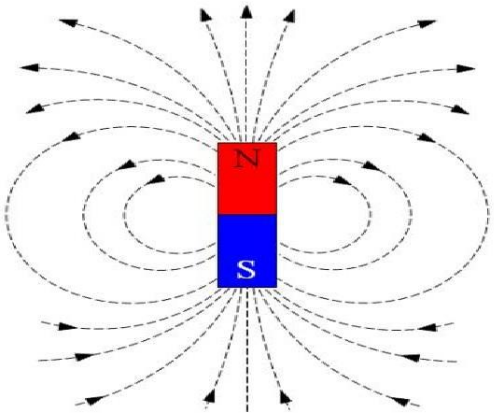
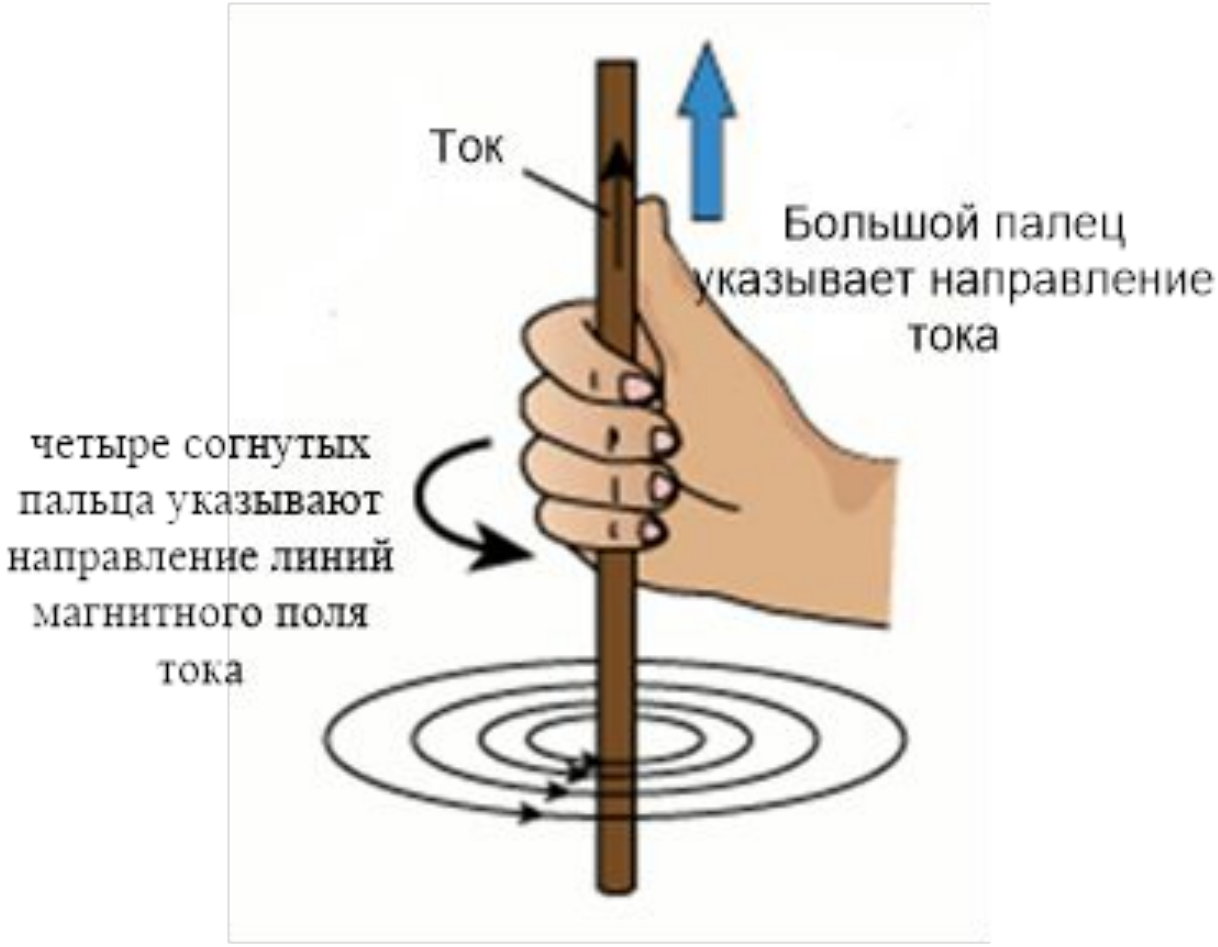
Решение задач.

Графическое изображение магнитного поля. Сила Ампера.



