Nota: Las componentes de un vector son el desplazamiento de los ejes coordenados hasta el final del vector:

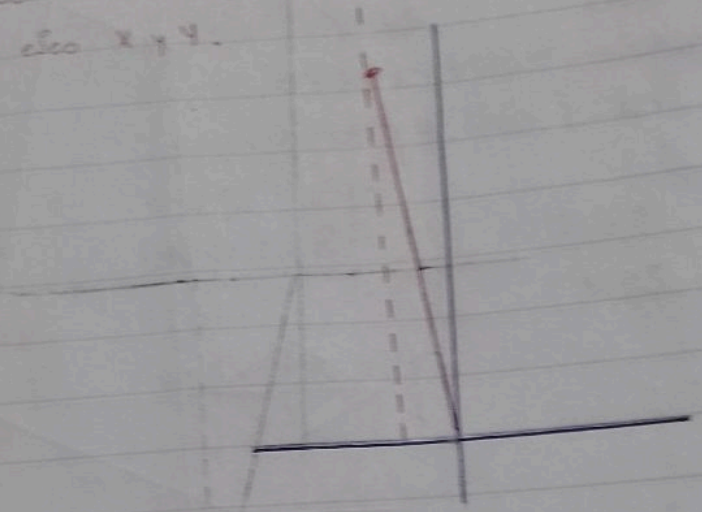
1- Sea un vector de 5cm con un angulo de 100°, calcula las respectivas componentes en los ejes X y Y.

$V_X = 5cm \cos 100°$

$V_X = -0.868$

$V_Y = 5cm \operatorname{sen} 100°$

$V_Y = 4.92$



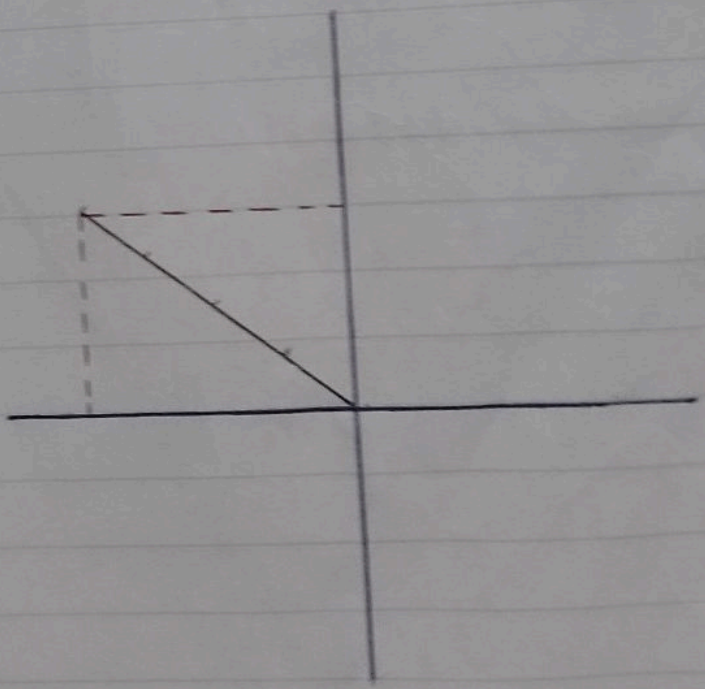
2. Sea un vector de 20 cm con un angulo de 150°, calcula las respectivas componentes en los X y Y.

