حل مراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف التاسع المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-11-19 08:10:17	
المزيد من مادة فيزياء:	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

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

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول	
1	حل كراسة تدريبية مراجعة وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
2	تجميعة أسئلة الكتاب وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج بريدج
3	تجميعة أسئلة الكتاب وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج انسباير
4	حل مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري الجديد منهج انسباير
5	مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير بدون الحل

مراجعه عامه تاسع متقدم

قناة لحظات فيزيائيه

الفصل الدراسي الأول

قناة لحظات فيزيائيه

مراجعة عامة لمنهاج عاشر عام

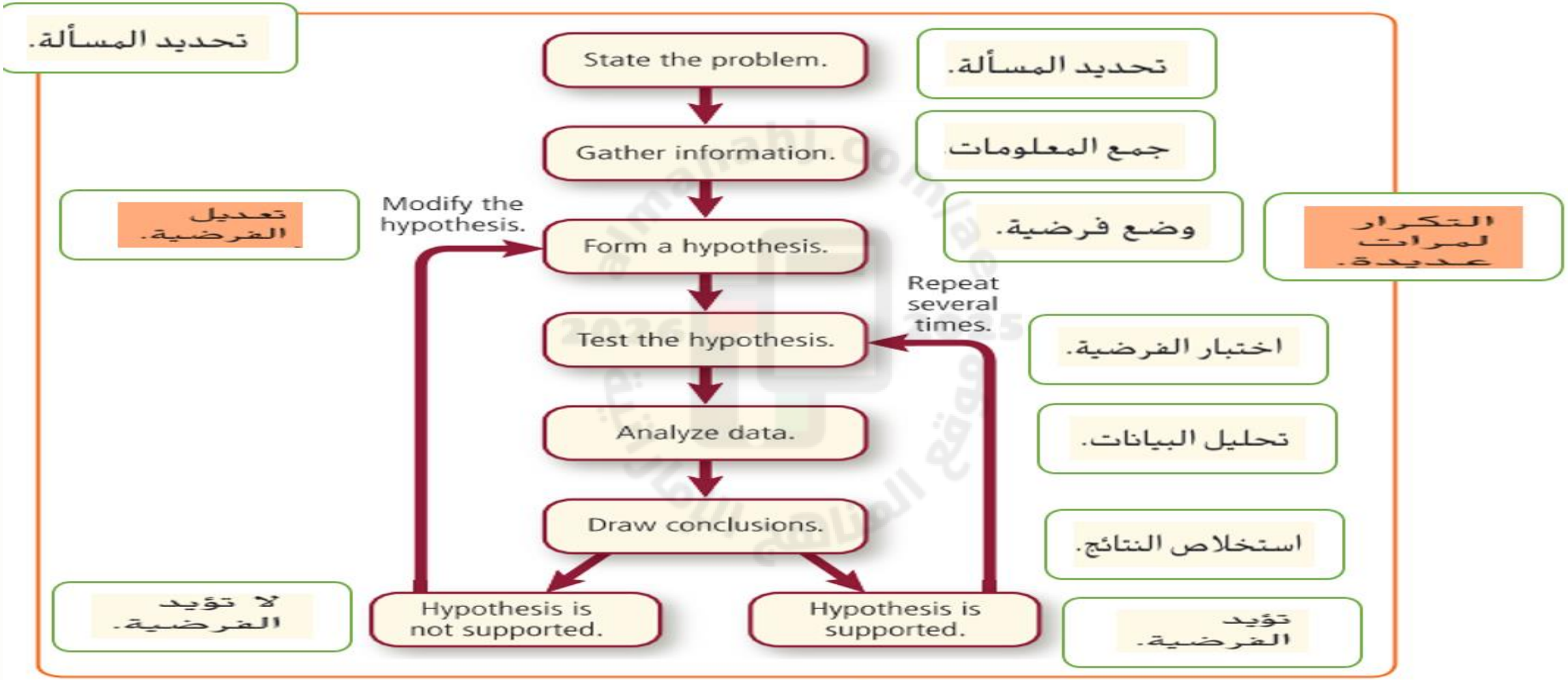
https://youtu.be/Kl98795csoQ

الأستاذ :- محمد عبدالعاطي ياسين

$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$	$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$
$v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$	$v_f = v_i + a\,\Delta t$
$v^2_f = v^2_i + 2a\,(x_f - x_i)$	$x_f = x_i + v_i\,t_f + \frac{1}{2} a\,t^2_f$
$(g = 9.8\,m/s^2)$	

almanahj.com/ae
2025
المنهج الإماراتي

Figure 2 The series of procedures shown here is one way to use scientific methods to solve a problem.



Scientific Methods

المنهج العلمي

1- قدم العالم نيوتن تفسيرا للقصور الذاتي للأجسام فقال :

(يظل الجسم الساكن ساكنا ويظل الجسم المتحرك متحركا في خط مستقيم بسرعة ثابتة اذا كانت محصلة القوة المحصلة المؤثرة في ذلك الجسم تساوي صفرا)، أي الآتية يمثل ما قاله نيوتن ؟

