

SOLUCIONES ACTIVIDADES DE REPASO DE LA UNIDAD 5: VECTORES EN EL PLANO

- 1) a) Falso                      b) Verdadero                      c) Falso                      d) Falso
- 2)  $\overline{AB} = (2, 8)$
- 3) a)  $A = (3, 2)$                       b)  $A = (-1, 0)$
- 4) a)  $A' = (-7, 15)$                       b)  $A' = (-4, -1)$
- 5)  $B = (7, -3)$
- 6)  $B = -4$
- 7) a) no                                      b) no
- 8) a) ld                      b) li                      c) li                      d) ld                      e) ld
- 9) b y c son bases.  $(3, -1/2)$  respecto de b y  $(1/3, 5/3)$  respecto de c.
- 10)  $\vec{a} + \vec{b} = (5, -3), \vec{a} - \vec{b} = (-1, 1), \vec{b} - \vec{a} = (1, -1), \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = (4, 1), \vec{a} - \vec{b} - \vec{c} = (0, -3), 2\vec{a} + 2\vec{b} - \vec{c} = (11, -10).$
- 11)  $a = -3$  para que sean ld, y  $a \neq -3$  para que sean li
- 12)  $a = 12$  para que sean ld, y  $a \neq 12$  para que sean li
- 13) Su producto escalar es  $5\sqrt{2}$
- 14) a)  $\vec{u} \cdot \vec{v} = -3$                        $|\vec{u}| = 5$                                        $|\vec{v}| = 1$                        $\cos\alpha = -3/5$   
 b)  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 2$                        $|\vec{u}| = 2$                                        $|\vec{v}| = 1$                        $\alpha = 0^\circ$   
 c)  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 11$                        $|\vec{u}| = \sqrt{10}$                                        $|\vec{v}| = \sqrt{17}$                        $\alpha = \frac{11\sqrt{170}}{170}$   
 d)  $\vec{u} \cdot \vec{v} = 0$                        $|\vec{u}| = 5$                                        $|\vec{v}| = 5$                        $\alpha = 90^\circ$
- 15) a)  $\vec{u}_1 = \left(\frac{-3}{5}, \frac{4}{5}\right)$                        $\vec{u}_2 = \left(\frac{3}{5}, \frac{-4}{5}\right)$                       b)  $\vec{u}_1 = (-1, 0)$   
 c)  $\vec{u}_1 = \left(\frac{-\sqrt{10}}{10}, \frac{3\sqrt{10}}{10}\right)$                        $\vec{u}_2 = \left(\frac{\sqrt{10}}{10}, \frac{-3\sqrt{10}}{10}\right)$                       d)  $\vec{u}_1 = \left(\frac{\sqrt{17}}{17}, \frac{4\sqrt{17}}{17}\right)$                        $\vec{u}_2 = \left(\frac{-\sqrt{17}}{17}, \frac{-4\sqrt{17}}{17}\right)$
- 16)  $K(4, 3)$
- 17) Hay dos soluciones, primera solución  $a = 4$  y  $b = 4/3$  ,  
 segunda solución  $a = -4$  y  $b = -4/3$
- 18)  $D = (-3, 0)$
- 19) a)  $m = -12$                                       b)  $m = -19$
- 20) a)  $x = -9$                                       b)  $x = 1$                                       c)  $x = 6 \pm 5\sqrt{3}$
- 21)  $|\vec{v}| = 8$
- 22)  $90^\circ$
- 23)  $|\vec{a} + \vec{b}| = \sqrt{52}$                        $|\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{28}$