الاسم :
الشعبة :
رقم الجلوس :

مدرسة الاندلس الابتدائية الإعدادية الثانوية الخاصة للبنات

اختبار الوحدة الأولى
(الكميات الفيزيائية وهامش الخطأ في القياسات العلمية)

المادة: الفيزياء

المستوى: العاشر

العام الدراسي: 2021 – 2022

درجة الاختبار
_____

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (28 درجة)
اختر الإجابة الصحيحة:

1	**أي الكميات التالية تعد كمية متجهة؟**	
	A الحجم	
	B الشغل	
	C الكثافة	
	D التسارع	
2	**ما رمز البادئة الدالة على الأس (10^{-9}) ؟**	
	A μ	
	B d	
	C f	
	D n	
3	**ما رمز البادئة الدالة على الأس (10^{-6}) ؟**	
	A μ	
	B h	
	C m	
	D n	
4	**ما رمز البادئة الدالة على الأس (10^{3}) ؟**	
	A m	
	B n	
	C G	
	D k	

5	أي من وحدات القياس التالية تُعد وحدة قياس لكمية أساسية؟	
	A	m/s
	B	mol
	C	m/s^2
	D	Watt
6	أي من الكميات التالية تُعد كمية أساسية؟	
	A	القوة
	B	الطول
	C	السرعة
	D	التسارع

7	أي الوحدات التالية تُمثل وحدة السرعة؟ إذا علمت أن $\text{السرعة} = \frac{\text{المسافة}}{\text{الزمن}}$	
	A	m.s
	B	m/s
	C	m^2 / s
	D	m / s^2
8	أي الوحدات التالية وحدة القوة إذا علمت ان القوة = الكتلة × التسارع؟	
	A	kg . m/s
	B	$kg . m^2/s$
	C	$kg . m/s^2$
	D	kg / m. s
9	أي الوحدات التالية تُمثل وحدة القدرة الكهربائية؟ إذا علمت أن $\text{القدرة} = \frac{\text{الشغل}}{\text{الزمن}}$ ووحدة الشغل هي $kg. m^2/s^2$	
	A	$kg. m^2$
	B	kg. m/s
	C	$kg. m^2/s$
	D	$kg. m^2/s^3$

10 ما الوحدة الأساسية لقياس كمية المادة في النظام الدولي للوحدات؟

A kelvin (k)

B second (s)

C mole (mol)

D ampere (A)

11 ما الصيغة العلمية الصحيحة لمتوسط بعد الأرض عن القمر (384400000 m)؟

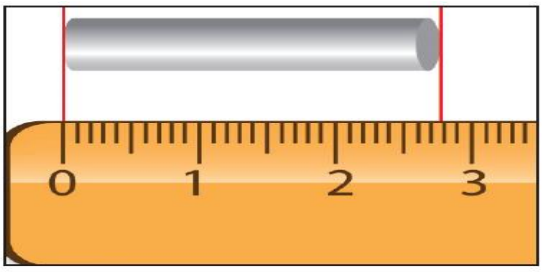
A $(3.844 \times 10^{-8}\ m)$

B $(3.844 \times 10^{-5}\ m)$

C $(3844 \times 10^{5}\ m)$

D $(3.844 \times 10^{8}\ m)$

12 ما القراءة الصحيحة لطول الأنبوب المبين بالشكل باستخدام المسطرة، موضحا هامش الخطأ؟



A (2.7 ± 0.25 cm)

B (2.7 ± 0.5 cm)

C (2.8 ± 0.05 cm)

D (2.8 ± 0.25 cm)

13 ما الصيغة الممتدة للعدد 3.75×10^{6}؟

A 375.000

B 3750000

C 375.0000

D 37.50000

14 أجرى طالب في الصف العاشر تجربة في المختبر لقياس درجة انصهار الشمع وحصل على القياسات كما هو مبين في الجدول إذا كانت درجة انصهار الشمع المقبولة 56 °C ، فما الوصف الصحيح لهذه القياسات؟

القياسات	درجة انصهار الشمع
1	(35.3 °C)
2	(35.4 °C)
3	(35.3 °C)
4	(35.2 °C)

A دقيقة ومضبوطة.

B دقيقة وغير مضبوطة.

C غير دقيقة ومضبوطة.

D غير دقيقة وغير مضبوطة.