- ☐ فرضية علمية
- ☐ نموذجا علميا
- ● قانونا علميا
- ☐ نظرية علمية

ضع إشارة ✔ داخل المربع يمين أنسب إجابة لكل مما يلي :

1- يظهر الشكل المجاور بنية الذرة كما تصورها العالم طومسون ،

ماذا يمثل الشكل؟

- ☐ فرضية للذرة
- ● نموذجا للذرة
- ☐ قانونا للذرة
- ☐ نظرية للذرة

1- _____ التعبير على العلاقات الثابتة القائمة بين ظواهر معينة.

a. النّظريّة العلميّة

b. القانون العلميّ

c. الفرضيّة العلمية

d. النموذج العلمي

1- _____ قد تمَّ اختبارُها ودعمُها مرّاتٍ عدّة.

a. النّظريّة العلميّة

b. القانون العلميّ

c. الفرضيّة العلمية

d. النموذج العلمي

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

النظام الدولي للوحدات (SI) (MKSA)

الكميات الأساسية تضم سبع كميات :

1- الكتلة (m) وتُقاس بالكيلوجرام (kg)

2- الطول (l) وتُقاس بالمتر (m)

3- الزمن (t) وتُقاس بالثانية (s)

4- درجة الحرارة (T) وتُقاس بالكلفن (K)

5- كمية المادة (n) وتُقاس بالمول (mol)

6- شدة الإضاءة (I_v) وتُقاس بالشمعة (cd)

7- شدة التيار I وحدته الأمبير A

الكميات المشتقة

الأمثلة كثيرة جداً منها:

1- المساحة

$A = lw$ m^2

2- الحجم

$V = l^3$ m^3

3- الكثافة

$\rho = \frac{m}{V}$ $\frac{kg}{m^3} = kg.m^{-3}$

4- السرعة

$v = \frac{\Delta x}{\Delta t}$ $\frac{m}{s} = m.s^{-1}$

16- وضعت موزة الفرضية التالية: (يزداد حجم غاز بازدياد درجة حرارته). حدد كل من المتغير المستقل والمتغير التابع.

- المتغير المستقل: ..... الإرتفاع في درجة الحرارة
- المتغير التابع: ..... الحجم

17- الضغط يساوي الوزن مقسوما على المساحة.

- أكتب الصيغة الرياضية للضغط.

....

الضغط Pressure $= \frac{F_g}{A} = \frac{WEIGHT}{AREA} = \frac{mg}{A} = \frac{\text{الوزن}}{\text{المساحة}}$

- ما وحدة قياس الوزن في النظام الدولي للوحدات؟

..... $Kg\,ms^{-2}$ .....