$V_X = 20cm \cos 150°$

$V_X = -17.32\ cm$

$V_Y = 20cm \operatorname{sen} 150°$

$V_Y = 10\ cm$



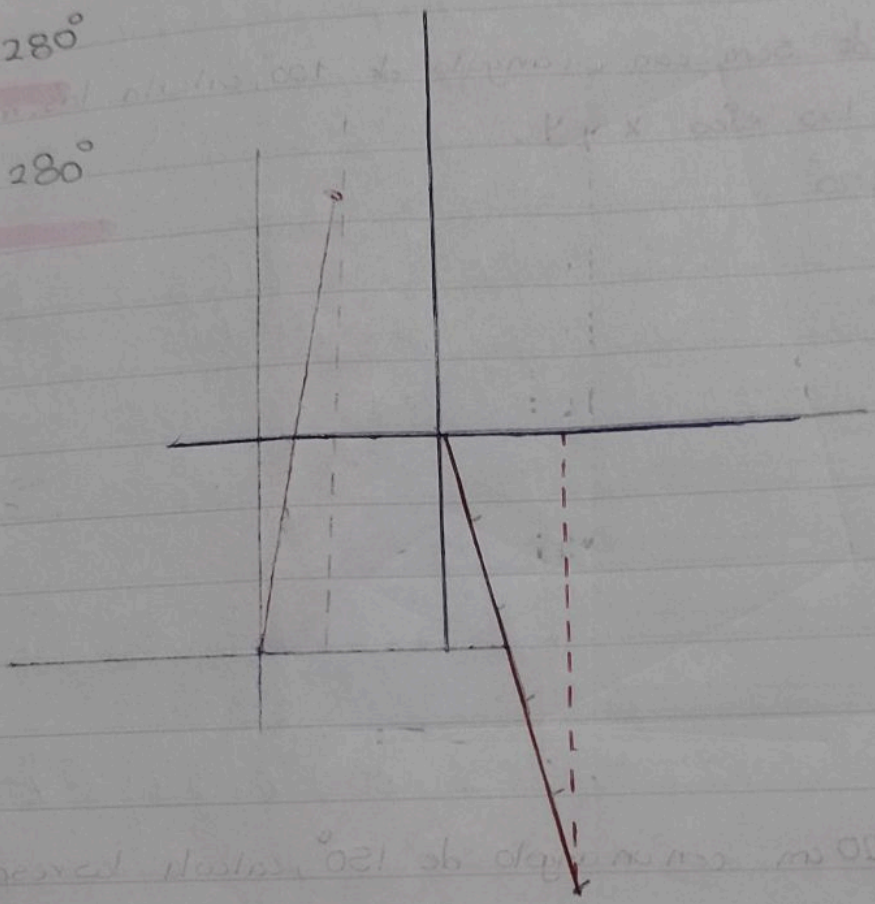
3. Sea un vector de 25cm con un ángulo de 280°, calcula las respectivas componentes en los ejes X y Y.