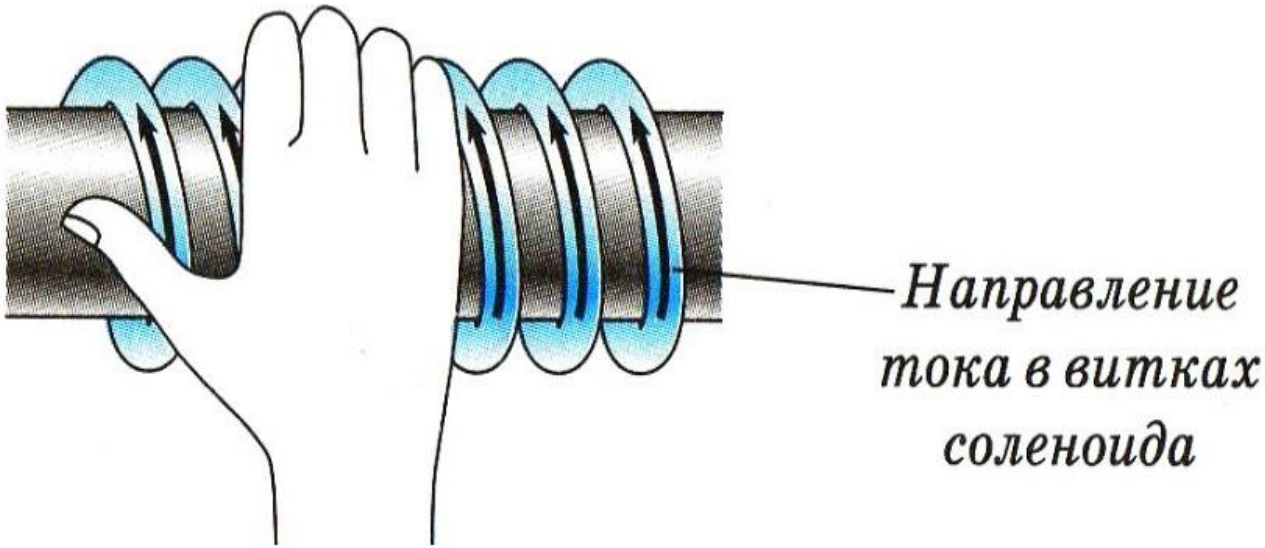
© Фокина Лидия Петровна

Правило правой руки.