- هل وحدة قياس الوزن وحدة أساسية أم مشتقة؟ ..... وحدة مشتقة .....

2- ما الوحدة الأساسية (SI) لدرجة الحرارة؟

a. سليزي

b. فهرنهايت

c. كلفن

d. جول

2- ما الوحدة الأساسية (SI) للمسافة؟

a. سنتي متر

b. مللي متر

c. كيلو متر

d. متر

almanahj.com/ae

البادئات المستخدمة في وحدات النظام الدولي

تيرا	ميجا	جيجا	كيلو		سنتي	مللي	ميكرو	نانو	بيكو	فيمتو
Tm	Gg	MG	km	m	cm	mm	μm	nm	Pm	Fm
10^{12}	10^{9}	10^{6}	10^{3}		10^{-2}	10^{-3}	10^{-6}	10^{-9}	10^{-12}	10^{-15}

من الصغير إلي الكبير نضرب في أس المعامل سالب

مثال: 17m الي km

$17m = 17 \times 10^{-3}\ km$

مثال: 12m الي Gm

$12m = 12 \times 10^{-9}\ Gm$

مثال: 8nm الي m

$8nm = 8 \times 10^{-9}\ m$

من الكبير إلي الصغير نضرب في أس المعامل موجب

مثال: km الي m

$5km = 5 \times 10^{3}\ m$

مثال: 12Gm الي m

$12Gm = 12 \times 10^{9}\ m$

مثال: 18m الي nm

$18m = 18 \times 10^{9}\ nm$

4- 1 ميكرو ثانية تساوي؟

a. 10^{-3} s

10^{-6} s

c. 10^{3} s

d. 10^{6} s

4- 1 مللي ثانية تساوي؟

10^{-3} s

b. 10^{-6} s

c. 10^{3} s

d. 10^{6} s

2- تبلغ فترة زمنية $(4.0 \times 10^{-3}\ s)$ ، أي الآتية صحيح لهذه الفترة باستخدام البادئات؟

- $4.0\ ms$
- $4.0\ ns$
- $4.0\ \mu s$
- $4.0\ ks$

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

- $3.1 \times 10^{-3} s$
- $3.1 \times 10^{-6} s$
- $3.1 \times 10^{-2} s$
- $3.1 \times 10^{-5} s$

$$31 \times 10^{-3} = 3.1 \times 10^{1} \times 10^{-3} = 3.1 \times 10^{-2}$$

الأرقام المعنوية

الأرقام من (1) إلى (9) جميعها أرقام معنوية.

مثال : 1.62

يحتوي على ثلاثة أرقام معنوية

الصفر له حالتين يكون معنوي

1-الأصفار بين رقمين تعتبر رقماً معنوياً

مثال : 2009 أربعة أرقام معنوية

2-الأصفار على يمين الأرقام :

