najah213.com · نجاح 213

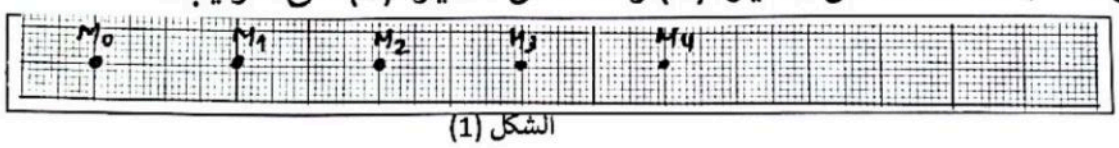
ثانوية محمد خميستي	الفرض الثاني للثلاثي الأول	قسم :1 ج م ع ت 1
ميلة /شلغوم العيد	في العلوم الفيزيائية	المدة : 1 ساعة

الاسم :
اللقب :

➢ لدينا سيارتين (A) وَ (B) تتحركان على الطريق السريع.

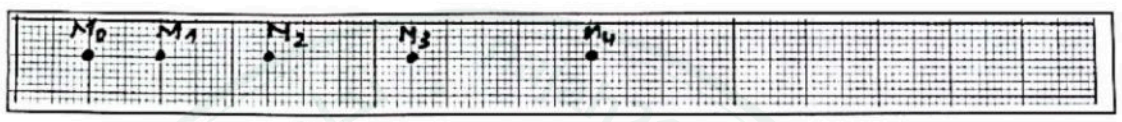
نعتبر الجزء الذي تتم فيه دراستنا مستقيما. بواسطة كاميرا رقمية مثبتة على الطريق تم تسجيل حركة السيارتين . الشكل (1) وَ (2) يمثلان التصوير المتعاقب خلال فواصل زمنية متساوية ومتتالية قدرها $\tau = 0,1\ s$ لنقطة من السيارة (A) ونقطة من السيارة (B) على الترتيب .

السيارة (A)



الشكل (1)

السيارة (B)



الشكل (2)

1) اعتمادا على الشكلين (1) وَ (2) ، حدد طبيعة حركة كل سيارة مع التعليل

✓ السيارة (A) : .....

.....

✓ السيارة (B) : .....

.....

2) احسب السرعة المتوسطة لكل سيارة بين لحظة بداية التسجيل ولحظة نهايته (علما أن 1m→1cm)

✓ السيارة (A) : .....

.....

✓ السيارة (B) : .....

.....

3) نعتبر مبدأ الأزمنة لحظة بداية التسجيل اعتمادا على الشكلية (1) وَ (2) . اكمل الجدول التالي

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4
الزمن t (s)					
سرعة السيارة (A) (m/s)					
سرعة السيارة (B) (m/s)					

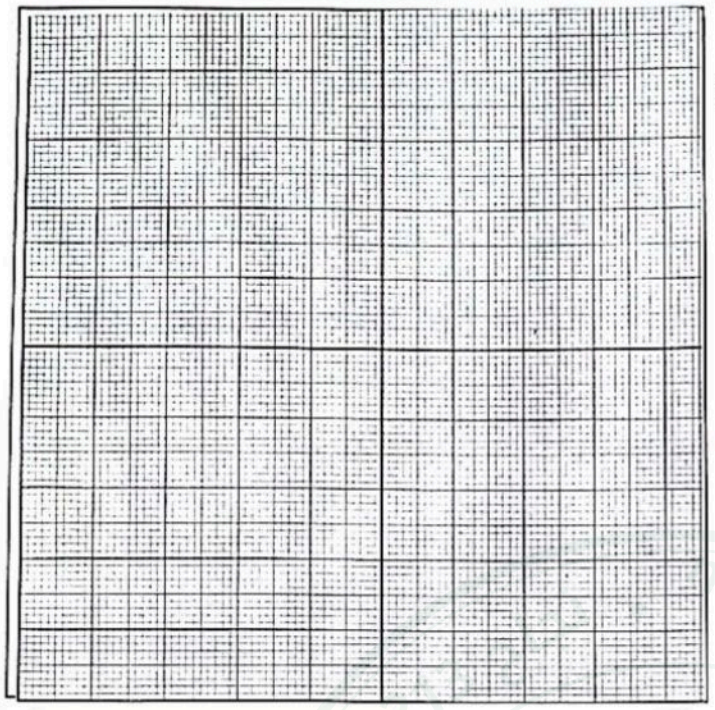
www.dzexams.com

Scanné avec CamScanner

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213



4) باستعمال سلم الرسم: 1cm → 0,05 s
1cm → 2,5 m/s
ارسم في نفس المعلم المنحنيين : $V_A = f(t)$
$V_B = g(t)$

الاستاذ بن قاجة يزيد

5) احسب تغيير السرعة Δv_2 ؟
✓ السيارة (A) : .....
✓ السيارة (B) : .....

