تدريبات مراجعة نهائية لهيكل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف التاسع العام ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ اختبارات ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-12 06:34:35	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة علوم:
إعداد: مدرسة سيف اليعربي	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع العام والمادة علوم في الفصل الأول	
1	تدريبات مراجعة نهائية لهيكل
2	هيكل امتحان نهاية الفصل - انسباير
3	هيكل امتحان نهاية الفصل مع الحل - بريدج (محلول)
4	مذكرة هيكل امتحان نهاية الفصل بريدج
5	تجميع هيكل انسباير 2027 مع حل

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

تدريبات مراجعة لهيكل مادة العلوم للصف تاسع عام

الفصل الدراسي الأول 2025-2026

1	• يُفرق بين النظرية العلمية والقانون العلمي. • يشرح لماذا لا يمكن ان تصبح النظرية العلمية قانوناً.	كتاب الطالب مراجعة 1 Q.(5)	9 – 8 9

النظرية العلمية تفسير أشياء أو أحداث بناءً على المعرفة المكتسبة من عدة ملاحظات وتحقيقات.

القانون العلمي عبارة تصف شيئًا يحدث في الطبيعة ويبدو أنه صحيح في جميع الأحوال.

5. اشرح السبب في أن النظرية العلمية لا يمكن أن تتحول إلى قانون علمي.

لأن النظرية تقدم تفسيرا لسبب حدوث شيء ما . أما القانون لايفسر شيئا

2	يكتب الوحدات المشتقة للكميات الشائعة (مثل السرعة، التسارع، القوة، الضغط، الحجم الكثافة) بدلالة الوحدات الأساسية في النظام الدولي للوحدات SI .	كتاب الطالب	10

تريد طالبة قياس شدة الإضاءة لمصباح كهربائي. ما هي الوحدة الصحيحة لقياسها؟

A	Amper أمبير
B	Candela شمعة
C	Volt فولت
D	Kelvin كلفن

أي مما يلي كمية مشتقة

☐ الكتلة ☐ الكثافة ☐ شدة التيار الكهربائي ☐ درجة الحرارة

السرعة = مسافة / زمن	m /S
الشحنة الكهربائية (كولوم) =أمبير . ثانية	A .S

3	يستخدم التحليل البعدي للتحقق من صحة المعادلات واختيار عامل التحويل المناسب عند تحويل الوحدات.	كتاب الطالب مثال 1 مراجعة 2 Q.(11، 10) تقويم الوحدة Q.(43)	12-11 13 13 26

تبلغ فترة زمنية $(31\ ms)$ ، أي الآتية صحيح لهذه الفترة ؟

$3.1 \times 10^{-3} s$ $3.1 \times 10^{-6} s$

$3.1 \times 10^{-2} s$ $3.1 \times 10^{-5} s$

10. التحليل البُعدي كم كيلو هرتز في 750 ميجا هرتز؟

43. التحليل البُعدي يُقاس الضغط بوحدات الباسكال، حيث إن $1Pa = = kg/(m \cdot s^2)$. هل تعرض العبارة التالية قياس الضغط بوحدات صحيحة؟

$$\frac{(0.55\ kg)(2.1\ m/s)}{9.8\ m/s^2}$$

4	• يحدد الأرقام المعنوية في عدد معين. • يستخدم الأرقام المعنوية المناسبة لتسجيل الإجابات الناتجة من عملية حسابية مستخدماً العدد الصحيح من الأرقام المعنوية.	كتاب الطالب مثال 1 مراجعة 2 Q.(12) تقويم الوحدة Q.(39،38،37)	12 13 13 26

ما عدد الأرقام المعنوية في العدد 0.0004020؟

2 4 7 8

رتب الأرقام التالية من الأكبر للأصغر حسب عدد الأرقام المعنوية

4.07×10^{16}	80.001	7.603	0.08	0.13
E	D	C	B	A

الأكبر A ← B ← C ← E ← D الأصغر

الأكبر C ← D ← A ← E ← B الأصغر

الأكبر D ← C ← E ← A ← B الأصغر

2

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

12. الأرقام المعنوية حل المسائل التالية باستخدام عدد الأرقام المعنوية الصحيح في كل مرة.

a. $139\ cm \times 2.3\ cm$

b. $13.78\ g / 11.3\ mL$

c. $6.201\ cm + 7.4\ cm + 0.68\ m + 12.0\ cm$

5	يقارن بن الدقة والضبط من خلال الأمثلة.	كتاب الطالب	15

وقف خالد (65.0 kg) على ميزان الكتروني أربع مرات متتالية ثم قام بتسجيل القراءات كما هو موضح بالجدول أدناه، ما العبارة التي تصف نتائجه بأفضل شكل؟

المحاولة Trial 1	المحاولة Trial 2	المحاولة Trial 3	المحاولة Trial 4
65.1 kg	65.0 kg	64.9 kg	65.0 kg

A	The readings are only precise القراءات مضبوطة فقط
B	The readings are only accurate القراءات دقيقة فقط
C	The readings are both accurate and precise القراءات دقيقة ومضبوطة
D	The readings are inaccurate and imprecise القراءات غير دقيقة وغير مضبوطة

تمثل الأسهم في الصورة ثلاثة قياسات أخذها أحد العلماء أثناء إحدى التجارب. اعتماداً على الصورة التالية، أي من العبارات التالية صحيحة استناداً للضبط والدقة ؟



- قياسات دقيقة و مضبوطة
- قياسات دقيقة و لكنها غير مضبوطة
- قياسات غير دقيقة و غير مضبوطة
- قياسات مضبوطة و لكنها ليست دقيقة

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

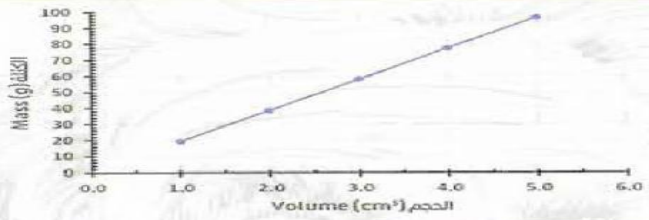
قامت أربع مجموعات من الطلاب بقياس كتلة مشبك ورقي له كتلة معروفة تساوي 1.04 g . إذا دوّن الطلاب نتائجهم في الجدول التالي ،فأي المجموعات كان قياسها دقيقًا ومضبوطًا لكتلة مشبك الورق؟

		Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
Trial 1	محاولة 1	1.03 g	1.13 g	1.04 g	0.99 g
Trial 2	محاولة 2	1.05 g	1.10 g	1.41 g	1.00 g
Trial 3	محاولة 3	1.02 g	1.11 g	1.52 g	1.19 g

Group 1	Group 2	Group 3	Group 4
D	C	B	A

6 | يعرف ويحدد المتغيرات المستقلة والتابعة لمجموعة بيانات معينة. | كتاب الطالب | 18 - 19

- دُرسَت عملياً قيم الكتل لأحجام معينة من قطع الذهب الخالص، وتم تمثيل البيانات في مُنحنى (الكتلة - الحجم)، ورسم المنحنى الأفضل مُطابقة لجميع النقاط، كما هو مُوضّح في الرسم البياني. أجب عن الأسئلة الآتية:



a) Depending on the graph, fill in the following table with the appropriate information:

a) اعتماداً على الرسم البياني، املأ الجدول التالي بما يُناسب:

Required المطلوب	Answer الإجابة
the independent variable المتغير المستقل	.....
the dependent variable المتغير التابع	.....

أجرت سارة تجربة أثناء خبزها لعدة أرغفة في فرن درجة حرارته ثابتة، اعتمادا على البيانات التي دونتها سارة في الجدول المجاور. حدد كل من:

المتغير المستقل: .....

المتغير التابع: .....

المحاولة	كمية السكر	كمية الماء	زمن الخبز في الفرن	حجم الرغيف
الرغيف الأول	10g	0.25 لتر	20 دقيقة	$480cm^3$
الرغيف الثاني	15g	0.25 لتر	20 دقيقة	$495cm^3$
الرغيف الثالث	20g	0.25 لتر	20 دقيقة	$505cm^3$

تم استخدام نفس كمية الخميرة ونفس كمية الطحين لكل رغيف

almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

- يظهر الشكل المجاور زنبركا معلقا فيه كتلة، العلاقة بين طول الزنبرك (y) بوحدة (cm) ومقدار الكتلة المعلقة فيه (x) بوحدة (g) يعطى بالمعادلة الآتية :



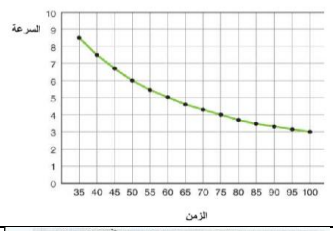
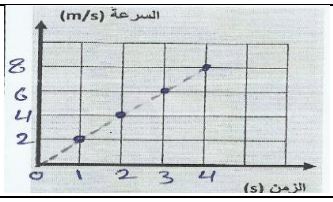
- ما اسم الكمية الفيزيائية التي تمثل كل من ؟

المتغير المستقل : ..... المتغير التابع : .....

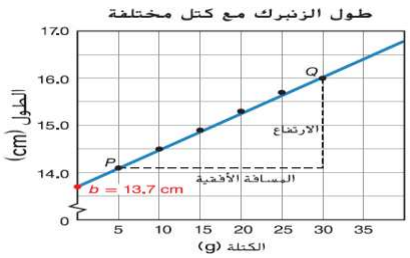
7	يمثل البيانات في شكل رسوم بيانية، ويرسم الخط الأفضل مطابقة، ويحدد من شكل الرسم البياني ما إذا كانت العلاقة بين المتغيرات خطية.	كتاب الطالب تطبيقات (21)	19 -18 22
8	يتعرف على المعادلة الرياضية للعلاقة الخطية.	كتاب الطالب	19 - 18
9	يتوقع القيم المجهولة في علاقة خطية باستخدام الميل والتقاطع مع المحور العمودي.	كتاب الطالب	20 - 19

ثانياً: مستخدماً البيانات في الجدول التالي والتي تمثل حركة سيارة أي مما يلي هو الوصف الصحيح للعلاقة التي تمثلها البيانات التالية

السرعة (m/s)	2.0	4.0	6.0	8.0
الزمن (s)	1.0	2.0	3.0	4.0

الرسم البياني الذي يمثل البيانات	نوع العلاقة	معادلة العلاقة التي تمثل البيانات	مقدار الميل
	غير خطية	Y=a/x	30
	خطية	Y= mx + b	2

يمثل الشكل البياني المقابل علاقة بين طول الزنبرك والكتلة أختر الوصف الصحيح للعلاقة الممثلة



الجدول 3 العلاقة بين طول الزنبرك والكتلة المعلقة

الكتلة المعلَّقة في النابض (g)	طول الزنبرك (cm)
0	13.7
5	14.1
10	14.5
15	14.9
20	15.3
25	15.7
30	16.0
35	16.4

	نوع العلاقة	مقدار الميل	توقع طول الزنبرك اذا علقت كتلة مقدارها 50
A	خطية	0.077	17.55
B	غير خطية	13.7	16.45
C	خطية	1. 76	17.55

almanahj.com/ae
موقع المناهج الإماراتية

ما أفضلُ مُعادَلةٍ يُمكِنُ أنْ تُمثِّلَ الخطَّ الأفضلَ مُطابقةً لهذا الرَّسمِ البيانيِّ؟