الأسئلة المقالية: (من السؤال الثاني إلى السؤال الثالث / 12 درجة)

السؤال الثاني **/6**

أ- ما مقدار هامش الخطأ في أداة القياس؟ هو نصف أقل تدريج في الأداة و يظهر على شكل زيادة أو نقصان (+أو- ½ أقل تدريج)

ب- اكتب وحدات الكميات الفيزيائية الآتية حسب النظام الدولي للوحدات (SI):

الكمية الفيزيائية	وحدة القياس SI
الكتلة	Kg
الطول	M
الزمن	S
شدة التيار الكهربائي	A
درجة الحرارة	K
شدة الإضاءة	cd
كمية المادة	mol

ج - أجرى طالبان سعيد ومحمد قياسات ثلاث كميات مختلفة أجيب عن الاتي :

الكمية المقاسة	القيمة المقبولة	قياس الطالب سعيد	قياس الطالب محمد
كتلة الممحاة	0.5 kg	1 kg	0.6 kg
كتلة كتاب الفيزياء	1.5 kg	2 kg	1 kg
كتلة الحقيبة	5 kg	5.5 kg	3.5 kg

- ما نوع الخطأ الناتج في قياسات كل من الطالبين سعيد ومحمد ؟

سعيد: خطأ منتظم

محمد: خطأ عشوائي

أ. اشتق وحدة قياس الكمية الفيزيائية الآتية:

- طاقة الوضع PE= m g h حيث m: الكتلة - g: عجلة الجاذبية الأرضية ووحدتها (m/s^2) - h: الارتفاع

وحدة (PE) = وحدة (m) × وحدة (g) × وحدة (h)

$m\times m/s^2 \times kg =$

$kg.m^2 / s^2 =$

ب. حولي الكميات الاتية الى الوحدة المقابلة:

1- 56km/h = $\frac{56km}{1} . \frac{10^3 m}{km} . \frac{1}{h} . \frac{h}{3600s}$ = **15.5 m/s**

2- 6µm = $\frac{6 \times 10^{-6}}{10^{-9}} =$ **6000 nm**

ج قاس ثلاثة طلاب سرعة الصوت في الهواء وحصلوا على القياسات التالية:

خالد: 325 m/s , 330 m/s , 334m/s

يونس: 338 m/s , 340 m/s , 342m/s

عمر: 337 m/s , 336 m/s , 337m/s

إذا كانت سرعة الصوت في الهواء لحظة إجراء التجربة 340 m/s , أجب عن الآتي :

1-من الطالب الذي قياساته أكثر دقة؟

عمر

2-من الطالب الذي قياساته أكثر ضبطا؟

يونس

انتهت الأسئلة،

الاسم:
الشعبة:
رقم الجلوس:

مدرسة الاندلس الابتدائية الإعدادية الثانوية الخاصة للبنات

اختبار الوحدة الثانية
(علم الحركة)

المادة: الفيزياء

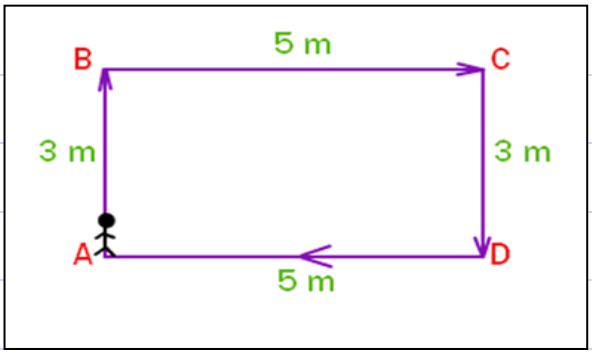
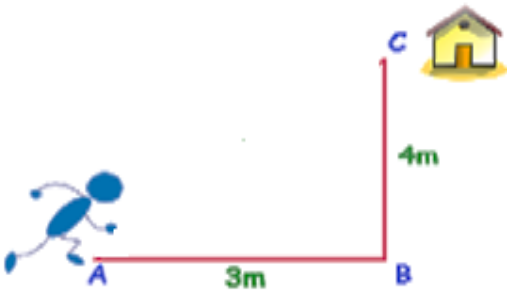
المستوى: العاشر

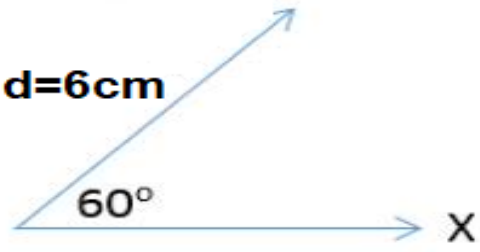
العام الدراسي: 2021 – 2022

درجة الاختبار
_____

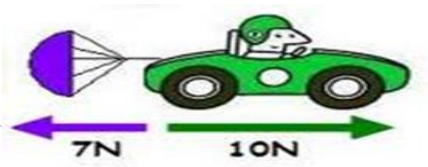
السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: (30 درجة)

