

- ❖ Напряженность электрического поля.
- ❖ Принцип суперпозиции полей.

Электрическое поле – особый вид материи,
посредством которого взаимодействуют
электрические заряды.

Свойства электрического поля:

- 1) Электрическое поле создается электрическими зарядами.
- 2) Электрическое поле обнаруживается по действию на электрический заряд.

Напряженность электрического поля –
силовая характеристика электрического
поля, показывающая с какой силой
электрическое поле действует на внесённый
заряд.

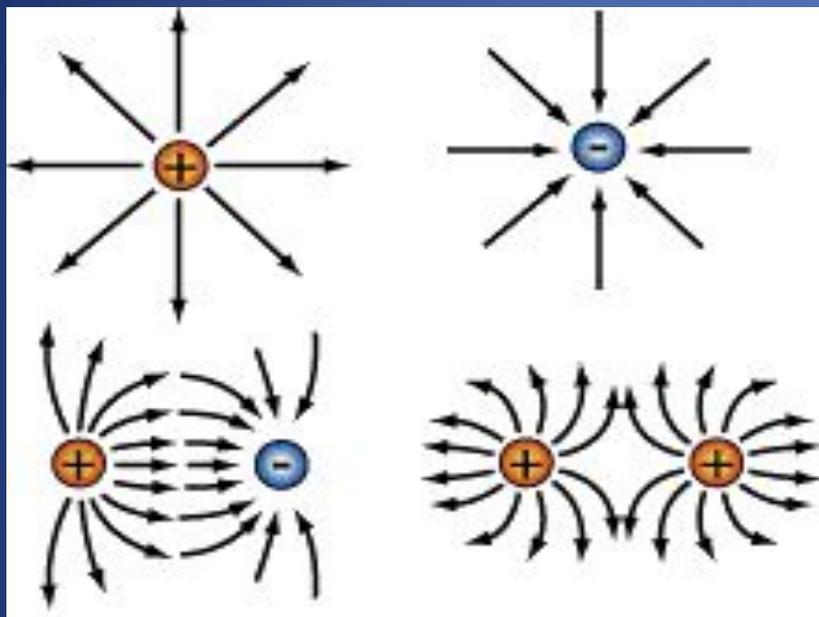
$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}$$