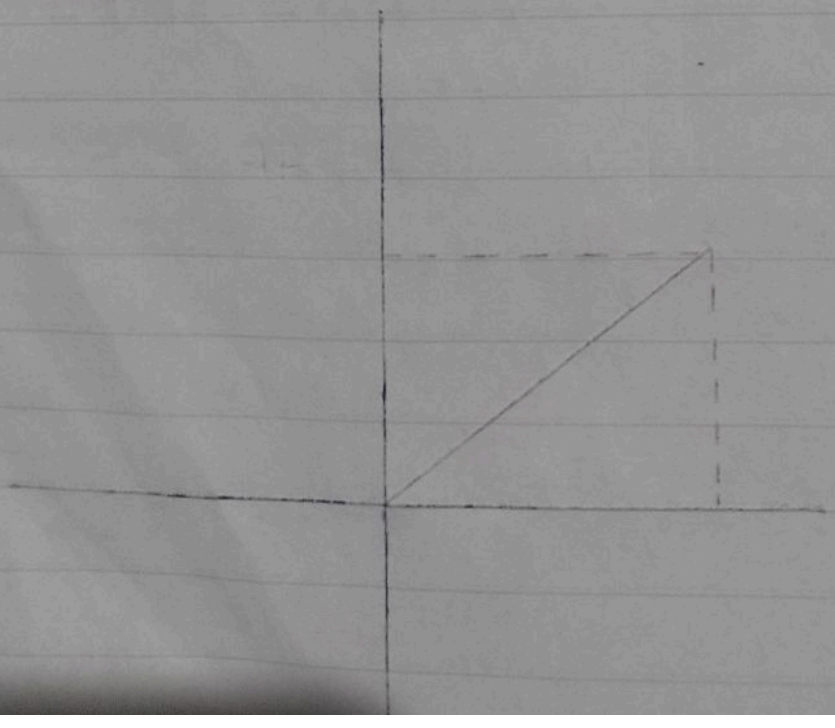
$V_x = 25\,cm \cos 280^\circ$

$V_x = 4.34\,cm$

$V_y = 25\,cm \operatorname{sen} 280^\circ$

$V_y = -24.62\,cm$





4. Calcula el vector resultante y el angulo del vector resultante de un sistema de vectores en los que $V1 = 10cm\ 85^\circ$, $V2 = 15cm\ 100^\circ$, $V3 = 8cm\ 210^\circ$.

$V1X = 10\ cm \cos 85^\circ$

$V1X = 0.87$

$V1Y = 10\ cm \operatorname{sen} 85^\circ$

$V1Y = 9.96$

$V2X = 15cm \cos 100^\circ$

$V2X = -1.71$

$V2Y = 15cm \operatorname{sen} 100^\circ$

$V2Y = 14.69$

$V3X = 8cm \cos 210^\circ$

$V3X = -7.51$

$V3Y = 8cm \operatorname{sen} 210^\circ$

$V3Y = -2.33$

$\Sigma VX = V1X + V2X + V3X$

$\Sigma VX = 0.87 + -1.7 + -7.51$

$\Sigma VX = -8.35$

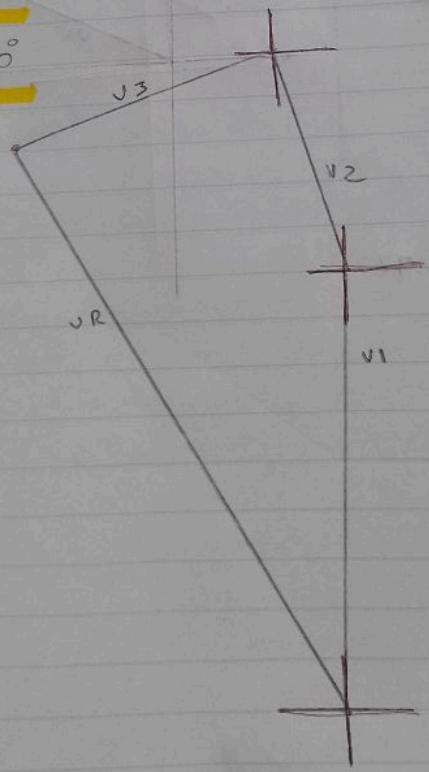
$\Sigma VY = V1Y + V2Y + V3Y$

$\Sigma VY = 9.96 + 14.69 + 2.33$

$\Sigma VY = 11.92.$

$VR = TAN^{-1} \frac{VY}{VX} = \frac{11.92}{-8.35}$

$VR = -54.98$



Calcula el vector resultante y el angulo del vector resultante de un sistema de vectores