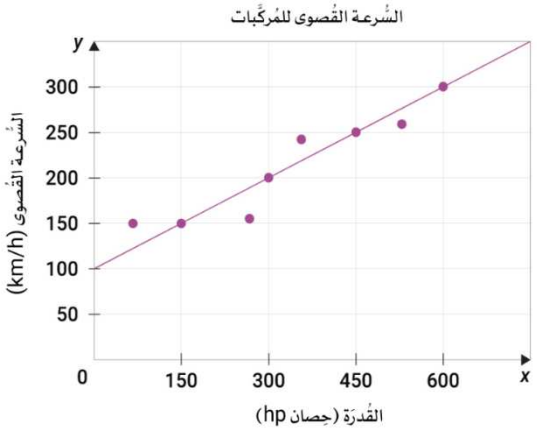
$y = \frac{x}{3} - 100$

$y = \frac{x}{3} + 100$

$y = \frac{x}{2} + 100$

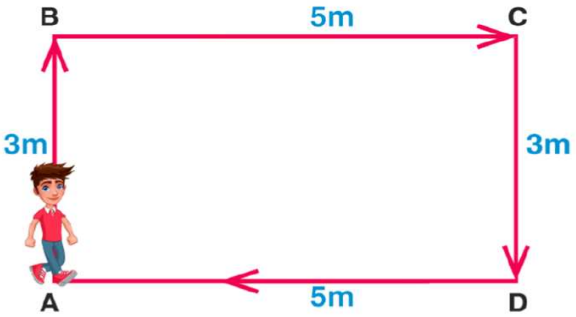
$y = \frac{x}{2} - 100$

يُوضِّحُ الرَّسمُ البَيانيُّ نِقاطَ البياناتِ المُبعثَرةَ للسُّرعةِ القُصوى لِمُركَّباتٍ مَرسومةٍ للخَطِّ الأفضلِ مُطابقةً.



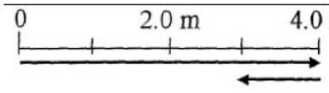
10	يقارن ويباين بين المسافة المقطوعة والإزاحة.	كتاب الطالب	39 - 37

بدأ آدم الحركة من النقطة A مرورا بالنقاط D,C,B كما هو موضح بالشكل قبل ان يعود مجددا للنقطة A.
ما الازاحة والمسافة التي قطعها آدم على التوالي؟



	المسافة	الإزاحة
A	16m	16m
B	16m	0m
C	34m	34m
D	34m	0m

11- **يمثل المتجهين الموضحين على الشكل المجاور الازاحة على طريق سلكها أحد الأشخاص ، نستنتج من الشكل أن الازاحة الكلية للشخص طوال الرحلة تساوي:**



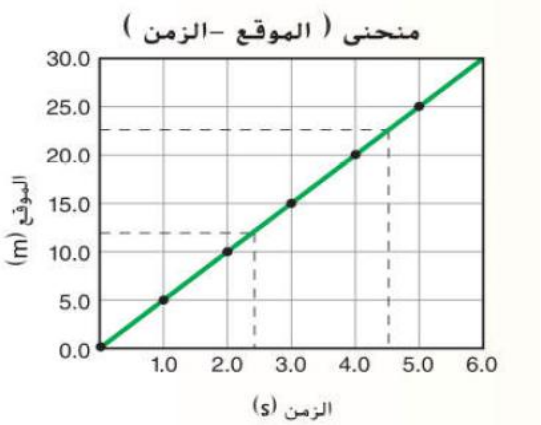
أ) 0.0m
ب) 3.0m
ج) 4.0m
د) 5.0m

11	يصنف الكميات الفيزيائية الى كميات قياسية وكميات متجهة (المسافة، الكتلة، الإزاحة، السرعة، التسارع، القوة، الشغل، الطاقة، الضغط، .....).	كتاب الطالب	38

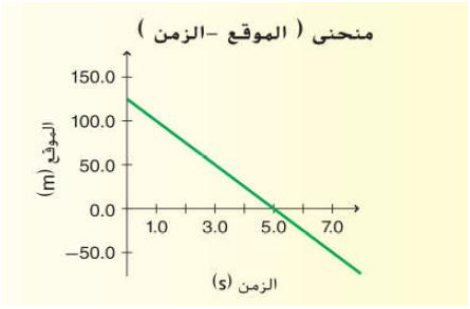
8- **أي من الكميات الفيزيائية الآتية كمية قياسية**

أ) القوة
ب) السرعة
ج) الوزن
د) المسافة

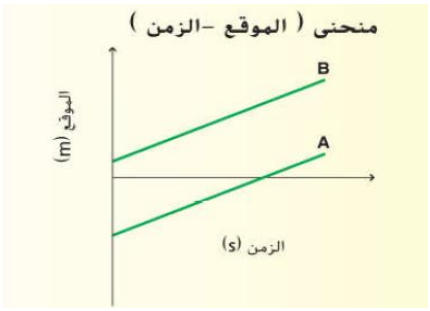
12	يمثل بيانياً العلاقة بين الموقع -الزمن، مستخدماً القيم المعطاة للموقع والزمن.	كتاب الطالب مثال 1 تطبيقات (11،14)	41 42 42



السؤال 1: في أي وقت كان مقدار موقع العدّاء (x) يساوي 12.0 m؟	السؤال 2: ما موقع العدّاء عندما كان الزمن t = 4.5 s؟
3 s	5m
6 s	30m
2.4 s	22.5m
3.4 s	15m



a. في أي وقت كان موقع السيارة على بُعد 25.0 m شرقَ نقطة الأصل؟	c. ماذا كانت إزاحة السيارة بين النقطتين الزمنيتين t = 1.0 s و t = 3.0 s؟
7 s	150 m
4 s	50 m
1 s	0 m
4 s	100 m



يمثل الشكل حركة شخصان على يسيران في خط مستقيم على رصيف مشاة أي مما يلي هو أفضل وصف لحركة الشخصان