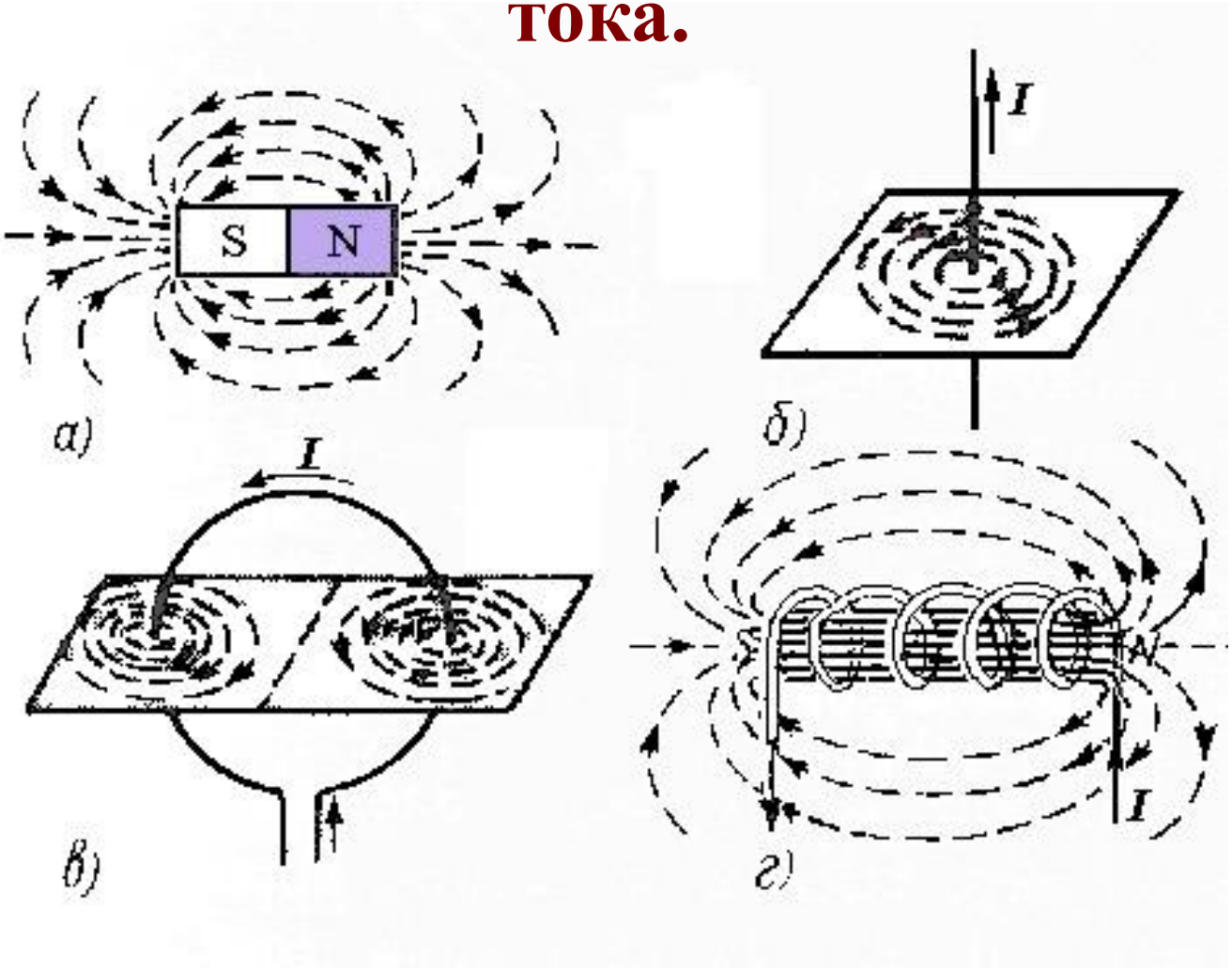
© Фокина Лидия Петровна

Правило правой руки для соленоида.



© Фокина Лидия Петровна

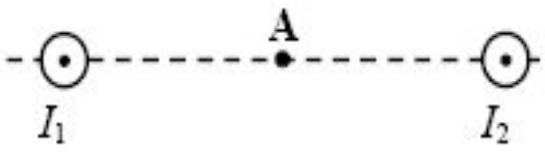
Линии индукции магнитного поля тока.



© Фокина Лидия Петровна

Решите задачу.

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

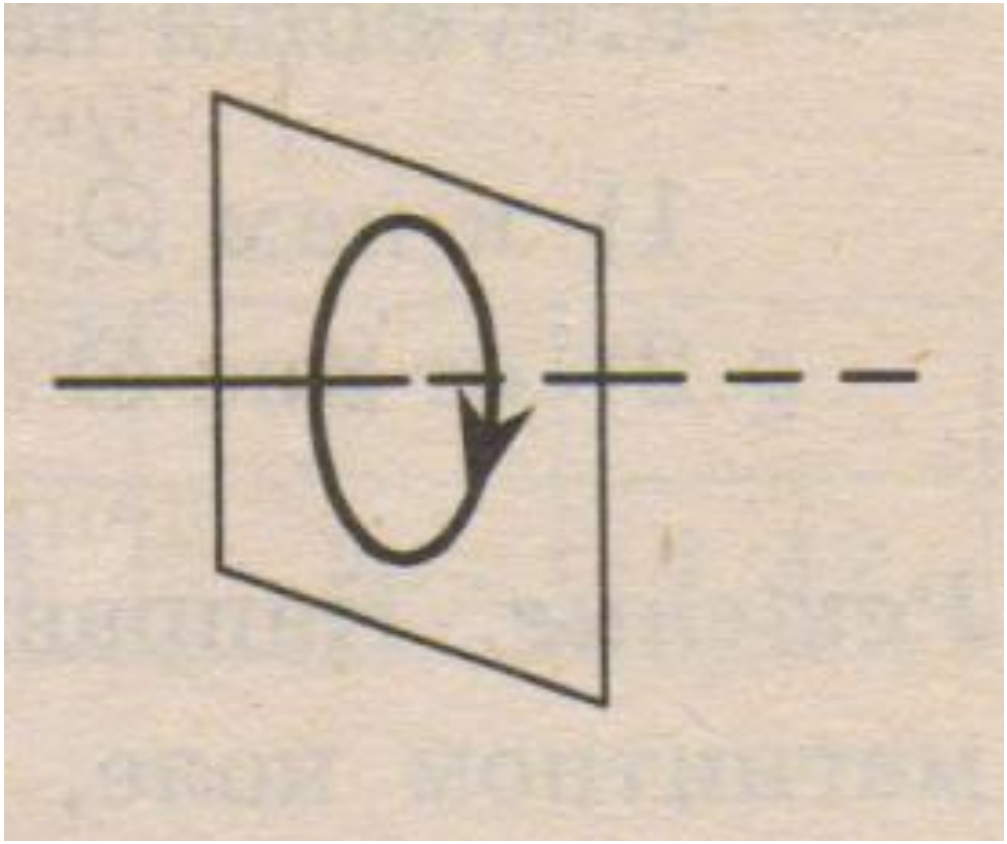
2) $\vec{B}_1$ – вверх, $\vec{B}_2$ – вверх