$V_1 = 10cm\ 45^\circ$

$V_2 = 15cm\ 100^\circ$

$V_3 = 8cm\ 210^\circ$

$V_{1X} = 10 \cos 45^\circ$

$V_{1Y} = 7.02$

$V_{1Y} = 10 \operatorname{sen} 45^\circ$

$V_{1Y} = 7.07$

$V_{2X} = 15 \cos 100^\circ$

$V_{2X} = -2.60$

$V_{2Y} = 15 \operatorname{sen} 100^\circ$

$V_{2Y} = 14.77$

$V_{3X} = 8 \cos 210^\circ$

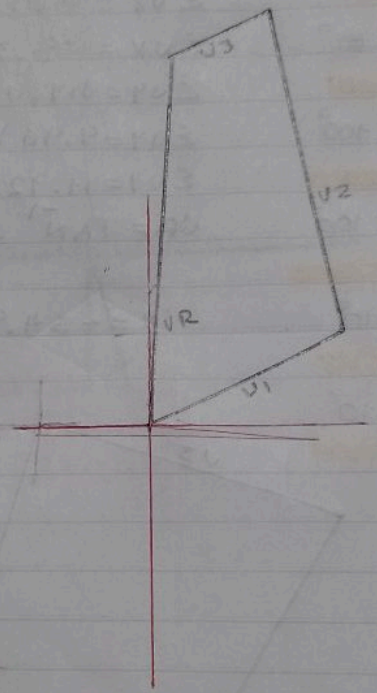
$V_{3X} = -6.92$

$V_{3Y} = 8 \operatorname{sen} 210^\circ$

$V_{3Y} = -4$

$\Sigma V_X = 7.02 + 2.60 - 6.92.$

$\Sigma V_X = 17.84$



6. Calcula el vector resultante y el angulo del vector cuando

V_R = Tiende. V_1 = 10cm 45°, V_2 = 5cm 110°.

$V_{1X} = 10 \cos 45^\circ$

$V_{1X} = 7.04$

$V_{1Y} = 10 \operatorname{sen} 45^\circ$

$V_{1Y} = 2.07$

$V_{2X} = 5 \cos 110^\circ$

$V_{2X} = -1.71$

$V_{2Y} = 5 \operatorname{sen} 110^\circ$

$V_{2Y} = 4.60$

$\Sigma V_X = 7.04 + -2.07$

$\Sigma V_X = 5.36$

$\Sigma V_Y = 7.77 + 1.7$

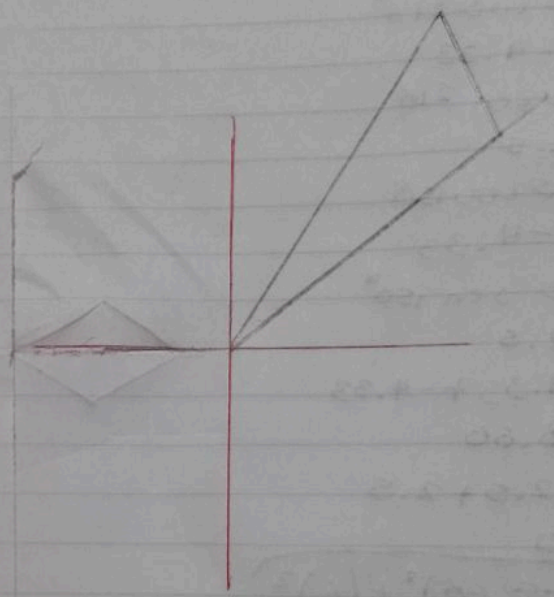
$\Sigma V_Y = 11.36.$

$(5.36)^2 + (11.36)^2$

$V_R = 2.92.$

$V_R = \text{TAN}^{-1} = \frac{11.76}{5.36}$

$V_R = 65.19.$



7. Calcula el vector resultante y el angulo del vector resultante cuando VR de un sistema de vectores en los que V1 = 5 cm 30°

$V_2 = 5$ cm 150°

$V_{1X} = 5 \cos 216^\circ$

$V_{1X} = -4.33$

$V_{1Y} = 5 \operatorname{sen} 216$

$V_{1Y} = -2.5$

$V_{2X} = 5 \cos 150$

$V_{2X} = -4.33$

$V_{2X} = 5 \operatorname{sen} 150^\circ$

$V_{2X} = 2.5$

$\Sigma V_X = 4.33 + -4.33$

$\Sigma V_X = 8.66$

$\Sigma V_Y = -2.5 + 2.5$

$\Sigma V_Y = 0$

$V_R = \sqrt{(-8.66)^2 + (6)^2}$

$V_R = 0$

$\text{TAN}^{-1} \frac{V_R}{V_X} = \frac{0}{-8.66}$

$V_R = 0$