- في حالة وجود فاصلة تعتبر رقماً معنوياً

مثال : 2.00 ثلاثة أرقام معنوية

الصفر له حالتين يكون غير معنوي

1-في حالة عدم وجود فاصلة لا تعتبر رقماً معنوياً

مثال : 200 رقم معنوي واحد

2-الأصفار على يسار الرقم لا تعتبر رقماً معنوياً

مثال : 0.0003 رقم معنوي واحد

3- ما عددُ الأرقامِ المعنويّةِ في القياسِ (200.1m) ؟

a. 2

b. 3

4

d. 5

3- ما عددُ الأرقامِ المعنويّةِ في القياسِ (10.005m) ؟

a. 2

b. 3

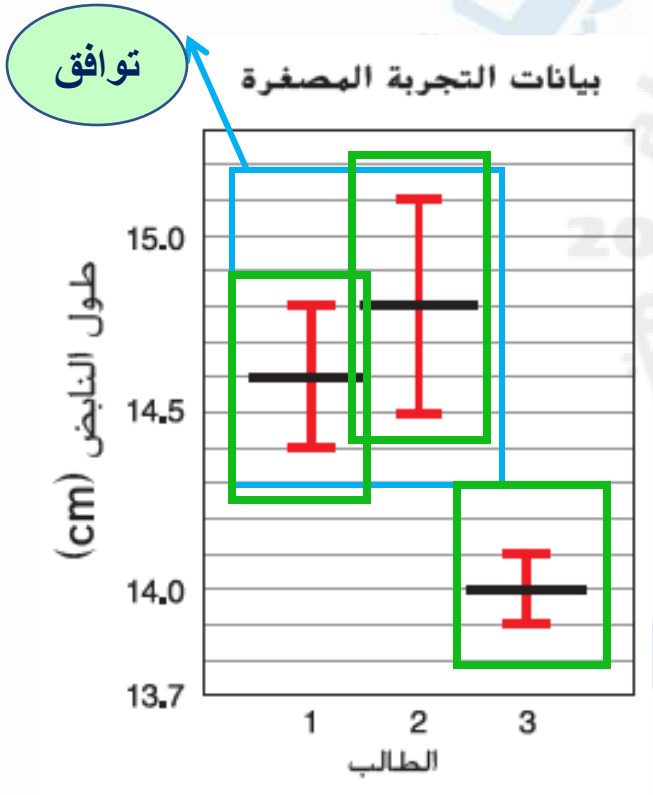
c. 4

5

الدقة قرب القيمه من الأصل　　الضبط اصفر قيمة مضافه

14. 6cm

تُسجل النتائج في الغالب بهامش خطأ. وإذا كان القياس الجديد في حدود هامش الخطأ، فإنه يتطابق مع القياس القديم.



سجل الطالب الأول قياسات تراوحت بين
14. 4 cm و 14. 8 cm
سجلت هذه النتيجة على أنها 14. 6±0. 2 cm

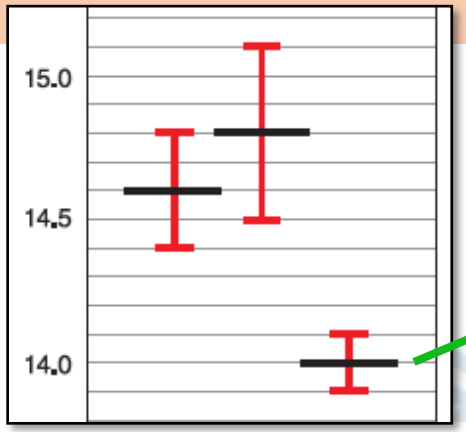
سجل الطالب الثاني النتيجة على أنها 14. 8±0. 3 cm

سجل الطالب الثالث النتيجة على أنها 14. 0±0. 1 cm

الطالب الثالث الأكثر ظبطا اقل قيمه مضافه

الطالب الاول الأكثر دقه اقرب نتيجه الي الأصل
14.6cm

الدقة و الضبط



الضبط : مدى تقارب القياسات من بعضها

الدقة: مدى اتفاق نتائج القياس مع القيمة الحقيقية

الأسهم المتجمعة عند المركز تمثل قياسات دقيقة ومضبوطة.

الأسهم المتجمعة بعيدًا عن المركز تمثل ثلاثة قياسات مضبوطة ولكنها ليست دقيقة.

هذه الأسهم متفرقة وبعيدة عن المركز. وتمثل ثلاثة قياسات غير دقيقة وغير مضبوطة.