A - الشخصان يسيران تجاه الشرق حيث بدأ [A] من شرق نقطة الأصل

B - الشخصان يسيران تجاه الشرق حيث بدأ A من غرب نقطة الأصل

C - الشخصان يسيران تجاه الغرب حيث بدأ [B] من غرب نقطة الأص

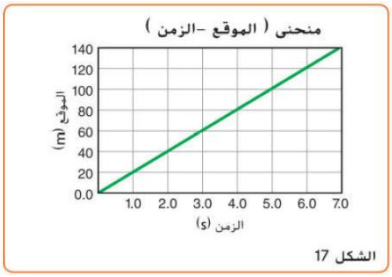
D - كلا الشخصان بدئا من نفس النقطة



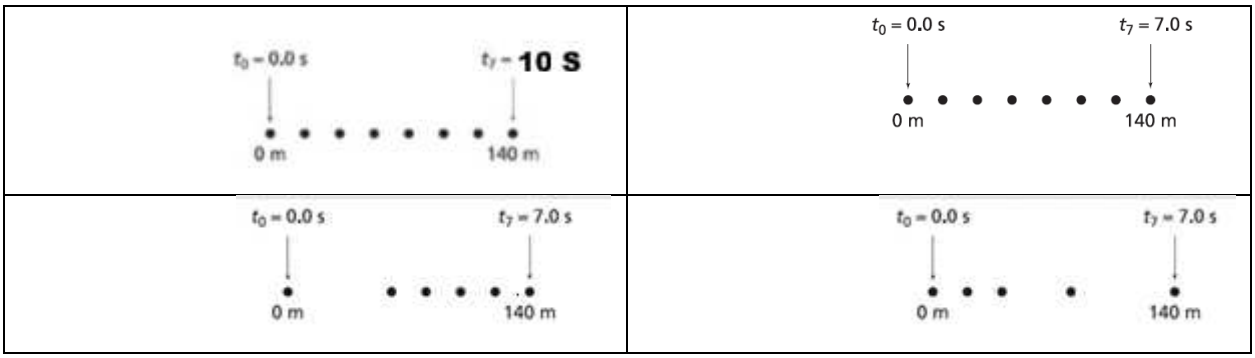
مستعيناً بالرسم البياني المجاور متى يكون العداء على بعد 25m من نقطة البداية؟

a		b		c		d	
7s		6s		4s		5s	

22. نموذج الجسيم النقطي أنشئ رسم حركة باستخدام نموذج الجسيم النقطي من الرسم البياني للعلاقة بين الموقع والزمن في **الشكل 17** لانزلاق قرص الهوكي على سطح جليد.



الشكل 17



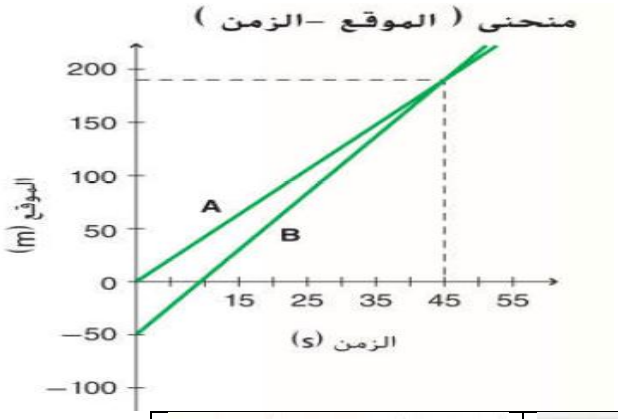


لفهم أكبر لحركة الأجسام ووصف حركتها ، يتم دراسة مُخططات حركتها، باللجوء إلى الصور المتتالية ونموذج الجسيم. الشكل يُبيّن عداءً يُهرول على مضمار السباق.

ماذا يُوضّح المُخطط المُبيّن في الشكل؟

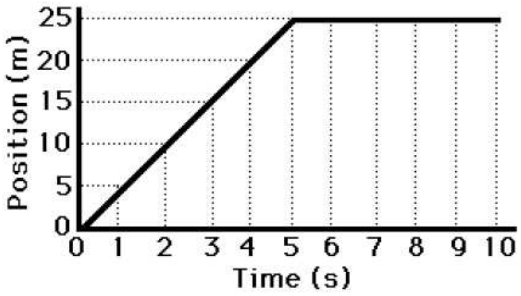
A		The runner's speed decreases العداء تتناقص سرعته
B		The runner's speed increases العداء تتزايد سرعته
C		The runner's speed is constant العداء يسير بسرعة ثابتة
D		The runner moves in position without covering any distance العداء يتحرك في موضعه دون أن يقطع مسافة

14	يفسر حركة مجموعة أجسام مستخدما منحنى (الموقع – الزمن).	كتاب الطالب 44 مثال 2 44 تطبيقات (16،17،18،19) 45



أين كان موقع العدّاء A عند الفترة الزمنية؟ $t = 0$ ؟	أي العدّاءين كان في المقدمة عند النقطة الزمنية $t = 35$ ؟	أين كان العدّاء B عندما كان العدّاء A عند النقطة 0.0 m؟
عند الموقع 0	B	150m
عند الموقع -50	B	50m
عند الموقع 0	A	-50m
عند الموقع 50	A	-100

يتم تمثيل حركة الحافلة في الرسم البياني أدناه ، ما العبارة التي تصف حركة الحافلة؟



بدأت الحافلة بالتحرك من السكون بسرعة ثابتة (5 m/s لمدة 5 ثواني ثم توقفت

بدأت الحافلة في التحرك عند $t = 5$ s

بدأت الحافلة بالتحرك من السكون بسرعة(5 m/s ثم توقفت بعد 5 ثوان (25

بدأت الحافلة بالتحرك من السكون بسرعة(5 m/s ثم زادت سرعتها الى (5 (25 m/s

15	يطبق معادلة الحركة $(x_f = v_{aveg}\, t + x_i)$ أو $(x_f - x_i = v_{aveg}\, t)$ في مسائل عددية ليحسب الموقع أو غيره من الكميات الفيزيائية.	كتاب الطالب مثال 3 مثال 4 تطبيقات (27،28،29،32)	47 48 50 48

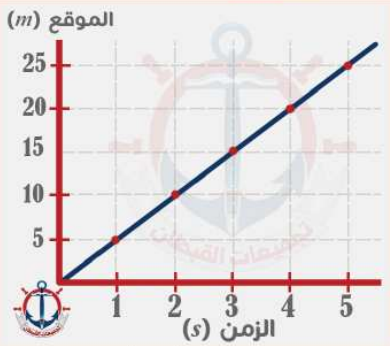
29. كم تبلغ السرعة المتوسطة لجسم يتحرك من الموقع 6.5 cm إلى 3.7 cm بالنسبة إلى نقطة الأصل خلال 2.3 s؟