3) $\vec{B}_1$ – вниз, $\vec{B}_2$ – вверх

4) $\vec{B}_1$ – вниз, $\vec{B}_2$ – вниз

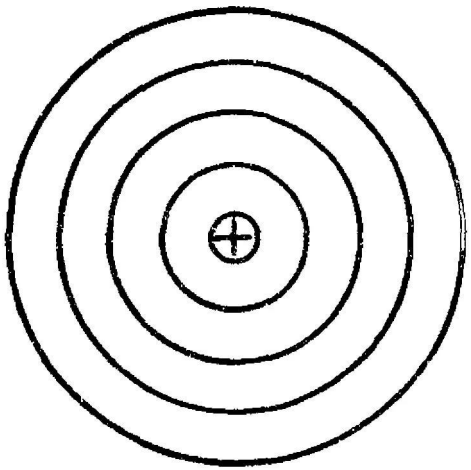
© Фокина Лидия Петровна

На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Как направлен вектор магнитной индукции в центре витка?

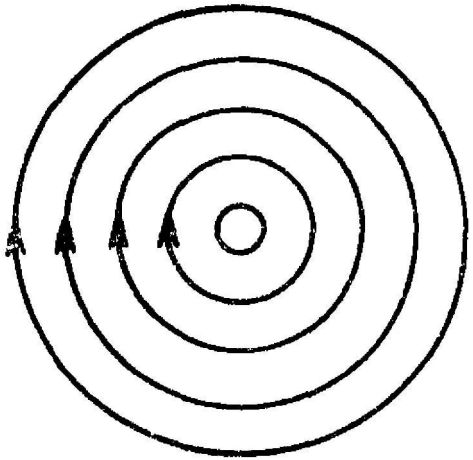


© Фокина Лидия Петровна

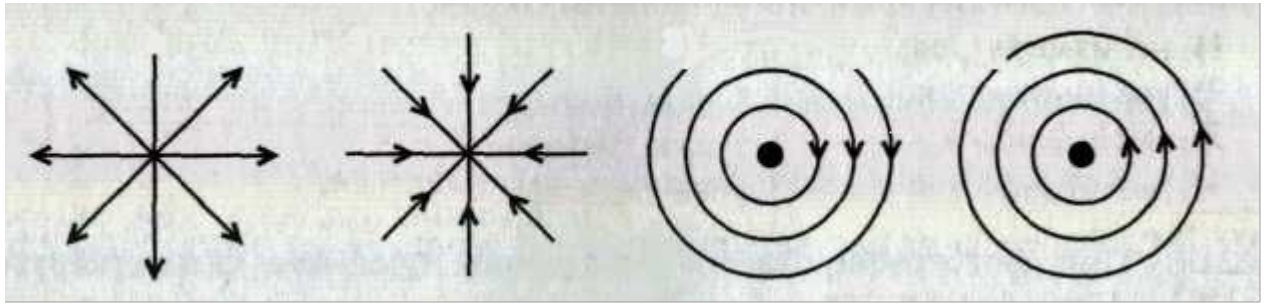
Сформулируйте задачу для каждого случая и решите ее.



а)