اذاكان طول الطاوله 150cmوقام ثلاث طلاب بقياسها وكانت النتائج كما بالجدول
أي الطلاب كان دقيق او مضبوط

الضبط : مدى تقارب القياسات من بعضها

الدقة: مدى اتفاق نتائج القياس مع القيمة الحقيقية

الطالب	المحاوله الاولي	المحاوله الثانيه	المحاوله الثالثه	الوصف
محمد	150cm	151cm	152cm	دقيق ومضبوط
حمدان	140cm	141cm	142cm	غير دقيق ومضبوط
راشد	130cm	150cm	140cm	غير دقيق وغير مضبوط

❖ اعتمادا على الجدول المجاور لقياس كتلة صندوق خشبي والذي قام به أربعة طلاب لكل منهم ثلاث محاولات قياس، إذا علمت أن كتلة الصندوق (2.5 kg) أجب عن الفقرتين (6 و 7).

الطالب	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3
محمود	2.3 kg	2.5 kg	2.7 kg
حمدان	2.2 kg	2.6 kg	2.9 kg
آدم	2.8 kg	2.9 kg	2.8 kg
سلطان	2.6 kg	3.3 kg	2.9 kg

الضبط : مدى تقارب القياسات من بعضها

الدقة: مدى اتفاق نتائج القياس مع القيمة الحقيقية

6- أي الطلاب كان قياسه أكثر ضبطا؟

a. محمود
b. حمدان
c. آدم
d. سلطان

7- أي الطلاب كان قياسه أكثر دقة؟

a. محمود
b. حمدان
c. آدم
d. سلطان

❖ اعتمادا على الجدول المجاور لقياس كتلة كرة معدنية والذي قام به أربعة طلاب لكل منهم ثلاث محاولات قياس، إذا علمت أن كتلة الكرة (320 g) أجب عن الفقرتين (6 و 7).

الطالب	المحاولة 1	المحاولة 2	المحاولة 3
محمود	318 g	319 g	322 g
حمدان	423 g	418 g	421 g
آدم	250 g	371 g	413 g
سلطان	623 g	618 g	621 g

6- أي الطلاب كان قياسه أقل ضبطا؟

a. محمود
b. حمدان
آدم
d. سلطان

7- أي الطلاب كان قياسه أقل دقة؟

a. محمود
b. حمدان
c. آدم
سلطان

almanahj.com/ae 2026 2025 موقع المناهج الإماراتية

يكون الخطأ في القياس مساوياً لنصف مقدار أصغر تدريج في القياس .

دقة الأداة = 1cm

$$15.9 \pm \frac{1cm}{2} = 15.9 \pm 0.5cm$$

$$9.5 \pm \frac{o.1cm}{2} = 9. \pm 0.05cm$$

دقة الأداة = 1mm=0.1cm

$$95 \pm \frac{1mm}{2} = 95 \pm 0.5mm$$

49. ما مدى ضبط القياس الذي يمكنك أخذه بواسطة الميزان الموضح في الشكل 20؟

49. How precise a measurement could you make with the scale shown in **Figure 20?** (Level 1)

Figure 20

SOLUTION:

±0.05 g

يكون هامش الخطأ في القياس مساوياً لنصف مقدار أصغر تدريج في القياس .

$$62.0 \pm \frac{0.1}{2} = 62.0 \pm 0.05$$

50. اذكر المقياس المعروض على العداد الموضح في **الشكل 21** على نحو مضبوط إلى أقصى درجة ممكنة. استخدم هامش الخطأ في إجابتك.

50. Give the measure shown on the meter in **Figure 21** as precisely as you can. Include the uncertainty in your answer. (Level 1)

Figure 21

SOLUTION:

3.6 ± 0.1 A

يكون هامش الخطأ في القياس مساوياً لنصف مقدار أصغر تدريج في القياس .

$$3.6 \pm \frac{0.2}{2} = 3.6 \pm 0.1$$

3- في الشكل المجاور، أي الآتية قياس صحيح للجهاز متضمنا هامش الخطأ في قياس الأداة ؟

- ☐ $(2.2 \mp 0.2)\ A$
- ☐ $(2.2 \mp 0.1)\ A$
- ☐ $(2.4 \mp 0.2)\ A$
- ☐ $(2.4 \mp 0.1)\ A$

$$2.2 \pm \frac{0.2}{2} = 2.2 \pm 0.1$$

3- في الشكل المجاور، أي الآتية قياس صحيح لطول الساق متضمنا هامش الخطأ في قياس الأداة ؟