Напряженность поля

точечного заряда

$$E = k \frac{|q_0|}{r^2}$$

Направление вектора напряженности электрического поля

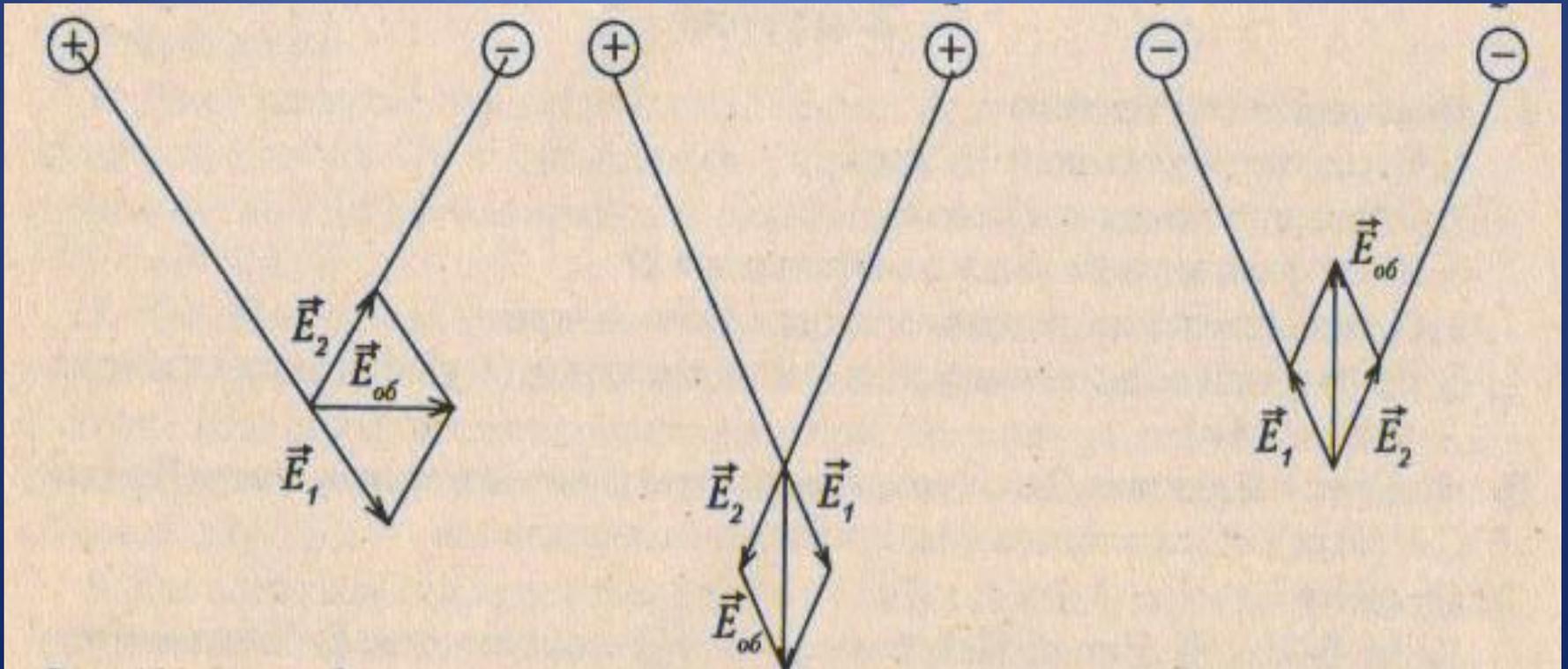


- *совпадает с направлением силы, действующей на положительный заряд*
- *в любой точке вдоль прямой, соединяющей эту точку и заряд*

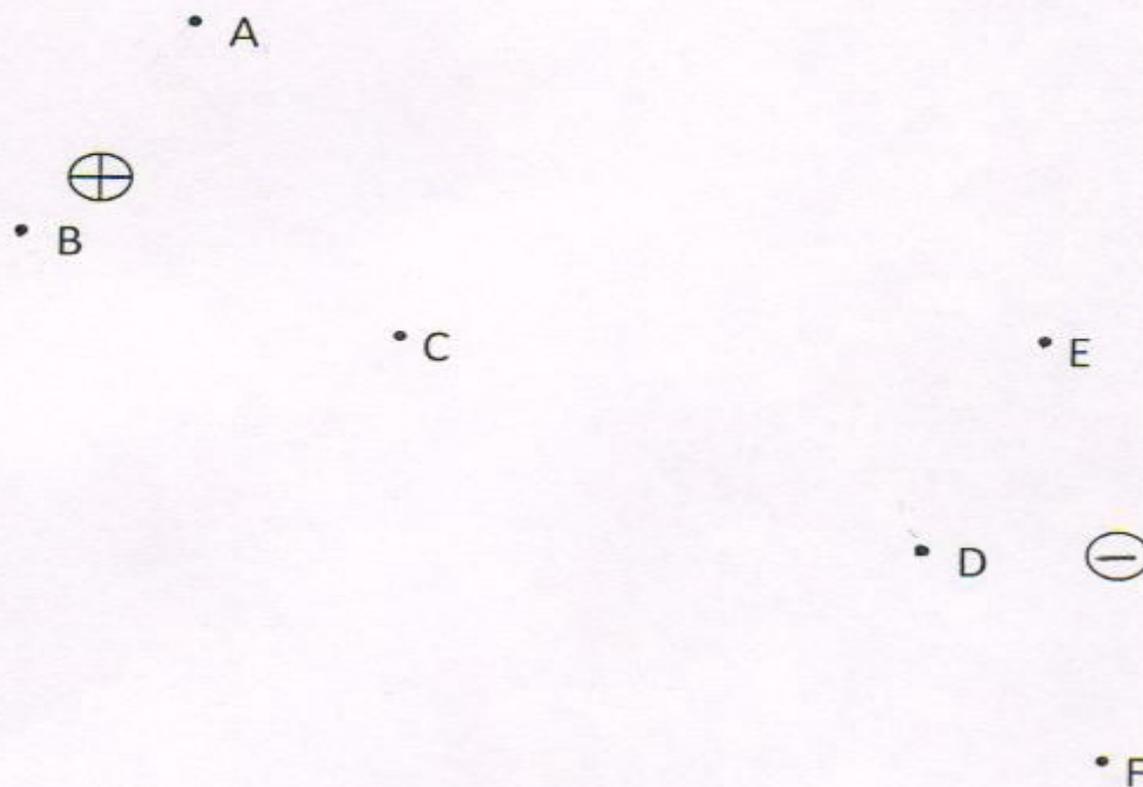
Принцип суперпозиции полей

[Навигатор.Навигатор.Ink](#)