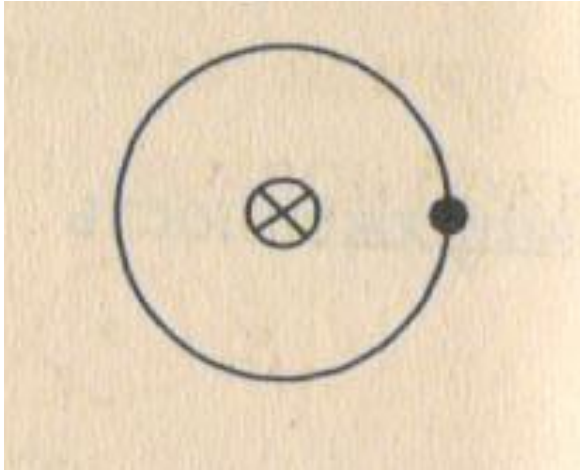


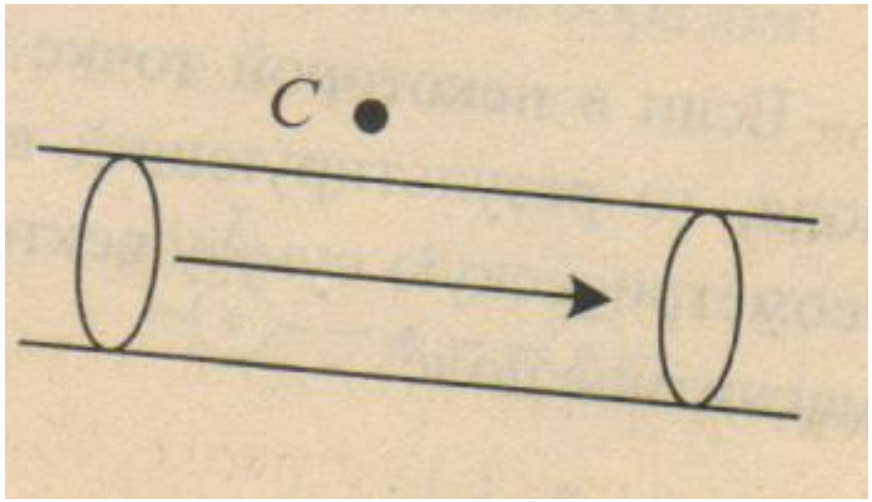
б)



© Фокина Лидия Петровна

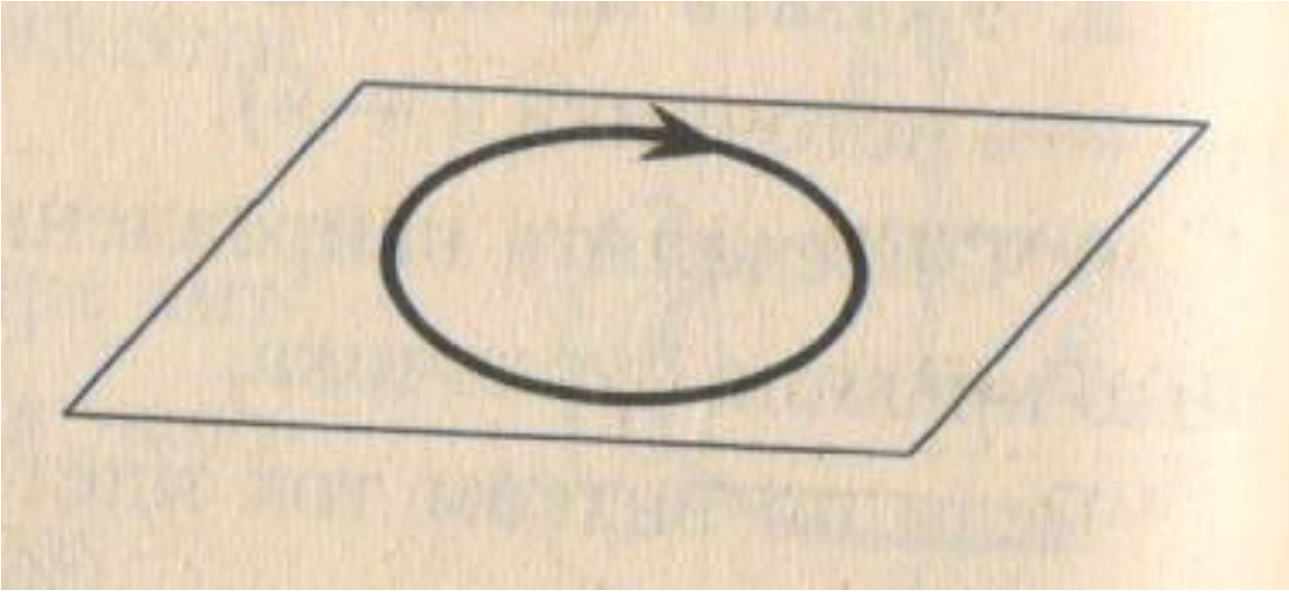
Как направлен вектор магнитной индукции в точке?





