①: calcular el vector resultante y el ángulo del vector resultante de un sistema de vectores en los que $V_1 = 10\ cm\ 85°$; $V_2 = 5\ cm$ 110 ; $V_3 = 8\ cm$ 200

$V_1 = 10\ cm\ \ 85°$ $\quad V_2\ 8\ cm\ \ 200°$

$V_{1x} = V_1 \times \cos\alpha$
$V_{1x} = 10cm \cos 85$
$V_{1x} = 0.87$

$V_{1y} = V_1 y \operatorname{Sen}\alpha$
$V_{1y} = 10cm \operatorname{Sen} 85$
$V_{1y} = 9.96$

$V_{2x} = V_2 \times \cos\alpha$
$V_{2x} = 8cm \cos 200$
$V_{2x} = -7.51$

$V_2 y = V_2 x \sin\alpha$
$V_2 y = 8cm \sin 200$
$V_2 y = -2.73$

$V_3 x = 8cm \cos 200$
$V_3 x = -7.51$

$V_3 x = 8cm \operatorname{sen} 200$
$V_3 x = -2.73$

$\Sigma x = 0.87 - 7.51 - 7.51$
$\Sigma vx = -14.15$

2. Calcular el vector resultante y el ángulo del vector resultante de un sistema de vectores en los que $V_1 = 10\ cm\ 45°$; $V_2 = 15\ cm\ 100°$ $V_3 = 8\ cm\ 210°$

$V_1 = 10\ cm\ 45°$ $V_2 = 15\ cm\ 100°$ $V_3 = 8\ cm\ 210°$

$V_1 = 10\ cm\ 45°$
$V_2 = 15\ cm\ 100°$
$V_3 = 8\ cm\ 210°$

$V_1 X \cos\alpha$

$V_{1X} = 10\ cm \cos 45°$
$V_{1X} = 7.07$

$V_{1Y} = 10\ cm\ \operatorname{sen} 45°$
$V_{1Y} = 7.07$

$V_{2X} = 15 \cos 100$
$V_{2X} = -2.60$

$V_{2Y} = 14.77$

$V_{3X} = 8\ cm \cos 210$
$V_{3X} = -6.92$

$V_{3Y} = -4$

$VR = 17.60\ cm\ 7.25$

$\Sigma VX = 7.07 - 2.60 - 6.92$

$\Sigma VX = -2.45$
$\Sigma VY = 7.07 + 14.7 - 4$
$\Sigma VY = 17.77$

$\sqrt{(-2.45)^2 + (17.77)^2}$

$\sqrt{-6.00 + 315.77}$

$\sqrt{309.77}$

$VR = 17.60$

$\alpha \tan 1 = \frac{VY}{VX}$

$\alpha \tan \frac{17.77}{-2.45}$

-7.25

② calcular el vector resultante y el ángulo del vector resultante cuando $VR = V1 - V2$ de un sistema de vectores en los que $V1 = 10cm$ 45 $V2 = 5cm$ 110

$V1 = 10cm \quad 45°$ $\quad V2 = 5 \quad 110°$

$V_1x = V_1 x \cos \alpha$
$V_1x = 10cm \cos 45$
$V_1x = 7.07$

$V_1y = V_1 y \operatorname{sen} \alpha$
$V_1y = 10cm \operatorname{sen} 45$
$V_1y = 7.07$

$V_2x = V_2 x \cos \alpha$
$V_2x = 5cm \cos 110$
$V_2x = -1.71$

$V_2y = V_2 y \operatorname{sen} \alpha$
$V_2y = 5cm \operatorname{sen} 110$
$V_2y = 4.69$

$\Sigma Vx = 7.07 + (7.07)$
$\Sigma Vx = 14.14$
$\Sigma Vy = 4.69 + 4.69$
$\Sigma Vy = 9.38$

