المادة: الفيزياء	
الشعبة: الجذع المشترك العلمي و التكنولوجي	ذ : أيوب مرضي
الثانوية التأهيلية	

سلسلة التمارين

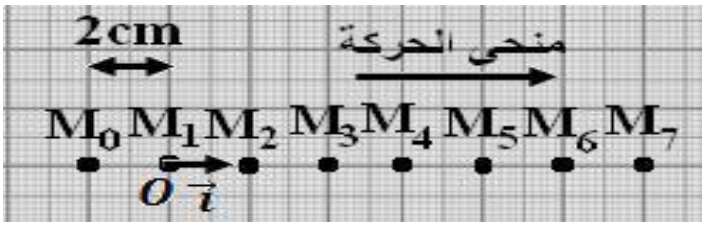
الحركة
Le mouvement

تمرين 1:

1) حول إلى الوحدة km/h السرعات التالية: 213m/min – 25m/s --16,6cm/s.
2) عبر عن السرعات التالية بالوحدة m/s:
8,3km/h – 44m/min – 101km/s

تمرين 2:

يمثل الشكل أسفله تسجيل إحدى نقط حامل ذاتي فوق منضدة هوائية أفقية خلال مدد زمنية متتالية ومتساوية $\tau=40ms$ نختار



لحظة تسجيل M_0 أصلا للتواريخ في معلم الفضاء $(O,\vec{i})$.

1) أتمم ملأ الجدول التالي

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4	M_5	M_6	M_7
t(s)								
x(cm)								

2) حدد طبيعة حركة النقطة M.
3) احسب السرعة المتوسطة بين اللحظتين t_2 و t_6 .
4) احسب السرعة اللحظية في الموضعين M_2 و M_6.
5) مثل متجهة السرعة $\overrightarrow{V_2}$ بسلم مناسب.
6) اكتب المعادلة الزمنية لحركة M في المعلم $(O,\vec{i})$

تمرين 3:

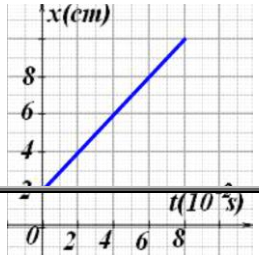
تنتقل سيارة وفق مسار مستقيمي بسرعة ثابتة قيمتها 80km/h بالنسبة للمرجع الأرضي.

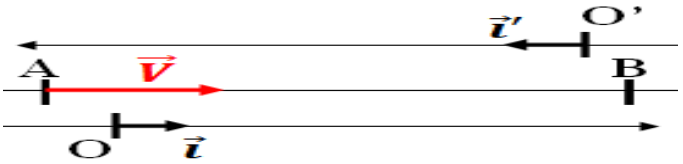
1) حدد طبيعة حركة السيارة.
2) اكتب المعادلة الزمنية لهذه الحركة علما أن الأفصول البدئي للسيارة عند اللحظة t=0 هو $x_0=125m$.

تمرين 4:

يمثل الشكل أعلاه مسار نقطة من جسم متحرك في إزاحة مستقيمية منتظمة.

1) احسب قيمة السرعة V للجسم المتحرك حيث $t_A=0$ و $t_B=20s$ و $AB=400m$.
2) اكتب المعادلة الزمنية للحركة في كل حالة:





أ. في المعلم $(O,\vec{i})$ حيث أصل المعلم O ينتمي للمسار ويبعد عن النقطة A بالمسافة AO=5m.
ب. في المعلم $(O',\vec{i}')$ حيث أصل المعلم O' ينتمي للمسار ويبعد عن النقطة B بالمسافة O'B=1m.
3) في أي لحظة يمر المتحرك من النقطتين O و O'.

تمرين 5:

يمثل الشكل جانبه مخطط المسافات لحركة خيال فوق نضد هوائي أفقي.

1) حدد طبيعة حركة الخيال.
2) احسب سرعة الخيال.
3) اعط التعبير العددي للمعادلة الزمنية للحركة.
4) عين لحظة مرور الخيال من الموضع $x_M=5cm$.
5) عين أفصول الخيال عند اللحظة t=0,06s.

تمرين 6:

مسار نقطة M من جسم متحرك دائرة قطرها d=10cm ، تنجز النقطة 222 دورة في الدقيقة بسرعة زاوية ثابتة.

1) حدد طبيعة حركة النقطة M.
2) اعط بالوحدة rad/s قيمة السرعة الزاوية للنقطة M.
3) حدد الدور والتردد لهذه الحركة.
4) حدد قيمة السرعة الخطية للنقطة M.

تمرين 7:

تتحرك سيارتان A و B في نفس المنحى على طريق مستقيمي ، سرعتاهما ثابتتان $V_A=72km/h$ و $V_B=90km/h$ عند أصل التواريخ $t_0=0$ تمر السيارة A من نقطة O أصل معلم الفضاء $(O,\vec{i})$ وتمر في لحظة $t_1=30s$ السيارة B من نفس النقطة O .

1) عين قيمتي السرعتين V_A و V_B بالوحدة m/s .
2) اكتب المعادلة الزمنية لحركة كل سيارة في $(O,\vec{i})$.
3) حدد تاريخ التحاق السيارة B بالسيارة A .واستنتج موضع الالتحاق.
4) احسب المسافة d التي تفصل بين السيارتين عند مرور 3min.