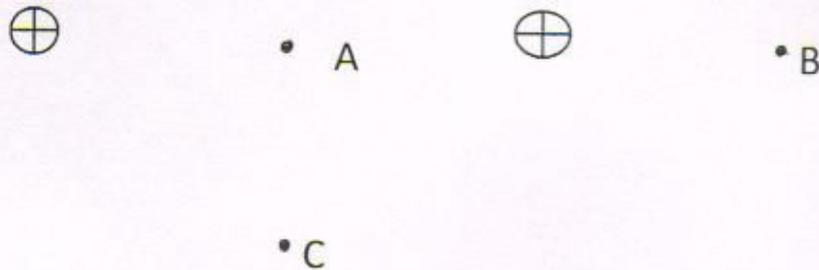
$$\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2 + \dots + \vec{E}_n$$



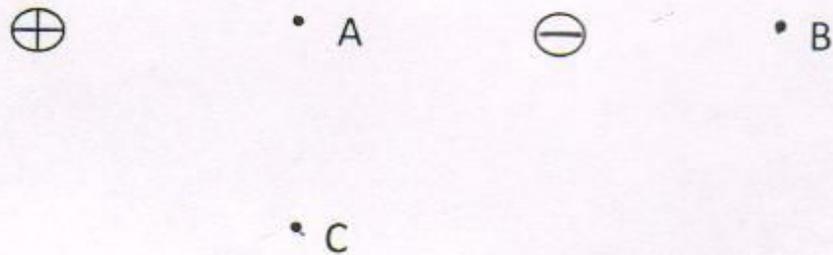
Показать направление вектора напряженности электрического поля в точках



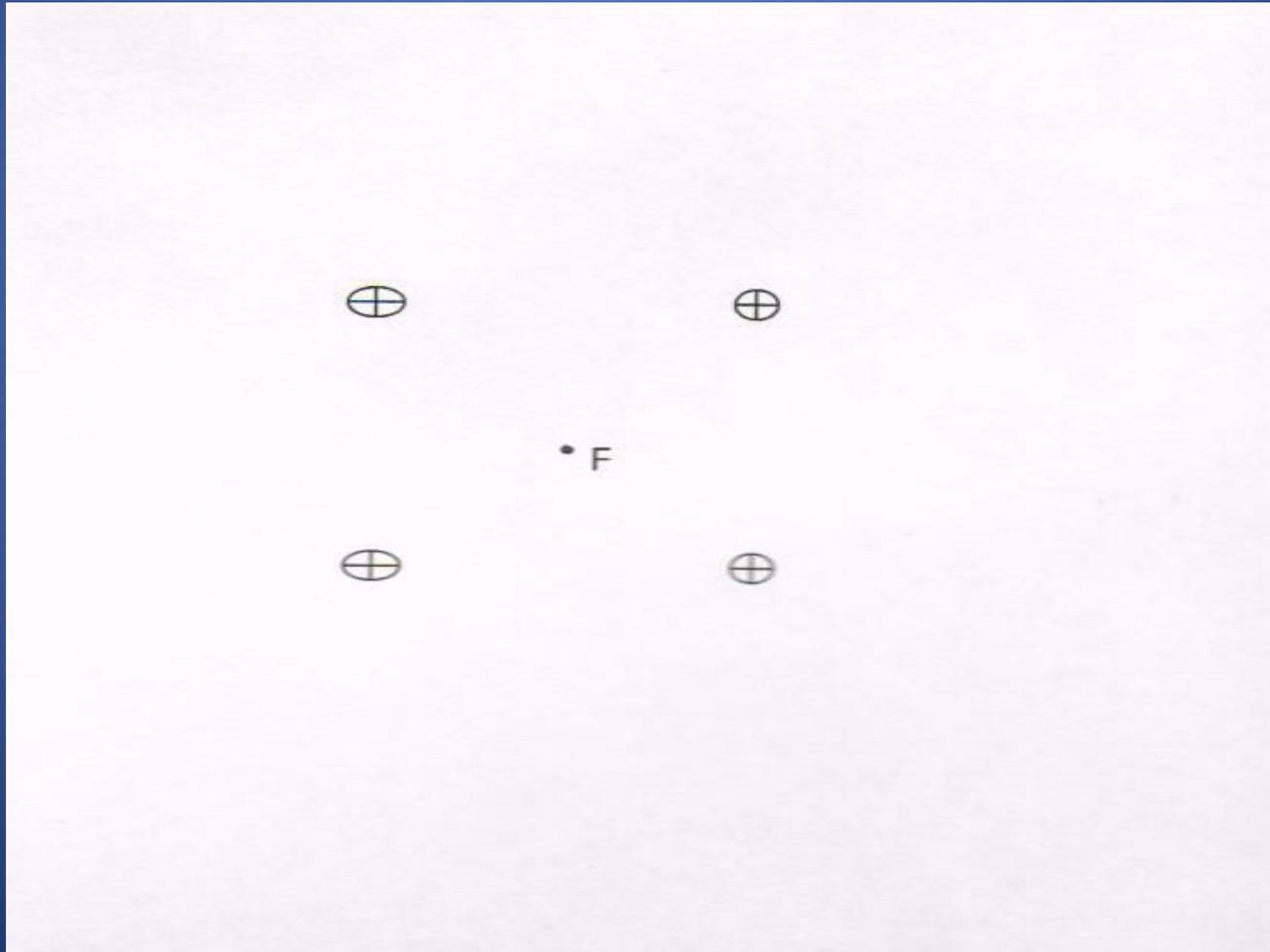
Показать направление вектора напряженности электрического поля в точках