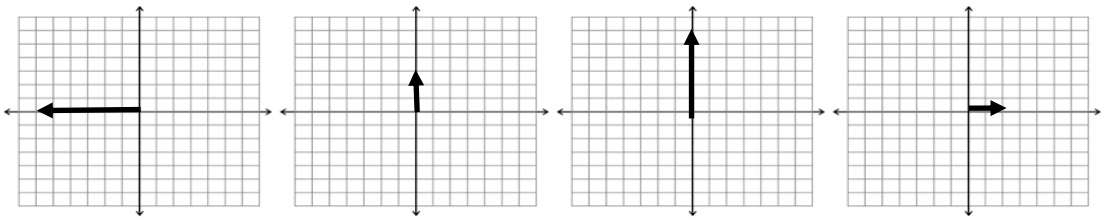
اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي مما يلى يمثل إزاحة شخص تحرك من النقطة (A) وعاد إليها مرة أخرى كما في الشكل الموضح أمامك؟ 		
		0 m	A
		5 m	B
		8 m	C
		16 m	D
2	الشكل التالي يوضح حركة شخص من النقطة (A) إلى النقطة (B) ثم وصل إلى النقطة(C)، أي مما يلي يُمثل مقدار محصلة حركة الشخص؟ 		
		3 m	A
		4 m	B
		5 m	C
		7 m	D

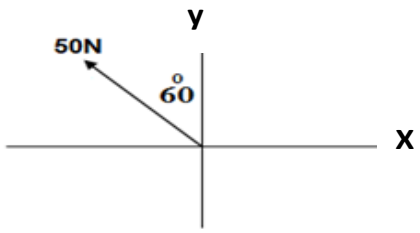
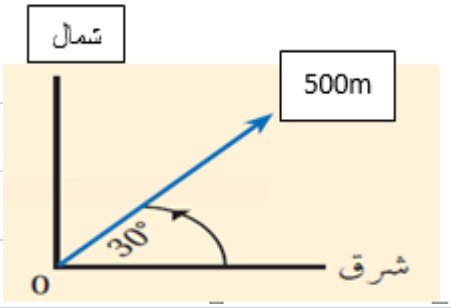
3	أي من التالي يمثل مقدار المركبة العمودية للمتجه d المجاور؟ 		
		3cm	A
		5.19cm	B
		6.9cm	C
		10.4cm	D

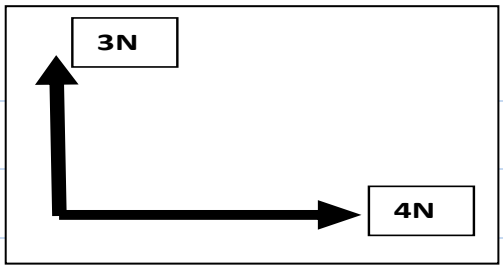
4	أي من التالي يُعبر بدقه عن المتجه الذي ينتج من الجمع الاتجاهي لمتجهين او أكثر معاً؟	
	A متجه المحصلة	
	B تحليل المتجهات	
	C المركبة الافقية للمتجه	
	D المركبة العمودية للمتجه	

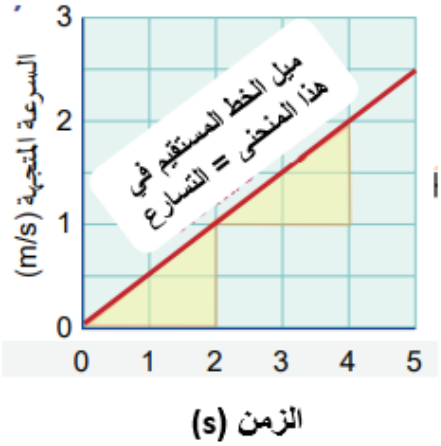
5	في أي الاتجاهات التالية ستتحرك السيارة المجاورة؟ 	
	A اتجاه الغرب	
	B اتجاه الشرق	
	C اتجاه الشمال	
	D اتجاه الجنوب	

