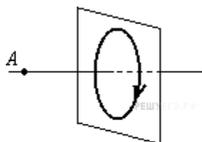
- 1) в плоскости чертежа вверх
- 2) в плоскости чертежа вниз
- 3) от нас перпендикулярно плоскости чертежа
- 4) к нам перпендикулярно плоскости чертежа



Задание 13 № 1508

4. 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  $A$ ?

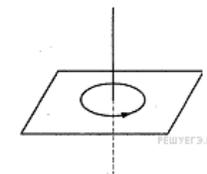
- 1) вертикально вверх
- 2) вертикально вниз
- 3) горизонтально вправо
- 4) горизонтально влево



Задание 13 № 1509

5. 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

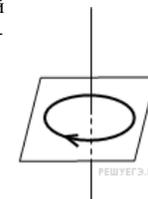
- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



Задание 13 № 1511

6. 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

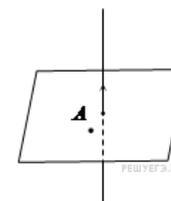
- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



Задание 13 № 1512

7. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. В точке  $A$  вектор индукции магнитного поля направлен

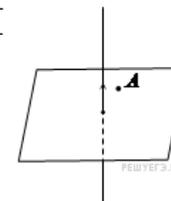
- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



Задание 13 № 1513

8. На рисунке изображен проводник, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. В точке  $A$  вектор индукции магнитного поля направлен

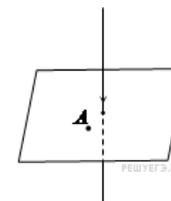
- 1) вертикально вниз
- 2) вертикально вверх
- 3) влево
- 4) вправо



Задание 13 № 1514

9. 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

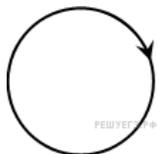


Задание 13 № 1515

10. 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



Задание 13 № 1517

11. К магнитной стрелке (северный полюс затемнен, см. рисунок), которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный полосовой магнит.



При этом стрелка

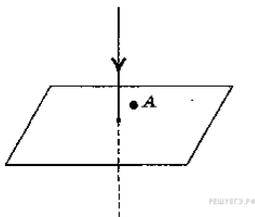
- 1) повернется на  $180^\circ$
- 2) повернется на  $90^\circ$  по часовой стрелке
- 3) повернется на  $90^\circ$  против часовой стрелки
- 4) останется в прежнем положении

Задание 13 № 1518

12. 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

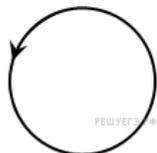


Задание 13 № 1521

13. 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

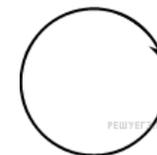
- 1) вертикально вниз ↓
- 2) вертикально вверх ↑
- 3) горизонтально к нам ⊙
- 4) горизонтально от нас ⊗



Задание 13 № 1522

14. 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 ↓
- 2) вертикально вверх ↑
- 3) горизонтально к нам ⊙
- 4) горизонтально от нас ⊗



Задание 13 № 1523

15. 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 →

Задание 13 № 1524

16. 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 →

Задание 13 № 1525

17. 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 →

Задание 13 № 1526

18. 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 →

Задание 13 № 1527

19. 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  $37^\circ$  к проводнику ( $\sin 37^\circ \approx 0,6$ ,  $\cos 37^\circ \approx 0,8$ ). Определите модуль индукции магнитного поля. Ответ выразите в теслах и округлите до целого числа.

Задание 13 № 1534

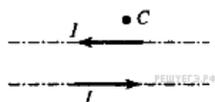
20. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи  $I$  (см. рисунок), направление которых указано стрелками. Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке  $D$ ?



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

Задание 13 № 3337

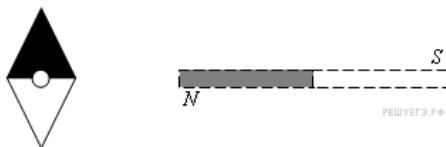
21. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи  $I$  (см. рисунок). Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке  $C$ ?



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

Задание 13 № 3338

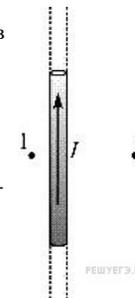
22. Магнитная стрелка компаса зафиксирована (северный полюс затемнен, см. рисунок). К компасу поднесли сильный постоянный полосовой магнит, затем освободили стрелку. При этом стрелка



- 1) повернется на  $180^\circ$
- 2) повернется на  $90^\circ$  против часовой стрелки
- 3) повернется на  $90^\circ$  по часовой стрелке
- 4) останется в прежнем положении

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

Задание 13 № 3382



- 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

Источник: Яндекс: Тренировочная работа ЕГЭ по физике. Вариант 2.

Задание 13 № 3745

24. 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).