- $(11.55 \mp 1.0)\ mm$ ☐
- $(11.55 \mp 0.5)\ mm$ ☐
- $(115.5 \mp 0.5)\ mm$ ☐
- $(115.5 \mp 1.0)\ mm$ ☐

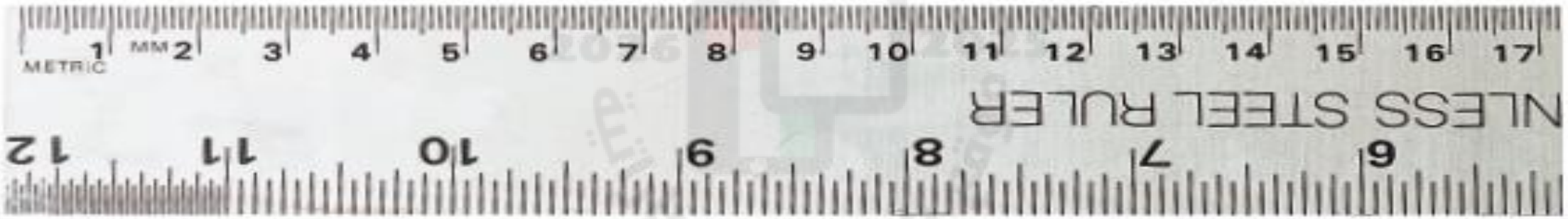
$$115.5 \pm \frac{1mm}{2} = 115.5 \pm 0.5\text{mm}$$

74. ما طول الورقة الموجودة في الشكل 25؟ استخدم هامش الخطأ في قياسك.

74. How long is the leaf in **Figure 25**? Include the uncertainty in your measurement.

SOLUTION:

8.3 cm ± 0.05 cm, or 83 mm ± 0.5 mm



$$8.3 \pm \frac{0.1cm}{2} = 8.3 \pm 0.05\text{cm}$$

الشكل 25

$$83 \pm \frac{1mm}{2} = 83 \pm 0.5\text{mm}$$

5- أيهما يصل سطح الأرض أولا كرة حديد أم كرة مطاط عند اسقاطهما معا من نفس الارتفاع؟

a. كرة الحديد

b. كرة المطاط

c. لا تصلان الأرض

تصلان معا

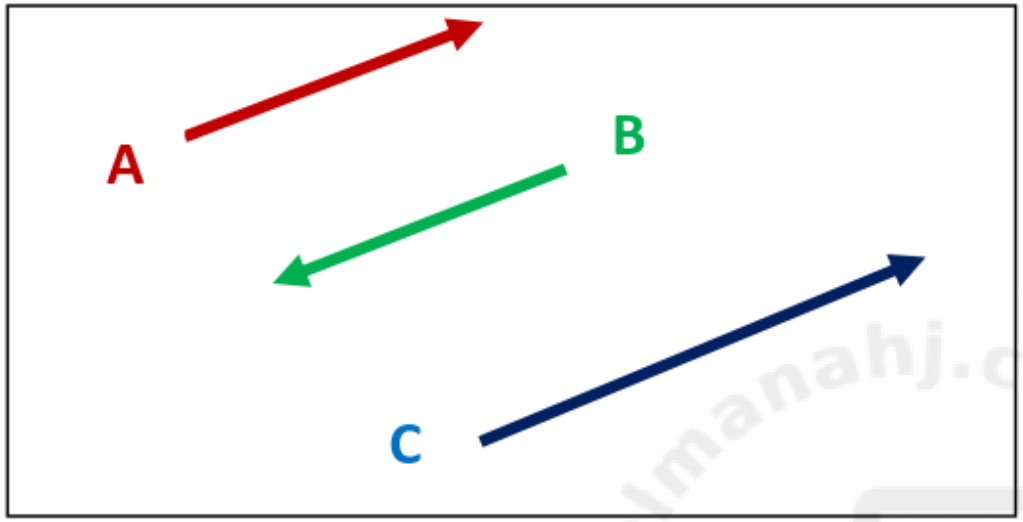
5- ما تسارع مزهرية أسقطت من شرفة نافذة في برج في أبو ظبي؟

a. $0.0\ m/s^2$

b. $2.2\ m/s^2$

$9.8\ m/s^2$.