© Фокина Лидия Петровна

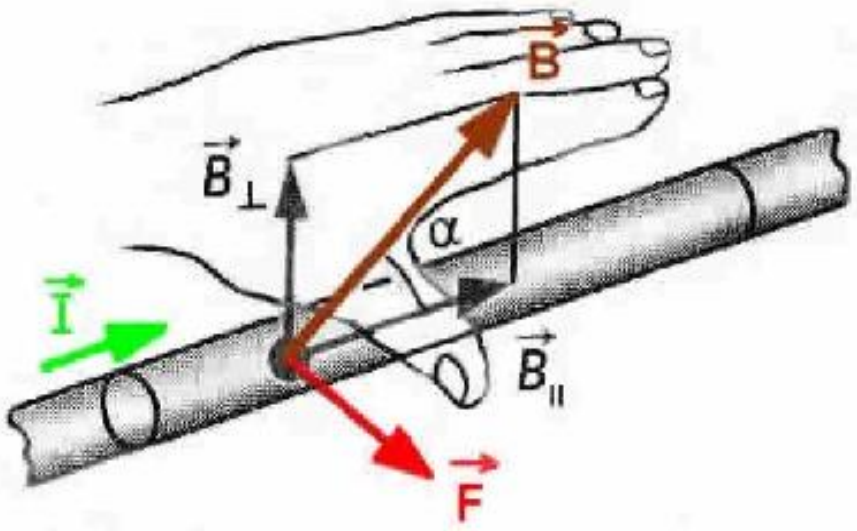
На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Как направлен вектор магнитной индукции в центре витка?



© Фокина Лидия Петровна

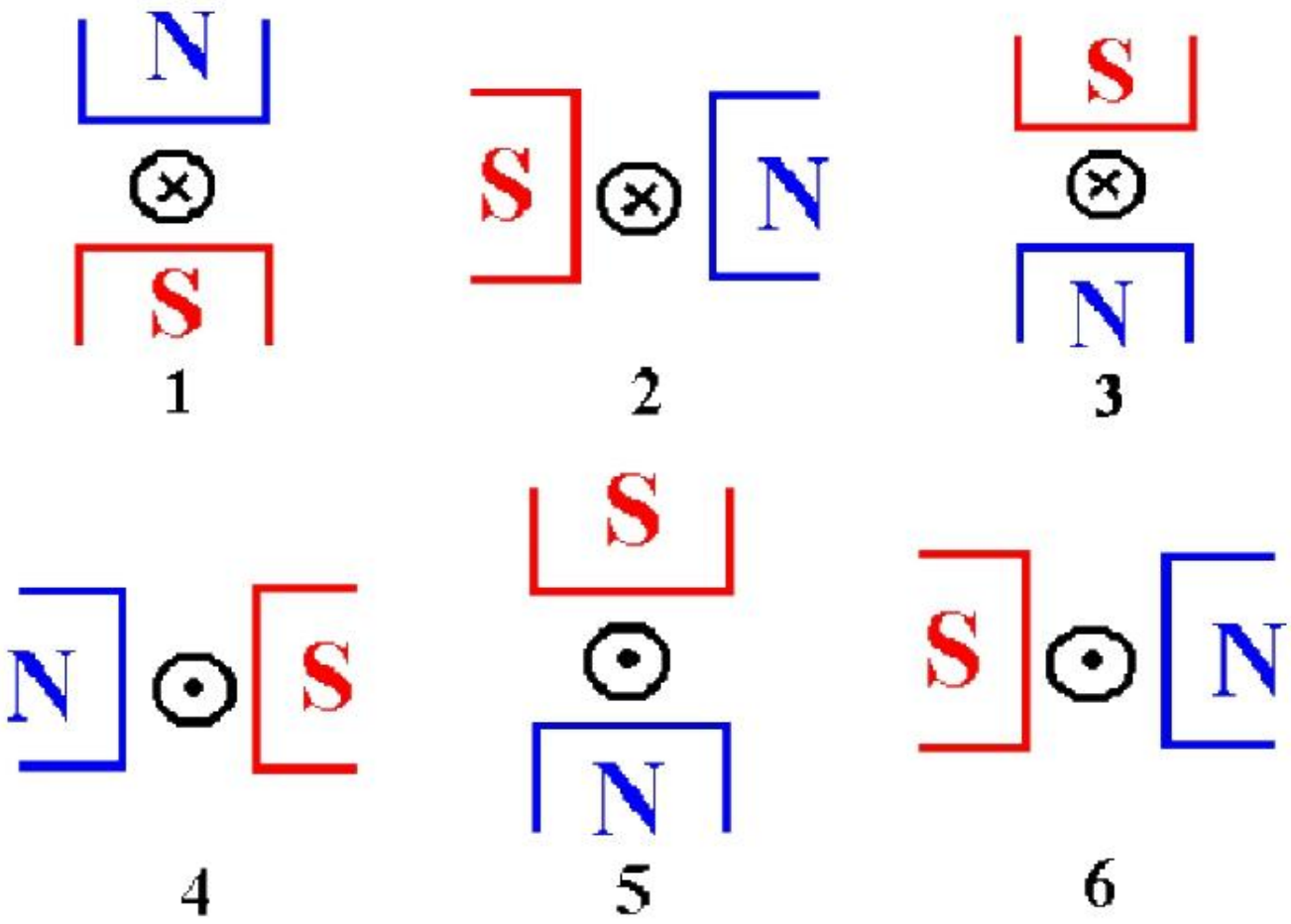
Сила Ампера. Правило левой руки.