$VR = \sqrt{(7.07)^2 - (1.71)^2}$

$VR = \sqrt{4.14}$

$VR = 10cm$

$\alpha = TAN^{-1} \frac{7.07}{1.71}$

$\alpha = 4.13$

4: calcular el vector resultante y el Angulo del vector resultato cuando $V_R = V_2 - V_1$ de un sistema de vectores en los que $V_1 = 5\,cm\ 30°$; $V_2 = 5\,cm\ 150$

$V_1 = 5\,cm\ 30$

$V_1x = V_1x \cos x$
$V_1x\ 5\,cm \cos 30°$
$V_1x = 4.33$

$V_1y = V_1y \operatorname{sen} x$
$V_1y = 5\,cm \operatorname{sen} 30°$
$V_1y = 2.5$

$V_2x = V_2x \cos x$
$V_2x = 5\,cm \cos 150°$
$V_2x = -4.33$
$V_2y = V_2y \operatorname{sen} x$
$V_2y = 5\,cm \operatorname{sen} 150°$
$V_2y = 2.5$

$\Sigma\ Vx = 4.33 (4.33)$
$\Sigma\ Vx = 0$
$\Sigma\ Vy = 2.5 + 2.5$
$\Sigma\ Vy = 5$

$V_2 = 5\,cm\ 150$

$VR = \sqrt{(0)^2 + (5)^2}$

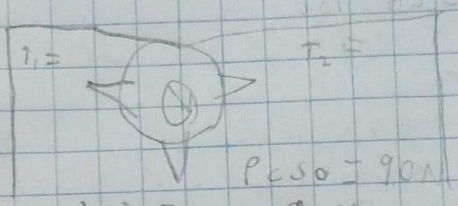
$VR = \sqrt{25}$

$VR = 5\,cm$

$\alpha = TAN^{-1} \frac{5}{0}$

$\alpha =$ INDETERMINADA

⑤ Una piñata que pesa 90N se suspende de dos postes con cuerdas, como se muestra en la figura calcula la tensión en las cuerdas.



$F_1X = F_1 \cos 170$

F_1X

$F_1Y = F_1 \operatorname{sen} 170$

F_1Y

$F_2X = F_2 \cos 5$

$F_2Y = F_2 \operatorname{sen} 5$

$\Sigma FX = 0$

$SX = F2 = 0$

$0.98F_2 = 99F_2 = 99F_2 = 0$

$F_1Y + F_2 = 90N$

$0.15F_1 + 0.08F_2 = 60N$

$(0.88F_1 + 0.99F_2 = 0)(0.17)$

$0.17F_1 + 0.08F_2 = 90(0.98)$

$0.16F_1 + 0.16F_2 = 0$

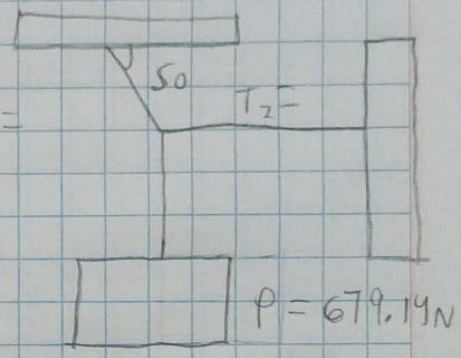
$0.16F_1 + 0.8F_2 = 882$

$F_1 = 10cm \ \alpha \ 8S$

$F_2 = Scm \ \alpha \ 11$

$F_3 = 7cm \ \alpha \ 209$

6. Un objeto de acero de 679.14N de peso esta sostenido como se indica en la figura cuales seran las tensiones T1 y T2 que sostiene el cuerpo



$F_1X \times F_1X \cos 130$

$F_1X = -0.64$

$F_1Y = F_1Y \operatorname{sen} 130$

$F_2X = \cos 0$

$F_2X = 1$

$F_2Y = \operatorname{sen} 0$

$F_2Y = 0$

$(-0.64 F_1 + 1 T_2 = 0)$

$(0.76 + 0 = 679.14)$

$0.76 + 0 / 2 = 0$

$0.76 \neq 0 = 679.14$

$= 679.14 / 0.76$

$-0.64 + 1(893.6$

$P = 679.14N$

$F = 893.60$