

- > # Se tienen tres cargas puntuales en el plano: $q1 = 10 \text{ [uC]}$, se encuentra en el punto $A(-3,2) \text{ [cm]}$, $q2 = 20 \text{ [uC]}$ ubicada en el punto $B(3,2) \text{ [cm]}$ y $q3 = -5 \text{ [uC]}$ en $(0,-4) \text{ [cm]}$. Determinar la fuerza que actúa sobre la carga $q2$.
- > restart :
- > $q1 := 10e-6; q2 := 20e-6; q3 := -5e-6$
 $q1 := 0.000010$
 $q2 := 0.000020$
 $q3 := -0.000005$
- > $r1 := (-3, 2) \cdot 1e-2; r2 := (3, 2) \cdot 1e-2; r3 := (0, -4) \cdot 1e-2$
 $r1 := -0.03, 0.02$
 $r2 := 0.03, 0.02$
 $r3 := 0., -0.04$
- > $r21 := r2 - r1$
 $r21 := 0.06, 0.$
- > $r21mod := \sqrt{r21[1] \cdot r21[1] + r21[2] \cdot r21[2]}$
 $r21mod := 0.0600000000$
- > $r21vec := \frac{r21}{r21mod}$
 $r21vec := 1.0000000000$
- > $k := 9e9$
 $k := 9 \cdot 10^9$
- > $F21vec := \text{abs}\left(k \cdot \frac{q1 \cdot q2}{r21mod^2}\right) \cdot r21vec$
 $F21vec := 500.00000000$
- > $r32 := r3 - r2$
 $r32 := -0.03, -0.06$
- > $r32mod := \sqrt{r32[1] \cdot r32[1] + r32[2] \cdot r32[2]}$
 $r32mod := 0.0670820393$
- > $r32vec := \frac{r32}{r32mod}$
 $r32vec := -0.4472135955 - 0.8944271910i$
- > $F32vec := \text{abs}\left(k \cdot \frac{q3 \cdot q2}{r32mod^2}\right) \cdot r32vec$
 $F32vec := -89.44271910 - 178.885438i$
- > $F2 := F21vec + F32vec$
 $F2 := 410.5572809 - 178.885438i$
- >