11 cm/s	3.7 cm/s	2.5 cm/s	1.2 cm/s

تحرك طفل من موقع $10m$ إلى الموقع $-10m$ خلال فترة زمنية قدرها $10s$ فإن سرعته المتوسطة بوحدة (m/s)

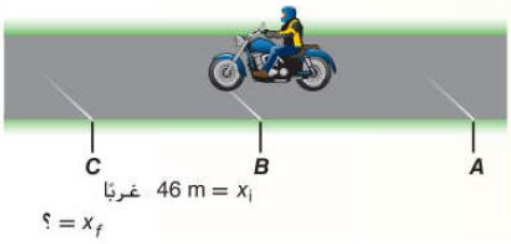
21	d	2	c	-21	b	-2	a

64 سرعة العداء في الشكل المجاور تساوي:



25m/s	d	15m/s	c	5m/s	b	3m/s	a

الموقع يوضح الشكل سائق دراجة نارية يسير غربًا على طول طريق مستقيم. بعد اجتياز النقطة **B**، يستمر السائق في السير بسرعة متوسطة 12 m/s غربًا ويصل إلى النقطة **C** بعد مرور 3.0 s. ما موقع النقطة **C**؟



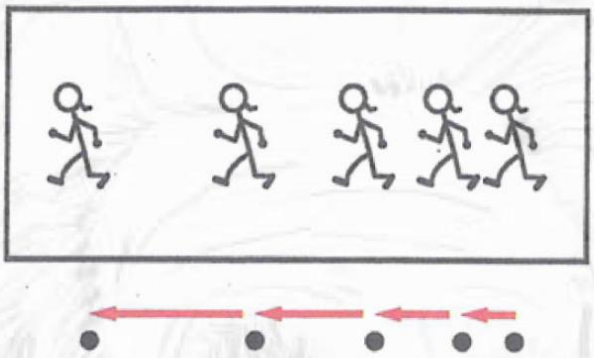
45m ● 89m 26m ● 82m●

يجري كلب في مسار مستقيم بسرعة متوسطة 4.00 m/s لمدة 2.00 دقيقة. ما هو موقعه النهائي ، مع اعتبار موقعه الأبتدائي صفر؟

120 m 480m 240m

16	يستدل على نوع الحركة (منتظمة او غير منتظمة) مستخدماً مخططات الحركة او نماذج الجسيمات.	كتاب الطالب	61 - 60

أي العبارات التالية تصف بشكل صحيح حركة البنت الموضحة بمخطط الحركة أدناه؟



A	The girl is speeding up in the negative direction. تزداد سرعة البنت في الاتجاه السالب
B	The girl is speeding up in the positive direction. تزداد سرعة البنت في الاتجاه الموجب
C	The girl is slowing down in the negative direction. تتناقص سرعة البنت في الاتجاه السالب
D	The girl is slowing down in the positive direction. تتناقص سرعة البنت في الاتجاه الموجب

8- يظهر الشكل المجاور نموذج الجسيم النقطي لحركة سيارة لعبة،

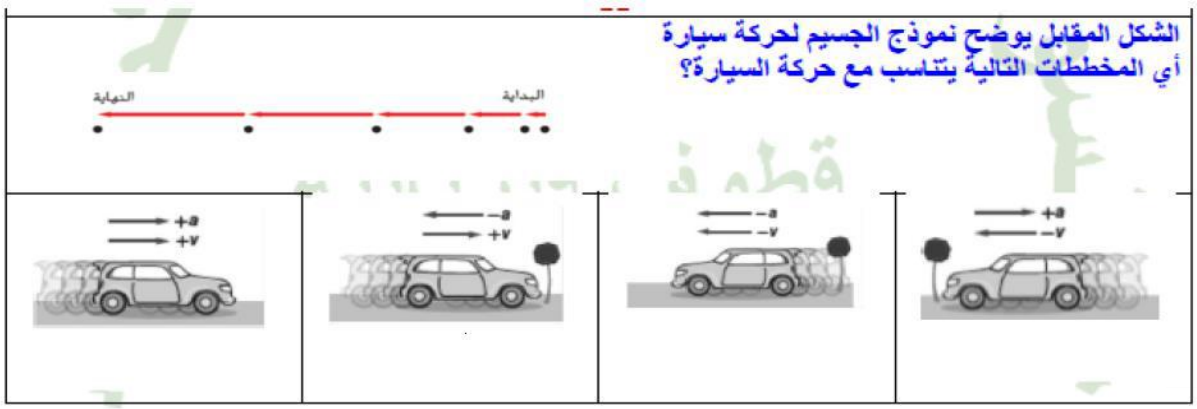


أي الآتية **وصف صحيح لحركة السيارة** ؟

- ☐ تحركت السيارة حركة منتظمة بسرعة ثابتة
- ☐ تحركت السيارة بسرعة متزايدة
- ☐ تحركت السيارة بسرعة متناقصة
- ☐ بدأت السيارة حركتها بسرعة متزايدة ثم اصبحت متناقصة

17	يو ضح حركة الجسم إذا كانت سرعته المتجه وتسارعه في نفس الاتجاه او في اتجاهين متعاكسين وبالتالي يحدد اذا كانت السرعة تزداد او تتناقص.	كتاب الطالب	62

الشكل المقابل يوضح نموذج الجسيم لحركة سيارة
أي المخططات التالية يتناسب مع حركة السيارة؟



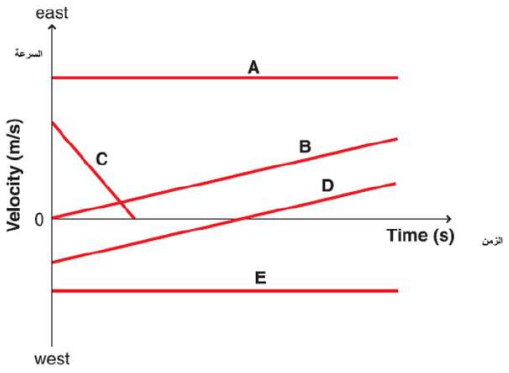
أي مُخططات الحركة الآتية تُمثِّل حركة السيارة في الاتجاه الموجب وتتناقص سرعتها (تباطؤ)؟