6) باختيار سلم رسم مناسب مَثِّل كل من : $\vec{\Delta v_2}$ ، $\vec{V_3}$ ، $\vec{V_1}$ انطلاقا من الشكل (2)

سلم الرسم :.....

7) ما هي خصائص شعاع تغيير السرعة $\vec{\Delta v_2}$ ؟

.....
.....

8) ماذا يمكنك قوله بخصوص محصلة القوة المطبقة على كل سيارة خلال حركتها ؟
✓ السيارة (A) : .....
.....
✓ السيارة (B) : .....
.....

9) السرعة القصوى المسموح بها في الطريق هي 80km/h . فأي من السائقين قد ارتكب مخالفة الافراط في السرعة ؟ مع التعليل .

.....
.....
.....

بالتوفيق للجميع / أستاذ المادة : بن قاجة يزيد

www.dzexams.com

Scanné avec CamScanner

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

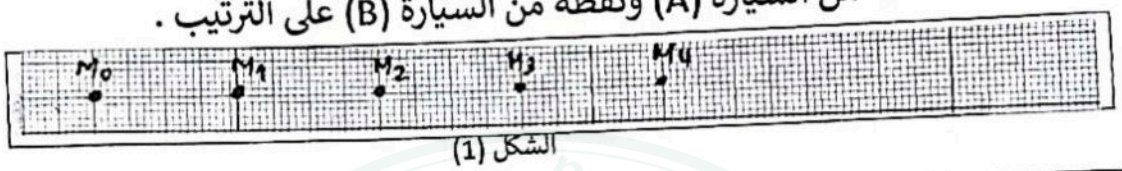
ثانوية محمد خميستي	الفرض الثاني للثلاثي الأول	قسم :1 ج م ع ت 1
ميلة /شلغوم العيد•	في العلوم الفيزيائية	المدة : 1 ساعة

الاسم :
اللقب :

➢ لدينا سيارتين (A) وَ (B) تتحركان على الطريق السريع.

نعتبر الجزء الذي تتم فيه دراستنا مستقيما. بواسطة كاميرا رقمية مثبتة على الطريق تم تسجيل حركة السيارتين . الشكل (1) وَ (2) يمثلان التصوير المتعاقب خلال فواصل زمنية متساوية ومتتالية قدرها $\tau = 0,1s$ لنقطة من السيارة (A) ونقطة من السيارة (B) على الترتيب .

السيارة (A)



الشكل (1)

السيارة (B)



الشكل (2)

• الاستاذ بن قاجة يزيد

1) اعتمادا على الشكلين (1) وَ (2) ، حدد طبيعة حركة كل سيارة مع التعليل

✓ السيارة (A) : ..... حركة مستقيمة متغيرة

التعليل : المسار مستقيم والمسافات متساوية مقطوعة في أزمنة متساوية أدنى السرعة تتزايد (1,5)

✓ السيارة (B) : ..... حركة مستقيمة متسارعة

التعليل : المسار مستقيم والمسافات المقطوعة خلال نفس المدة تتزايد ومنه : السرعة تتزايد (1,5)

2) احسب السرعة المتوسطة لكل سيارة بين لحظة بداية التسجيل ولحظة نهايته (علما أن 1cm→1m)

✓ السيارة (A) : $v_m = \frac{d}{t} = \frac{M_0M_4}{4\tau} = \frac{8 \times 1}{4 \times 0,1} = 20 m/s$ (1,5)

✓ السيارة (B) : $v_m = \frac{d}{t} = \frac{M_0M_4}{4\tau} = \frac{7 \times 1}{4 \times 0,1} = 17,5 m/s$ (1,5)

3) نعتبر مبدأ الأزمنة لحظة بداية التسجيل اعتمادا على الشكلية (1) وَ (2) . اكمل الجدول التالي

الموضع	M_0	M_1	M_2	M_3	M_4
(1) الزمن t (s)	0	0,1	0,2	0,3	0,4
(0,75) سرعة السيارة (A) (m/s)		20	20	20	
(0,75) سرعة السيارة (B) (m/s)		12,5	17,5	22,5	