Направление силы Ампера определяется по **правилу левой руки**: если левую руку расположить так, чтобы перпендикулярная составляющая вектора магнитной индукции B входила в ладонь, а четыре вытянутых пальца были направлены по направлению тока, то отогнутый на 90 градусов большой палец покажет направление силы, действующей на отрезок проводника с током, то есть силы Ампера.



© Фокина Лидия Петровна

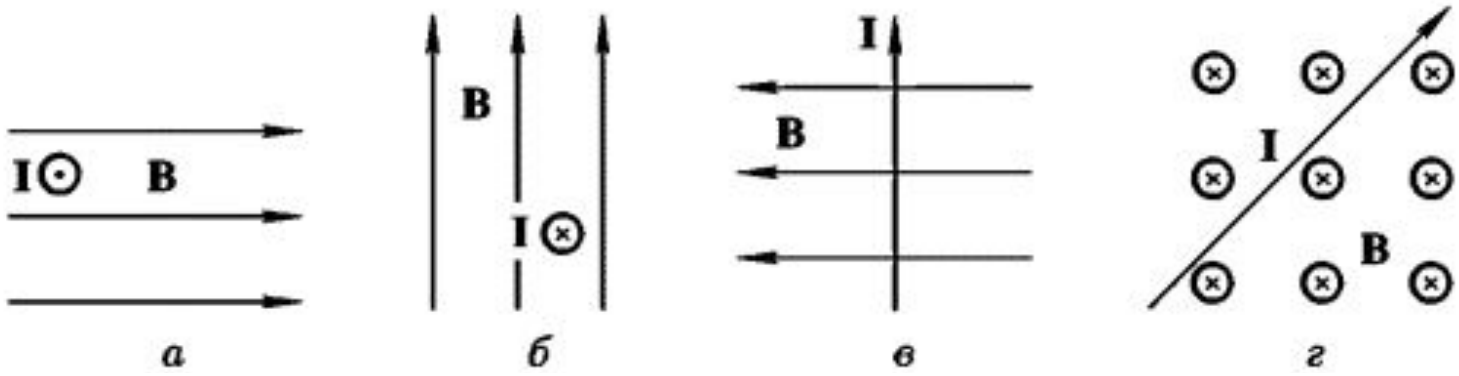
Определите направление силы Ампера.



© Фокина Лидия Петровна

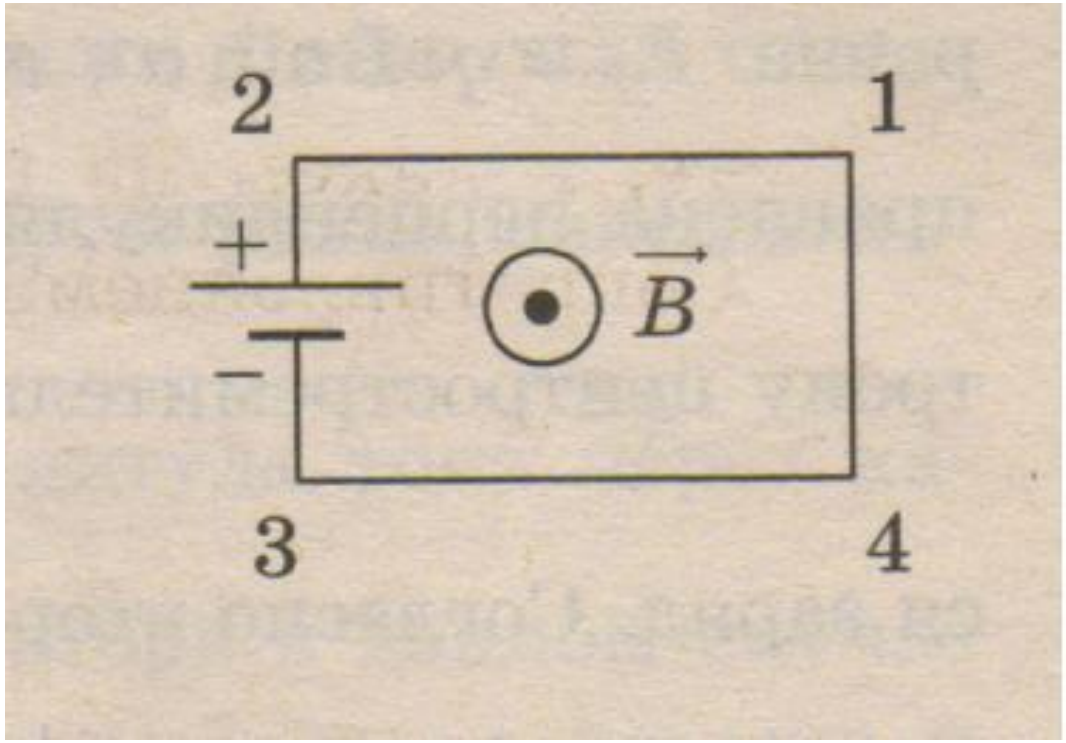
Решите задачу!