18	يوضح كيف يمكن ان يحدث التسارع مع تحرك الجسم بسرعة ثابتة.	كتاب الطالب	67

يمثل الرسم البياني للسرعة-الزمن أدناه حركة 5 متسابقين في سباق ماراثون حر، أي من العدائين غيّر اتجاهه في الجري أثناء الماراثون؟

Aفقط	D	A, E	Bفقط



ما العداء الذي يتحرك بسرعة ثابتة

Aفقط	D	A, E	D,B

19	يطبق معادلة الحركة التي تربط السرعة المتجهة النهائية للجسم بسرعته المتجه الابتدائية وتسارعه المنتظم والزمن ($v_f = v_i + at$).	كتاب الطالب تطبيقات (16،17،18،19)	68 – 69 69

16. تتحرك كرة جولف صعودًا أعلى تل نحو حفرة جولف صغيرة. لنفترض أن الاتجاه نحو الحفرة موجب.

إذا بدأت كرة الجولف حركتها بسرعة 2.0 m/s ثم انخفضت بمعدل ثابت يبلغ $0.50\ m/s^2$. فكم تبلغ سرعتها المتجهة بعد 2.0 s؟

3 m/s | m/s 9.8 | 1.5 m/s | 2 m/s

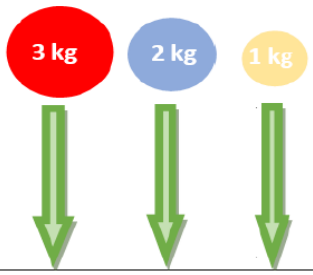
80	إذا بدأ جسم الحركة من السكون بتسارع $5m/s^2$ فما سرعة الجسم بعد أن يقطع مسافة $10m$ ؟							
a	$2m/s$	b	$5m/s$	c	$8m/s$	d	$10m/s$	

السقوط الحر هو حركة الجسم عندما تكون الجاذبية هي القوة الوحيدة التي تؤثر فيه.

يُعرف تسارع الجسم الناتج عن تأثير الجاذبية فقط **بتسارع السقوط الحر**.

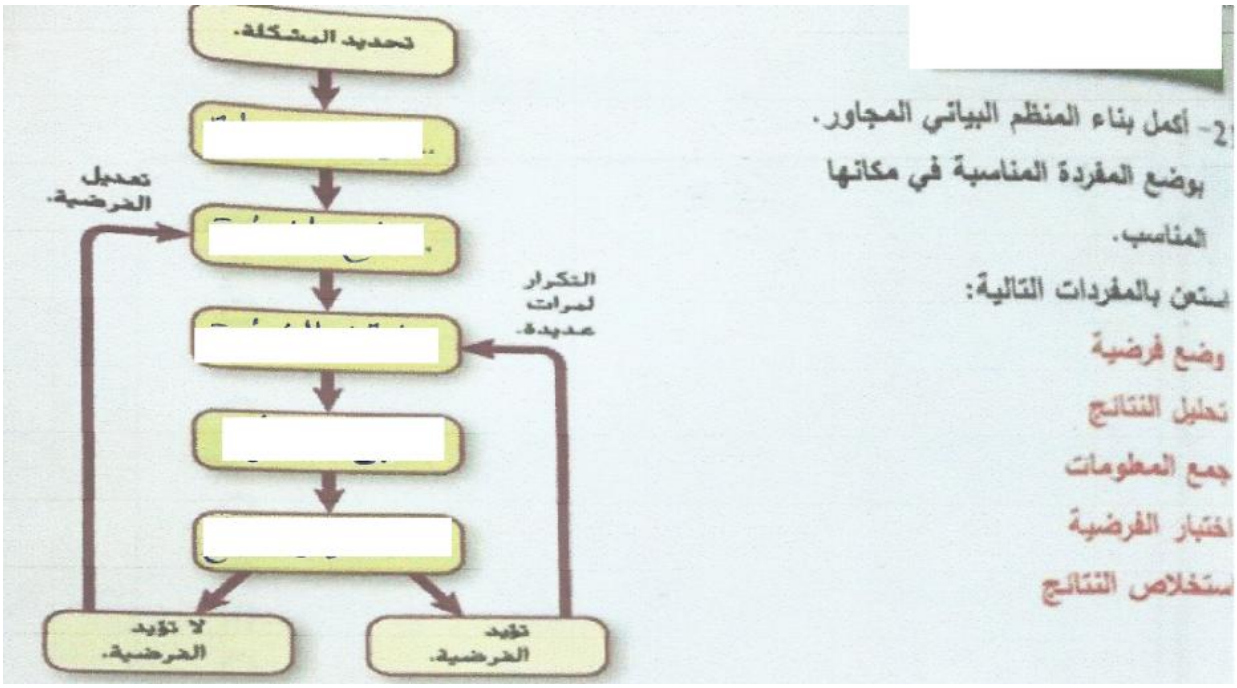
92	في تجربة للسقوط الحر تم اسقاط كرة بزلنج وكرة طائرة معا من نفس الارتفاع وبنفس الوقت مهملا مقاومة الهواء أي الجمل الآتية هي الأصح		
a	تصل كرة البولنج أولا	c	تصلان معا
b	تصل كرة البولنج ثانيا	d	لا يمكن التنبؤ

يُسقِط كريم ثلاث كرات لها كتل مختلفة من نفس الارتفاع. أي كرة لديها أكبر تسارع؟ (أهمل مقاومة الهواء)



الزرقاء الحمراء الصفراء جميعها لها نفس التسارع

21	❖ يحدد الخطوات العامة للمنهج العلمي المستخدمة في الاستقصاء. ❖ يصنف الكميات الشائعة الى كميات أساسية وكميات مشتقة محددا الوحدات الخاصة بها في النظام الدولي للوحدات.	كتاب الطالب كتاب الطالب	5 10



السؤال الثاني : أ – صنف الوحدات التالية تبعا لنوع كل منها في الجدول أدناه: (3 درجة)

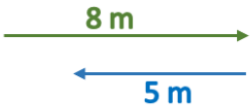
(الشحنة الكهربائية - درجة الحرارة - الكتلة - الطاقة - الزمن - السرعة)

الوحدات المشتقة	الوحدات الاساسية
.....	.....
.....	.....
.....	.....