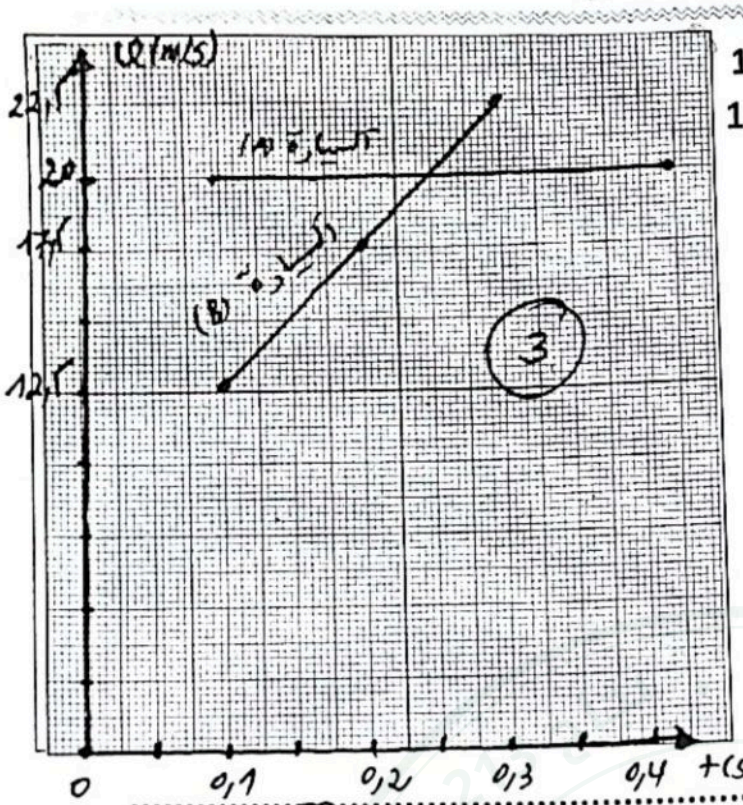
www.dzexams.com

Scanné avec CamScanner

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213



4) باستعمال سلم الرسم: 1cm → 0,05 s
1cm → 2,5 m/s
ارسم في نفس المعلم المنحنيين : $V_A = f(t)$
$V_B = g(t)$

الاستاذ بن قاجة يزيد

5) احسب تغيير السرعة Δv_2 ؟
✓ السيارة (A) : $\Delta v_3 = v_3 - v_4 = 0$
✓ السيارة (B) : $\Delta v_2 = v_3 - v_1 = 23,5 - 13,5 = 10\ m/s$
(1) + (1)

6) باختيار سلم رسم مناسب مَثِّل كل من : $\vec{V_1}$ ، $\vec{V_3}$ ، $\vec{\Delta v_2}$ انطلاقا من الشكل (2)
$\vec{V_1}$ ↓ 1,25cm ، $\vec{V_3}$ ↓ 2,25cm ، $\vec{\Delta v_2}$ ↓ 1cm
(0,5) سلم الرسم : 1 cm ⟶ 10 m/s

7) ما هي خصائص شعاع تغيير السرعة $\vec{\Delta v_2}$ ؟
(1) • المبدأ : M_2 • الحامل : منطبق على المسار
• الجهة : هي نفس جهة الحركة • الطويلة : 10 m/s

8) ماذا يمكنك قوله بخصوص محصلة القوة المطبقة على كل سيارة خلال حركتها ؟
✓ السيارة (A) : بما أن الحركة مستقيمة منتظمة فحسب مبدأ العطالة (1)
هذه السيارة تخضع لقوى محصلتها معدومة
✓ السيارة (B) : بما أن الحركة مستقيمة متسارعة فالسيارة (B) (2)
خاضعة لقوة ثابتة في نفس جهة الحركة (محصلة القوى غير معدومة)

9) السرعة القصوى المسموح بها في الطريق هي 80km/h . فأي من السائقين قد ارتكب مخالفة الافراط في السرعة ؟ مع التعليل .
(1,5) $v_{max} = 80\ km/h = \frac{80 \times 1000}{3600} = 22,22\ m/s$.
نلاحظ أن السيارة (B) عند $t = 0,3\ s$ وصلت إلى سرعة $v_3 = 22,5\ m/s$ إذن سائق السيارة (B) ارتكب مخالفة ($v_3 > v_{max}$)

بالتوفيق للجميع / أستاذ المادة : بن قاجة يزيد

2

www.dzexams.com
Scanné avec CamScanner
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com