Показать направление вектора напряженности электрического поля в точках



Показать направление вектора напряженности электрического поля в точках



1

Сила, действующая на заряд в 20 мкКл , равна 4 Н . Определите напряжённость поля в этой точке.

2

На каком расстоянии от заряда 8 мкКл напряжённость поля

3

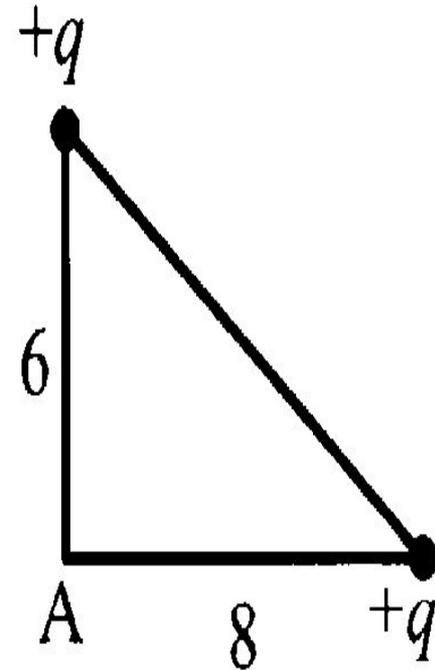
Напряжённость поля точечного заряда на расстоянии 20 см от него 100 В/м. Определите напряжённость поля на расстоянии 40 см от заряда.

4

1. Между зарядами $+q$ и $+9q$ расстояние 8 см. На каком расстоянии от первого заряда находится точка, в которой напряженность поля равна нулю?

5

Два одинаковых положительных заряда $+q$ и $+q$ находятся в вершинах прямоугольного треугольника. Определите результирующую напряжённость в точке A , если катеты треугольника равны 6 и 8 м (см. рисунок).



6

2. Два заряда $q_1 = 2,7 \cdot 10^{-8}$ Кл и $q_2 = -6,4 \cdot 10^{-8}$ Кл расположены на концах гипотенузы в точках A и B (рис. 58). Определите напряженность электрического поля в точке C , если $AC = 9$ см, $CB = 12$ см, $AB = 15$ см.

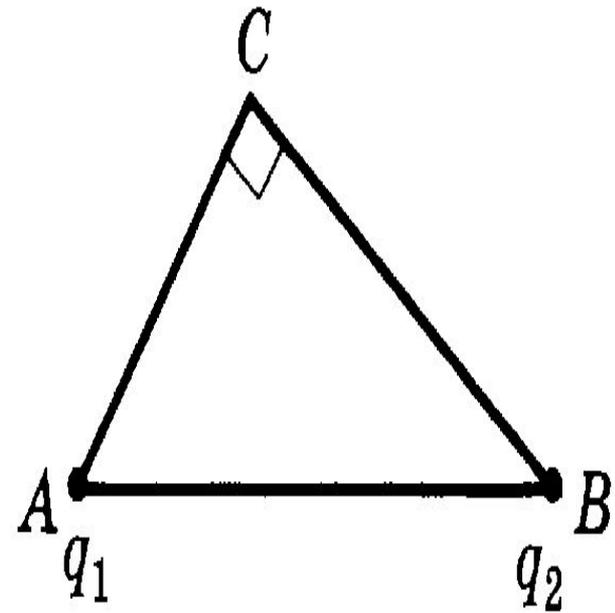


Рис. 58