6	أي متجهات الإزاحة التالية تمثل الازاحة بمقدار 6m نحو الشمال؟ (اعتبر أن كل مربع ☐ يساوي 2m) 	
	A (1)	
	B (2)	
	C (3)	
	D (4)	
7	أي من الكميات الفيزيائية التالية يتطلب تحديدها مقداراً واتجاهاً؟	
	A الكتلة	
	B الزمن	
	C القوة	
	D الطول	

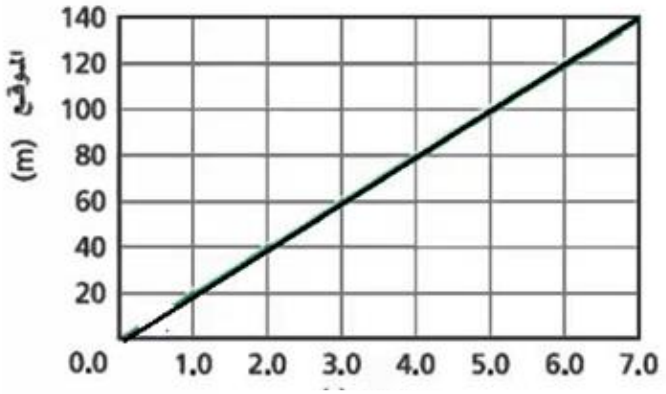
(1)	(2)	(3)	(4)

8	أي مما يلي يُمثل المركبة الأفقية للقوة المبينة في الشكل؟ 		
	50 sin60	A	
	50 cos60	B	
	60 sin 50	C	
	60 cos 50	D	
9	قوتان متعامدتان محصلتهما (F_R = 5N) ومقدار القوة الأولى (F1 = 3N) ما مقدار القوة الثانية F2؟		
	2 N	A	
	4 N	B	
	8 N	C	
	15 N	D	
10	أُطلقت رصاصة بسرعة 200 m/s وباتجاه يصنع زاوية مقدارها 30^0 فوق الأفقي، ما مقدار المركبة العمودية (v_y) لسرعة الرصاصة؟		
	50 m/s	A	
	75 m/s	B	
	100 m/s	C	
	173.2 m/s	D	
11	يبين الشكل متجه (A) مقداره 500m ويصنع زاوية 30^o في اتجاه شمال الشرقي أوجد مركبة المتجه في اتجاه المحور (X)؟ 		
	100m	A	
	250m	B	
	300m	C	
	433m	D	

12	ما **المحصلة للمتجهين في الشكل المقابل؟** 		
	0N	A	
	5N	B	
	7N	C	
	12N	D	

13	**من خلال دراستك للرسم البياني المجاور، احسبي التسارع.** 		
	0.2	A	
	0.3	B	
	0.4	C	
	0.5	D	

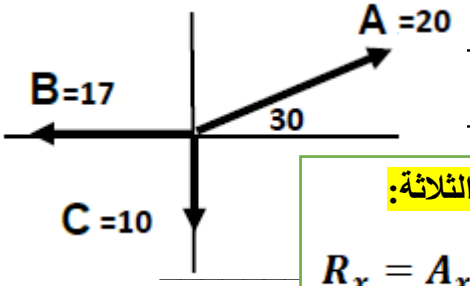
14	**ما هو تعريف السرعة المتّجهة اللحظية؟**		
	السرعة المتجهة للجسم عند لحظة معينة	A	
	الازاحة الكلية مقسومة على الزمن الكلي	B	
	ميل الخط البياني لمنحنى (الموقع – الزمن)	C	
	القيمة المطلقة لميل الخط البياني لمنحنى (الموقع – الزمن)	D	

15	**ما هو ميل الخط المستقيم المرسوم في الشكل التالي؟** 		
	20 m	A	
	20 s	B	
	20 m/s	C	
	20 m/s^2	D	

الأسئلة المقالية: (من السؤال الثاني إلى السؤال السادس / 20 درجة):

السؤال الثاني /4

أ. أحسب مقدار(المركبة الافقية و العمودية) لمحصلة المتجهات التالية جبرياً بطريقة التحليل ؟



مركبات المتجه A :

$A_x = 20\cos 30 = 17.3$

$A_y = 20\sin 30 = 10$

مركبات المتجه B :

$B_x = -17 \quad B_y = 0$

مركبات المتجه c :

$c_x = 0 \quad c_y = -10$

محصلة المتجهات الثلاثة:

$R_x = A_x + B_x + C_x$

$= 17.3 - 17 + 0 = 0.3$

$R_y = Ay + By + Cy$

$= 10 + 0 - 10 = 0$

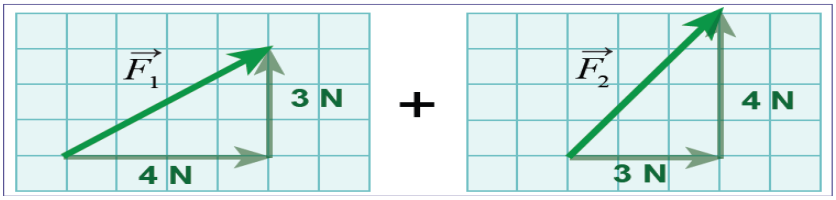
ب. صنف الكميات الفيزيائية التالية الى كميات متجهة وكميات قياسية؟

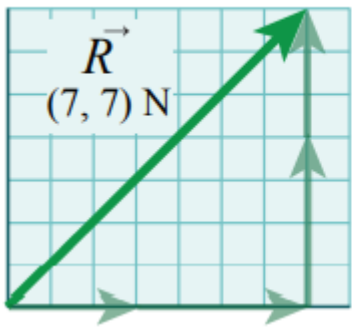
(التسارع , الزمن , الوزن , درجة الحرارة , المسافة , الازاحة)

كميات متجهة: التسارع – الوزن - الازاحة

كميات قياسية: الزمن – درجة الحرارة – المسافة

ج. استخدم المركبتين الأفقية و العمودية لمتجه القوة لتحسب مقدار مجموع المتجهات (المحصلة) و زاويتها.





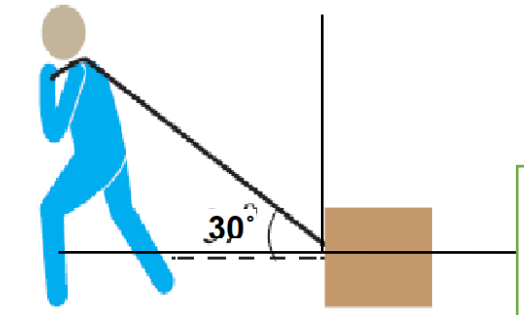
$R_x = F_{1x} + F_{2x} = 4 + 3 = 7\ \text{N}$

$R_y = F_{1y} + F_{2y} = 3 + 4 = 7\ \text{N}$

$R = \sqrt{R_x^2 + R_y^2} = \sqrt{7^2 + 7^2} = 9.9\ \text{N}$

$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{R_y}{R_x}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{7}{7}\right) = 45°$

أ. يسحب رجل صندوقاً بقوة مقدارها (40 N) كما بالشكل، أوجد المركبتين الأفقية والعمودية للقوة.



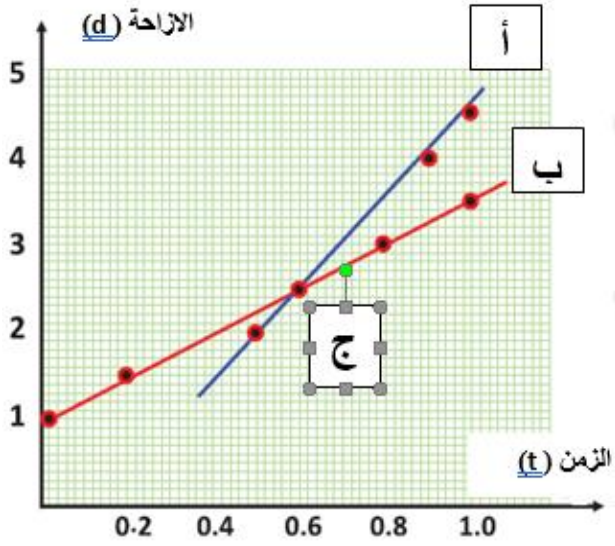
المركبة الأفقية:

$$F_x = 40 \cos 30 = 34.6$$

المركبة العمودية:

$$F_y = 40 \sin 30 = 20$$

ب – من خلال دراستك لمنحنى الموقع و الزمن في الشكل المجاور أجيب عن الأسئلة:



1 – أُحسب السرعة المتجهة للشخص (أ).

السرعة المتجهة = ميل الخط المستقيم (أ)

نأخذ نقطتين على الخط أ لحساب الميل

(0.5,2) , (0.9,4)

$$\frac{4-2}{0.9-0.5} = 5m/s$$

2 – احسبي السرعة المتجهة للشخص (ب).