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

22	❖ يفسر الحركة الممثلة بمخططات الحركة ونماذج الحركة. ❖ يحسب الازاحة مستخدما جمع وطرح المتجهات في بعد واحد. ❖ يعرف ويحسب السرعة المتوسطة. ❖ يعرف ويحسب السرعة المتجهة المتوسطة.	كتاب الطالب كتاب الطالب كتاب الطالب تطبيقات (30،27)	39 - 37 40 48 – 47 48

يمثل الشكل متجهين، الأول طوله (8 m) باتجاه الشرق والثاني طوله (5 m) باتجاه الغرب.
ما **مجموع هذين المتجهين؟**



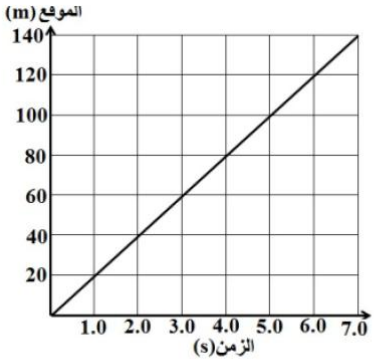
.....

ما محصلة المتجهين في الشكل المقابل



.....

تدريب18: الرسم البياني المقابل يوضح منحنى (الموقع- الزمن) لحركة الجسم . أجب عن الأسئلة التالية :



1- **متى كان الجسم على بعد** 100m ؟ .....

2- **أين كان الجسم بعد مضي ثانيتين من بدأ الحركة ؟** .....

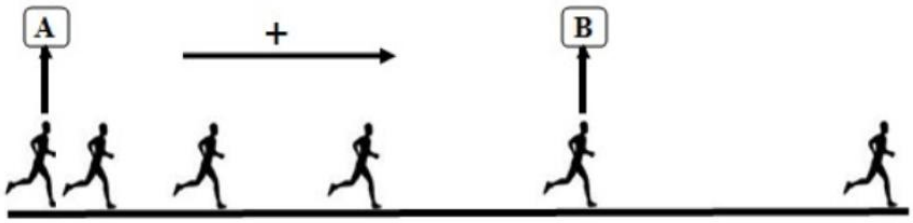
3- **استخدم الرسم البياني لرسم نموذج الجسيم النقطي لحركة الجسم في المستطيل أدناه.**

4- **أوجد السرعة المتجهة المتوسطة لحركة الجسم.**

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

5- **أوجد السرعة المتوسطة.**

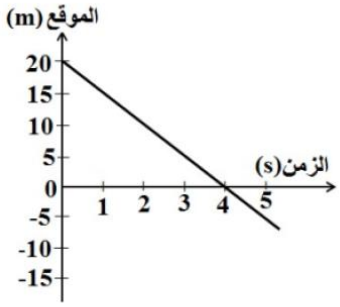
.....
.....



نموذج الجسيم النقطي

.....

تدريب20: الرسم البياني المقابل يوضح منحنى (الموقع – الزمن) لحركة جسم ما . أجب عن الأسئلة التالية:



1- **ما موقع الجسم الابتدائي؟** .....

2- **متى كان الجسم على بعد** 5m **من نقطة الأصل؟**.....

3- **أين كان الجسم بعد مضي ثانيتين من بدأ الحركة؟**.....

4- **صف حركة الجسم بالكلمات.** .....

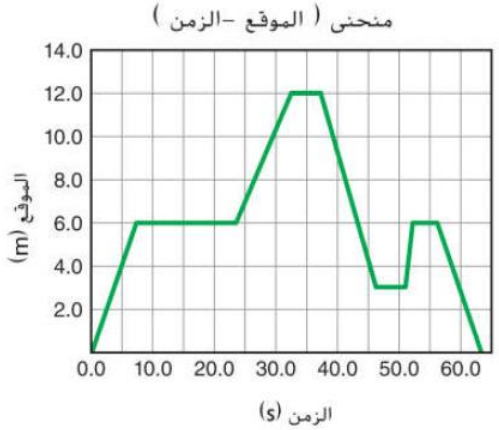
.....

5- **احسب السرعة المتوسطة.**

.....

23	❖ يحلل الرسم البياني للعلاقة بين الموقع والزمن لتوضيح حركة الجسم. ❖ يحسب السرعة المتجهة المتوسطة من ميل الرسم البياني لمنحنى (الموقع – الزمن) خلال فترة زمنية معينة والسرعة اللحظية المتجهة من ميل الرسم البياني لمنحنى (الموقع – الزمن) عند نقطة زمنية محددة.	تقويم الوحدة Q.(70) اختيار من متعدد Q.(3،5)	56 57

70. يظهر الرسم البياني في **الشكل 32** حركة جمال في ممر طويل ومستقيم. تقع نقطة الأصل عند إحدى نهايات الممر.



الشكل 32

b. ما الزمن اللازم ليبتعد جمال مسافة 6.0 m عن نقطة الأصل؟

.....

