

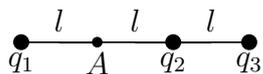
Напряженность.

1. Два разноименных точечных заряда одинаковой величины 4 нКл находятся на расстоянии 60 см друг от друга. Найдите напряженность поля в точке, которая находится на середине отрезка, соединяющего заряды.
2. Расстояние между двумя положительными точечными зарядами 8 см . На расстоянии 6 см от первого заряда на прямой, соединяющей заряды, напряженность поля равна нулю. Найдите отношение величины первого заряда к величине второго.
3. Расстояние между двумя точечными зарядами 64 нКл и -48 нКл равно 10 см . Определите напряженность поля (в кВ/м) в точке, удаленной на 8 см от первого и на 6 см от второго зарядов.
4. Разноименные точечные заряды одинаковой величины 36 нКл расположены в двух вершинах равностороннего треугольника со стороной 2 м . Определите напряженность электрического поля в третьей вершине треугольника.
5. В вершинах квадрата со стороной 10 см расположены три положительных заряда по 10 нКл каждый и один отрицательный 2 нКл . Определите напряженность поля в центре квадрата.
6. В вершинах правильного шестиугольника со стороной 10 см поочередно расположены заряды $+5 \text{ нКл}$ и -5 нКл . Определите напряженность поля, создаваемого всеми зарядами в центре фигуры.
7. В трех смежных вершинах правильного шестиугольника со стороной 10 см расположены заряды по $+5 \text{ нКл}$, а в трех других — заряды по -5 нКл . Определите напряженность поля (в кВ/м), создаваемого всеми зарядами в центре фигуры.
8. Найти напряженность электрического поля в точке, находящейся посередине между точечными зарядами $q_1 = 8 \text{ нКл}$ и $q_2 = -6 \text{ нКл}$. Расстояние между зарядами $r = 10 \text{ см}$.
9. Два заряда $q_1 = 2 \cdot 10^{-8} \text{ Кл}$ и $q_2 = 1,6 \cdot 10^{-7} \text{ Кл}$ помещены на расстоянии $r = 5 \text{ см}$ друг от друга. Определить напряженность поля в точке, удаленной от первого заряда на $a = 3 \text{ см}$ и от второго на $b = 4 \text{ см}$.
10. В двух противоположных вершинах квадрата со стороной $a = 30 \text{ см}$ находятся заряды по $q = 2 \cdot 10^7 \text{ Кл}$ каждый. Найти величину напряженности поля в двух других вершинах квадрата.
11. Два точечных положительных заряда $q_1 = 200 \text{ нКл}$ и $q_2 = 400 \text{ нКл}$ находятся в вакууме. Определите величину напряженности электрического поля этих зарядов в точке А, расположенной на прямой, соединяющей заряды, на расстоянии L от первого заряда и на расстоянии $2L$ от второго заряда. $L = 1,5 \text{ м}$.
12. Электрическое поле создается двумя положительными точечными зарядами $q_1 = 9 \text{ нКл}$ и $q_2 = 4 \text{ нКл}$. Чему равно расстояние между этими зарядами, если известно, что точка, где напряжённость эл.поля равна нулю, находится на расстоянии 33 см от первого заряда?
13. Три отрицательных точечных заряда по $2 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$ каждый, расположены в вершинах равнобедренного прямоугольного треугольника. Определите напряженность в точке посередине гипотенузы длиной 10 см .

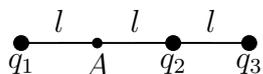
14. В вершинах квадрата со стороной 10 см расположены два положительных заряда по 10^{-9} Кл каждый и два отрицательных $2 \cdot 10^{-9}$ Кл. Определите напряженность поля в центре квадрата.

15. В вершинах квадрата со стороной 10 см расположены точечные заряды $q_1 = 1$ нКл, $q_2 = -1$ нКл, $q_3 = 2$ нКл и $q_4 = -2$ нКл. Определите напряженность поля в центре квадрата.

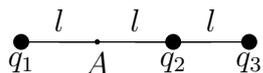
16. Определите напряженность электрического поля, создаваемого системой точечных зарядов $q_1 = 1$ нКл, $q_2 = -1$ нКл и $q_3 = -2$ нКл в точке A . Расстояние $l = 5$ см.



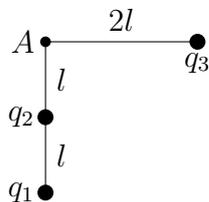
17. Определите напряженность электрического поля, создаваемого системой точечных зарядов $q_1 = -1$ нКл, $q_2 = 2$ нКл и $q_3 = 4$ нКл в точке A . Расстояние $l = 10$ см.



18. Определите напряженность электрического поля, создаваемого системой точечных зарядов $q_1 = 1$ нКл, $q_2 = 2$ нКл и $q_3 = -2$ нКл в точке A . Расстояние $l = 20$ см.



19. Определите напряженность электрического поля, создаваемого системой точечных зарядов $q_1 = 1$ нКл, $q_2 = 2$ нКл и $q_3 = -3$ нКл в точке A . Расстояние $l = 5$ см.



20. Определите напряженность электрического поля, создаваемого системой точечных зарядов $q_1 = -1$ нКл, $q_2 = 2$ нКл и $q_3 = -3$ нКл в точке A . Расстояние $l = 50$ см.