Определите направление силы Ампера, действующей на проводник с током в магнитном поле, для случаев, показанных на рисунке.



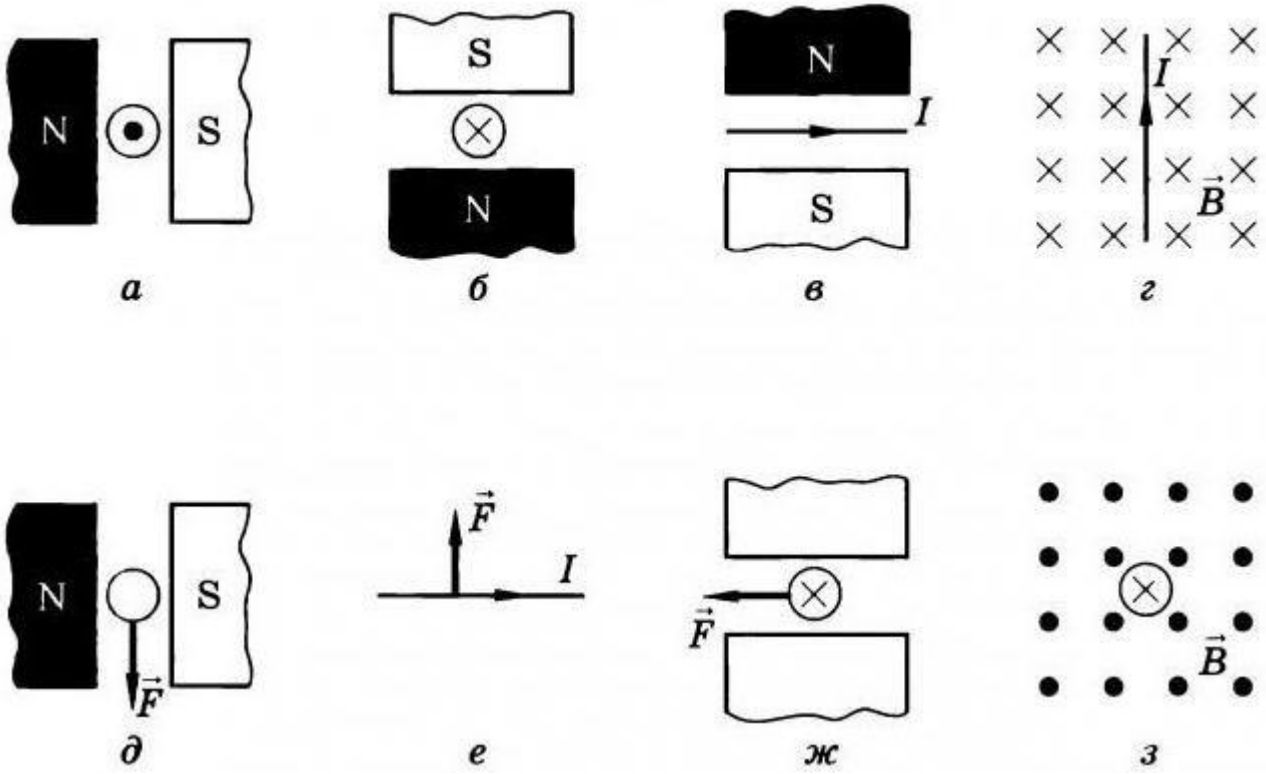
© Фокина Лидия Петровна

Электрическая цепь, состоящая из четырех горизонтальных проводников и источника постоянного тока, находится в однородном магнитном поле. Куда направлена сила Ампера, действующая на проводник 4-1? 4-3? 3-2? 2-1?



© Фокина Лидия Петровна

Сформулируйте задачу для каждого случая и решите ее.



© Фокина Лидия Петровна

Пора делать выводы.

+ Я сам _____

? Самым трудным было _____

! Есть предложение _____

© Фокина Лидия Петровна

Источник шаблона:

Фокина Лидия Петровна
учитель начальных классов
МКОУ «СОШ ст. Евсино»
Искитимского района
Новосибирской области.

© Фокина Лидия Петровна