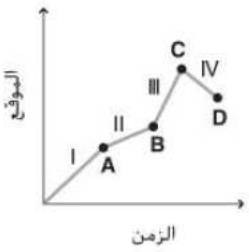
c. ما الزمن المستغرق بين بدء جمال بالتحرك ليقطع مسافة 12.0 m من نقطة الأصل؟

.....

d. كم تبلغ السرعة المتوسطة لجمال بين 46.0 s و 37.0 s؟

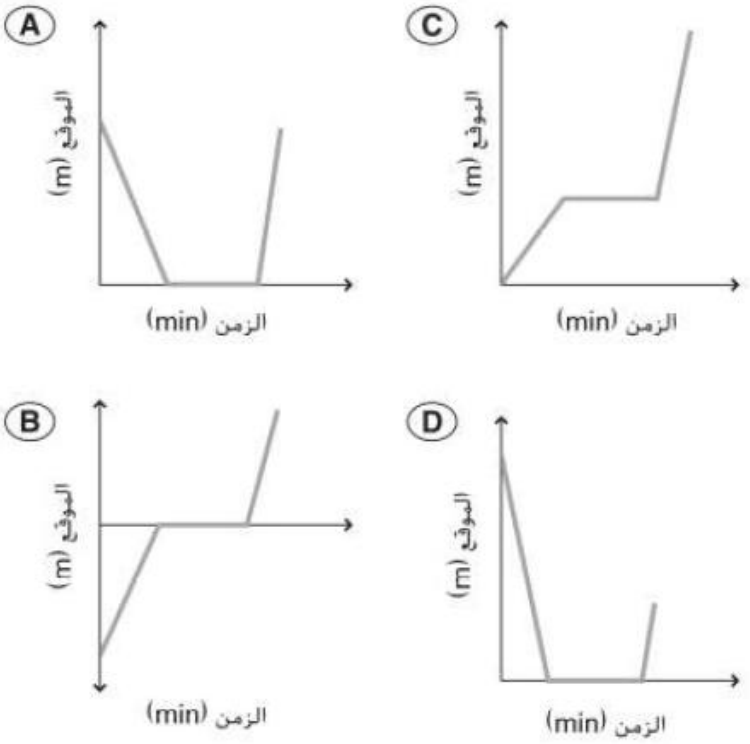
.....

3. يوضح الشكل التالي رسمًا بسيطًا لحركة دراجة. (تُهمل حركة زيادة السرعة وإبطاء السرعة.) في أي المراحل تكون سرعة الدراجة الأكبر؟

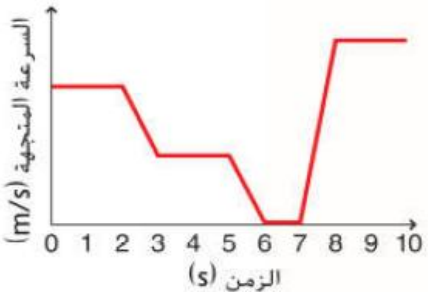


A. المرحلة I
B. المرحلة II
C. المرحلة III
D. المرحلة IV

5. ينزل سنجاب على شجرة يبلغ ارتفاعها 8m بسرعة ثابتة في غضون 1.5 min. لا يزال في قاعدة الشجرة منذ 2.3 min. صدر ضجيج عال جعل السنجاب يصعد مرة أخرى إلى مكانه بالضبط على الفرع الذي بدأ منه في غضون 0.1 min. عند إهمال حركة زيادة السرعة وإبطاء السرعة. ما الرسم البياني لمنحنى (الموقع – الزمن) الذي يمثل حركة السنجاب؟



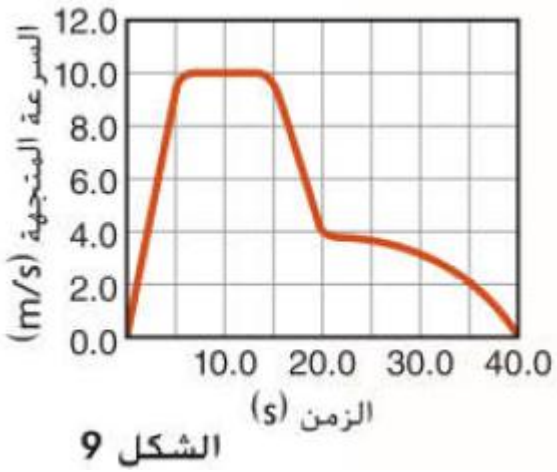
24	❖ يفسر الرسم البياني (السرعة المتجهة – الزمن) لجسم او لعدة اجسام متحركة. ❖ يحسب ميل الرسم البياني لمنحنى (السرعة المتجهة – الزمن) ويحدد التقاطع مع محور y ليوضح حركة الجسم.	كتاب الطالب تطبيقات (1،2) تقويم الوحدة Q.(59،68)	64 - 63 66 83 ، 82



2. استخدم الرسم البياني *v-t* للعبة القطار الموضح في **الشكل 9** للإجابة عن هذه الأسئلة.

أ. متى تكون سرعة القطار ثابتة؟

.....



الشكل 9

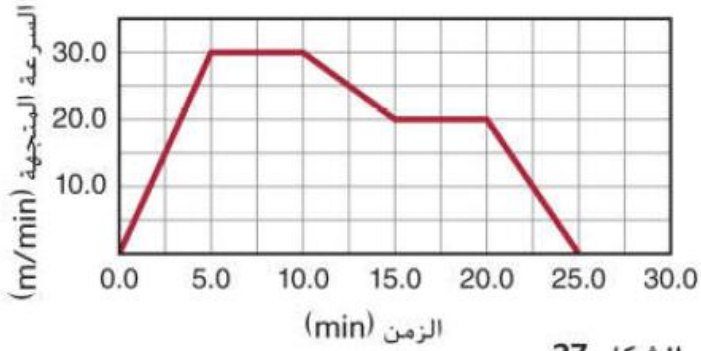
ب. خلال أي فاصل زمني يكون تسارع القطار موجبًا؟

.....

ج. متى يكون تسارع القطار سلبيًا لأقصى درجة؟

.....

منحنى (السرعة المتجهة – الزمن)



الشكل 27

59. يصف الرسم البياني المُوضَّح في **الشكل 27** حركة جسم يتحرك شرقًا بمحاذاة مسار مستقيم. أوجد قيمة تسارع الجسم في كل من هذه الفترات:

a. خلال أول 5.0 min من التحرك

.....

b. بين 5.0 min و 10.0 min

.....

c. بين 10.0 min و 15.0 min

.....

d. بين 20.0 min و 25.0 min

.....