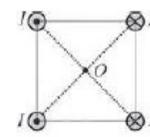


рис. А

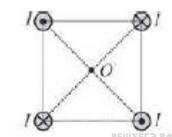


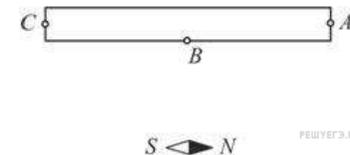
рис. Б

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

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 18.10.2013 вариант 1. Задание 13 № 3879

25. 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



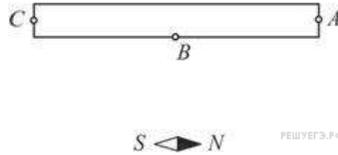
- 1) находится в точке А
- 2) находится в точке В
- 3) находится в точке С

4) не может быть определён при помощи данного опыта

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 21.03.2013 вариант ФИ1401.

Задание 13 № 4198

26. 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

Источник: МИОО: Диагностическая работа по физике 21.03.2013 вариант ФИ1402.

Задание 13 № 4233

27. 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

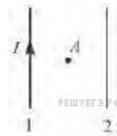


- 1) увеличится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 2) уменьшится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 3) изменит направление на противоположное, не изменившись по модулю
- 4) станет равным нулю

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 11.04.2013 вариант ФИ1501.

Задание 13 № 4349

28. 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



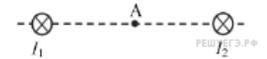
- 1) увеличится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 2) уменьшится по модулю в 2 раза, не меняя направления
- 3) изменит направление на противоположное, не изменившись по модулю
- 4) станет равным нулю

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 11.04.2013 вариант ФИ1502.

Задание 13 № 4384

вариант ФИ1502.

29. Магнитное поле  $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$  создано в точке А 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 А направлены в плоскости чертежа следующим образом:



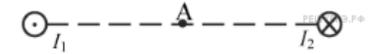
- 1)  $\vec{B}_1$  — вверх,  $\vec{B}_2$  — вверх
- 2)  $\vec{B}_1$  — вверх,  $\vec{B}_2$  — вниз
- 3)  $\vec{B}_1$  — вниз,  $\vec{B}_2$  — вниз
- 4)  $\vec{B}_1$  — вниз,  $\vec{B}_2$  — вверх

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 1.

Задание 13 № 4491

30.

Магнитное поле  $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$  создано в точке А 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 А направлены в плоскости чертежа следующим образом:

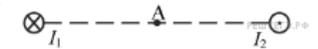


- 1)  $\vec{B}_1$  — вверх,  $\vec{B}_2$  — вверх
- 2)  $\vec{B}_1$  — вниз,  $\vec{B}_2$  — вниз
- 3)  $\vec{B}_1$  — вниз,  $\vec{B}_2$  — вверх
- 4)  $\vec{B}_1$  — вверх,  $\vec{B}_2$  — вниз

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 4.

Задание 13 № 4596

31. Магнитное поле  $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$  создано в точке А 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 А направлены в плоскости чертежа следующим образом:



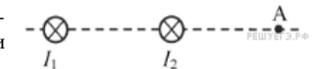
- 1)  $\vec{B}_1$  — вниз,  $\vec{B}_2$  — вниз
- 2)  $\vec{B}_1$  — вверх,  $\vec{B}_2$  — вниз
- 3)  $\vec{B}_1$  — вниз,  $\vec{B}_2$  — вверх
- 4)  $\vec{B}_1$  — вверх,  $\vec{B}_2$  — вверх

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 5.

Задание 13 № 4631

32.

Магнитное поле  $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2$  создано в точке А 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 А 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

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 6. Задание 13 № 4666

33. 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

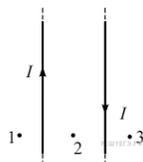
Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 17.10.2013 вариант ФИ10101. Задание 13 № 5725

34. 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

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 17.10.2013 вариант ФИ10102. Задание 13 № 5760

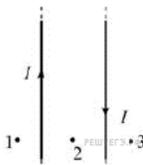
35. На рисунке изображены два прямых параллельных очень длинных провода с токами одинаковой силы. Выберите верное утверждение. Вектор магнитной индукции направлен «на нас» (из-за плоскости чертежа)



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

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 12.12.2014 Вариант ФИ10301. Задание 13 № 6649

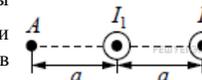
36. На рисунке изображены два прямых параллельных очень длинных провода с токами одинаковой силы. Выберите верное утверждение. Вектор магнитной индукции направлен «от нас» (за плоскость чертежа)



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

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 12.12.2014 Вариант ФИ10302. Задание 13 № 6688

37. 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

Источник: СтатГрад: Диагностическая работа по физике 06.02.2015 Вариант ФИ10402. Задание 13 № 6766