السرعة المتجهة = ميل الخط المستقيم (ب)

نأخذ نقطتين على الخط ب لحساب الميل

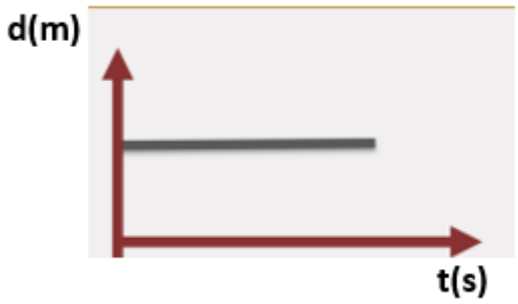
(0.2,1.5) , (0.8,3)

$$\frac{3-1.5}{0.8-0.2} = 2.5m/s$$

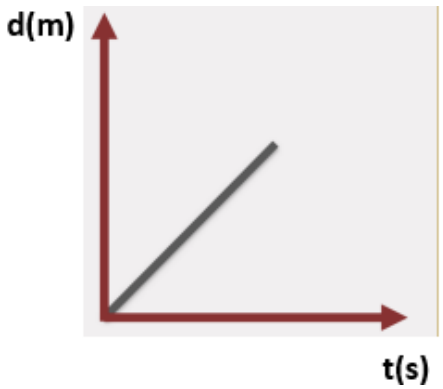
3 – ماذا تمثل النقطة (ج)؟

تمثل تلاقي الشخص (أ) والشخص (ب) في نفس الموقع.

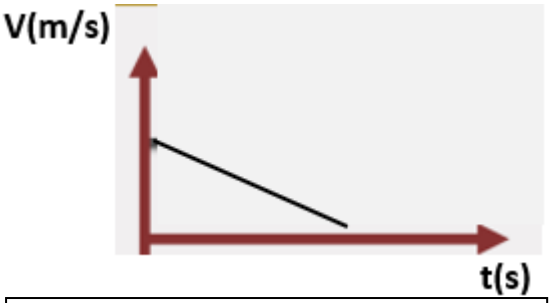
أ. الرسوم البيانية التالية تصف حركة أربع أجسام مختلفة صف حالة الجسم في كل حالة ؟



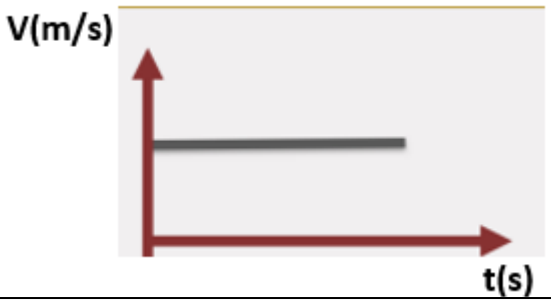
جسم ساكن لا يتحرك



جسم يتحرك بسرعة متجهة ثابتة



جسم يتسارع تسارع سالب



جسم يتحرك بسرعة متجهة ثابتة , تسارع صفري

ب دراجة هوائية بدأت حركتها من السكون بتسارع $2 m\backslash s^2$ ، أحسب ما يلي:

1- ما مقدار السرعة الابتدائية للدراجة؟

السرعة الابتدائية $Vi = 0$

2- أحسب سرعة الدراجة النهائية بعد مرور 60s من بدء الحركة؟

$$a = \frac{v}{t}$$

$$2 = \frac{v}{60}$$

$$V = 2 \times 60 = 120\ m/s$$

أو

التسارع = السرعة / الزمن

2 = السرعة / 60 , السرعة = 60 * 2 = 120 m/s

3- الازاحة التي تقطعها الدراجة بعد مرور 30s؟

$$X = X_i + V_i t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$= 0 + 0 \times 30 + \frac{1}{2} \times (2) \times (30^2)$$

$$= 900m$$

ج تتحرك سيارة بسرعة ثابتة مقدارها 40 m/s ، اكتسبت تسارعا مقداره $2\ m/s^2$ بنفس اتجاه السرعة فأصبحت سرعتها 80 m/s . احسب ما يلي:

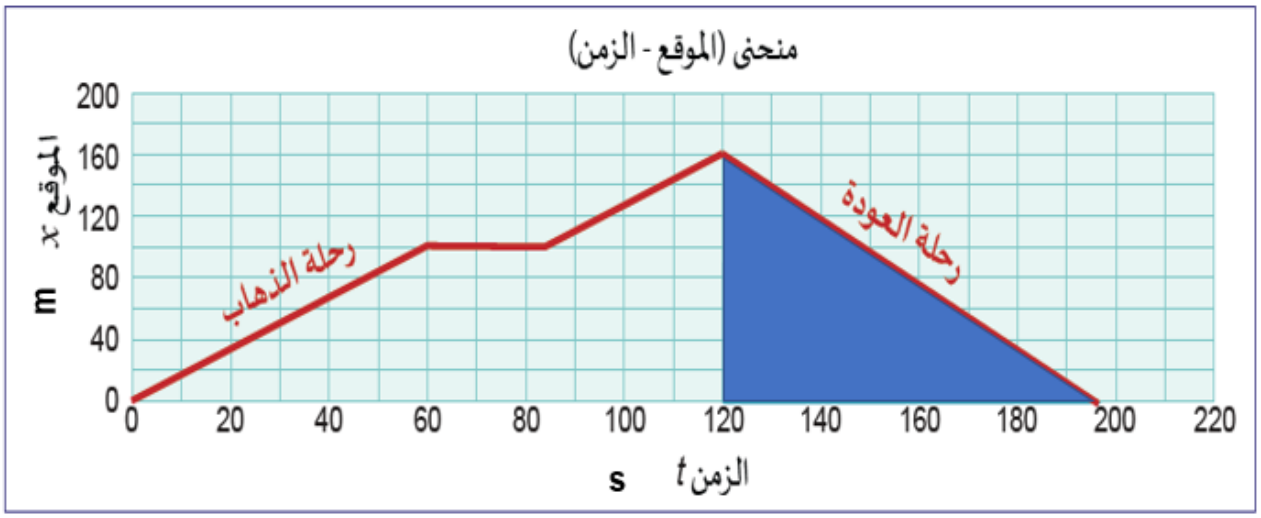
الفترة الزمنية التي تسارعت خلالها السيارة.

$$V_f = V_i + at$$

$$80 = 40 + 2 \times t$$

$$t = 20\ s$$

أ. ادرس الشكل الآتي جيداً ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:



1- احسب الميل خلال الدقيقة الأولى من الرحلة.

$$\text{الميل} = \frac{100 - 0}{60 - 0}$$

$$= 1.6 m/s$$

.....

2 – وضح علاقة الميل بالسرعة المتجهة؟

الميل في منحنى (الزمن – الموقع) يساوي السرعة المتجهة

3- احسب السرعة المتجهة في الفترة الزمنية من 60 ثانية إلى 85 ثانية.

$$\text{الميل} = \frac{100 - 100}{85 - 60}$$

$$= 0 m/s$$

.....

4 – احسب السرعة المتجهة في الفترة الزمنية من 120 ثانية إلى 198 ثانية.

$$\text{الميل} = \frac{0 - 160}{198 - 120}$$

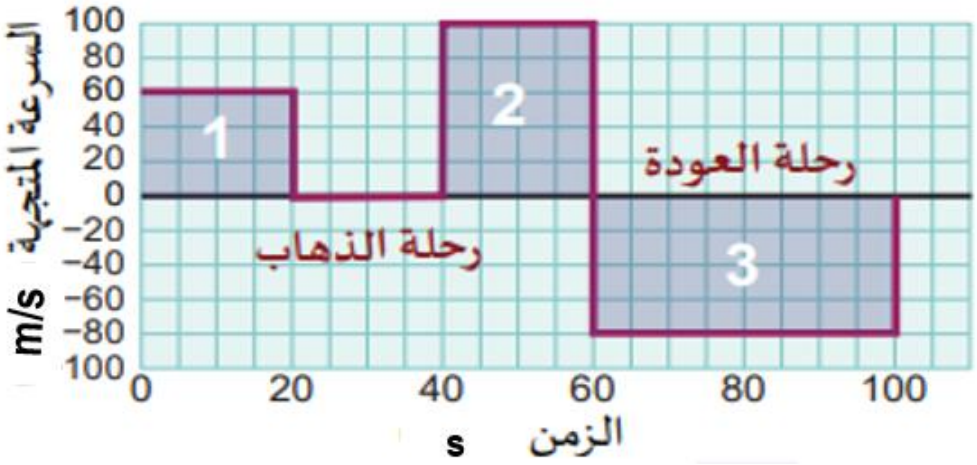
$$= -2.05 m/s$$

.....

5 – حدد موقع الجسم عند الزمن 80 ثانية.

