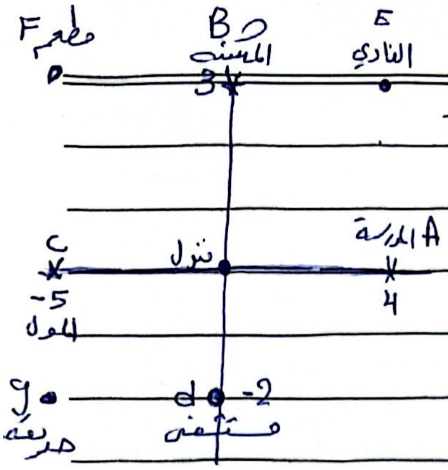

مثال: استخدم المستوى الديكارتي في وصف الحركة.

1- حدد المواقع المذكورة

المنزل ← نقطة المرجع (0,0)

المدرسة ← A ← (4,0) ← $x = 4m, x^+$

المكتبة ← B ← (0,3) ← $y = 3m, y^+$

المول ← C ← (-5,0) $X = 5m, x^-$

المستشفى ← d ← (0,-2) $y = 2m, y^-$

النادي ← E ← (4,3) ← متجه (حساب $\sqrt{\ }$ و tan)

المطعم ← F ← (-5,3) ← متجه

الحديقة ← g ← (-5,-2) ← متجه

2- تحرك سامي من منزله الى المدرسة ثم الى المول خلال دقيقتين أحسب

أ- المسافة ب- الازاحة ج- السرعة.

(أ) $S_1 = 4 \quad , S_2 = |-5-4| = 9$

$S = 4 + 9 = 13m$

(ب) $\vec{d} = -5 - 0 = -5m = 5m, x^- = 5m, 180^\circ$

(ج) $\bar{V}_s = \frac{9}{2(60)} = \frac{9}{120}\ m/s \quad , \vec{V} = \frac{-5}{120}\ m/s = \frac{5}{120}\ m/s, x^-$

تحويلات $\quad min \xrightarrow{\times 60} s$, $s \xrightarrow{\div 60} min \quad h \xrightarrow{\times 3600} s$, $s \xrightarrow{\div} h$

مثال خارجي:

(1)

$V_i = 30m/s, x^+$

$V_f = 10m/s, x^-$

$t = 2s$

$\vec{a} = \frac{-10 - 30}{2}$

$= \frac{-40}{2}$

$= -20 m/s^2$

$= 20 m/s^2, x^+$ dec

(2)

$V_i = 30m/s, x^-$

$V_f = 10m/s, x^+$

$t = 2s$

$\vec{a} = \frac{10 - -30}{2}$

$= \frac{40}{2}$

$= 20 m/s^2$

$= 20 m/s^2,$

(3)

$V_i = 30m/s, x^-$

$V_f = 10m/s, x^-$

$t = 2s$

$\vec{a} = \frac{-10 - -30}{2}$

$= \frac{-10 + 30}{2}$

$= \frac{20}{2} = 10 m/s^2$

$= 10 m/s^2\ x^-$ dec.

Scanned with CamScanner