يكون موقع الجسم عند 100 m

أ. ادرسي الشكل الآتي جيداً ثم أجيب عن الأسئلة التي تليه:



1 – حدد السرعة في كل من الفترات الزمنية التالية:

1. t=20s: 60m/s

2. t=30s : 0 m/s

3. t=80s : -80 m/s

4 – احسبي مساحة المستطيل في المنطقة 1.

مساحة المستطيل = الطول × العرض = 60 × 20 = 1200 m

5- ما علاقة المساحة تحت المنحنى بموقع الجسم؟

المساحة تحت المنحنى في منحنى (الزمن – السرعة المتجهة) تساوي الازاحة.

6 – احسبي الازاحة في المنطقة 2 - 3

1– المنطقة 2 الازاحة = مساحة المستطيل = الطول × العرض = 100 ×20 = 2000 m

2 – المنطقة 3الازاحة = مساحة المستطيل= الطول × العرض = 80 -× 40 = -3200 m

انتهت الأسئلة،

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته
نرحب بكم في
موقع ومنتديات صقر الجنوب التعليمية المنهاج القطري
ويسعدنا ويشرفنا ان نستمر معكم في تقديم
كل ما هو جديد للمنهاج المحدثة المطورة ولجميع
المستويات والمواد
ملفات نجمعها من كل مكان ونضعها لكم في مكان واحد
ليسهل تحميلها
علما ان جميع ما ننشر مجاني 100%

أخي الزائر - أختي الزائرة انا دعمكم لنا هو انمامكم لنا
فهو شرف كبير لنا
صفحتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على الفيس بوك هنا
مجموعتنا على التلقرام هنا
قنواتنا على اليوتيوب هنا

جميع ملفاتنا نرفعها على مركز تحميل خاص في صقر الجنوب

نحن نسعى دائما الى تقديم كل ما هو أفضل لكم و هذا وعد منا ان شاء الله
شجعونا دائما حتى نواصل في العطاء و نسأل الله ان يوفقنا و يسدد خطانا

في حال واجهتك اي مشكلة في تحميل اي ملف من منتديات صقر الجنوب المنهاج القطري
صفحة اتصل بنا

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

قنوات تيليجرام منهاج دولة قطر الفصل الأول والثانى محدث

قناة المستوى الأول	قناة المستوى الثانى	قناة المستوى الثالث
قناة المستوى الرابع	قناة المستوى الخامس	قناة المستوى السادس
قناة المستوى السابع	قناة المستوى الثامن	قناة المستوى التاسع
قناة المستوى العاشر	قناة المستوى الحادى عشر	قناة المستوى الثانى عشر

وزارة التربيـــة والتعليـــم والتعليـــم العالـــي
Ministry of Education and Higher Education
State of Qatar • دولـــة قطـــر

قنوات اليوتيوب التعليمية للمنهاج القطري من المستوى 01-10

قناة المستوى الأول	قناة المستوى الثاني	قناة المستوى الثالث
قناة المستوى الرابع	قناة المستوى الخامس	قناة المستوى السادس
قناة المستوى السابع	قناة المستوى الثامن	قناة المستوى التاسع
قناة المستوى العاشر	قناة المستوى الحادي عشر	قناة المستوى الثاني عشر

مجموعات الفيس بوك للمنهاج القطرى الفصل الاول والفصل الثانى محدث

رياض الاطفال

مجموعة المستوى الأول	مجموعة المستوى الثانى	مجموعة المستوى الثالث
مجموعة المستوى الرابع	مجموعة المستوى الخامس	مجموعة المستوى السادس
مجموعة المستوى السابع	مجموعة المستوى الثامن	مجموعة المستوى التاسع
مجموعة المستوى العاشر	مجموعة المستوى الحادى عشر	مجموعة المستوى الثانى عشر

صفحتنا على الفيس بوك

الهدف الرئيسي

لمنتديات صقر الجنوب

هو

منصة تعليمية مجانية

هدفنا المنفعة ونشر العلم

نشر العلم مجاناً لكل من يطلبه العلم في جميع أنحاء العالم

لا نفرض أي رسوم أو نفقات على العضويات في الموقع

علما انه مجاني بدون تسجيل عضوية

لنستمر في البقاء ان شاء الله

يمكن ان تساهم في استمرارنا والتخفيف

عنا مصاريف السيرفر والاستضافة

مهما كانت مساهمتك صغيرة أو كبيرة، لها أثر كبير في استمرار

الموقع لتقديم خدماته المجانية من ملفات عصية ومنقولة

من خلال دعمنا على حسابنا الخاص على

من خلال الضغط هنا PayPal