d. $77.6\ m/s^2$



8- اعتمادا على الشكل، أي من التالي غير صحيح ؟

a. A و C بنفس الاتجاه

b. A و B لهما نفس المقدار

A و C لها نفس المقدار

d. A و B متعاكسان في الاتجاه

8- أي من التالي يعبر عن مقدار المتجه؟

a. سمكه

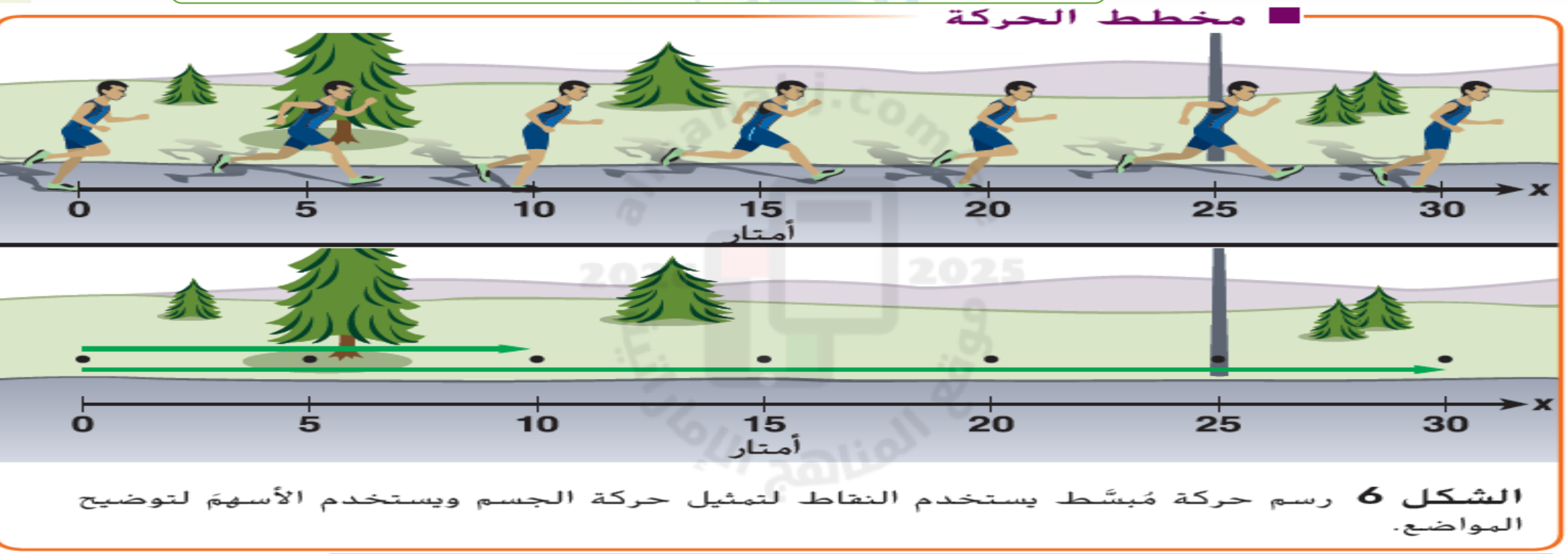
طوله

c. اتجاهه

d. لونه

الموقع والمسافه المهم تحديد نقطة الصفر(نقطة الأصل)

تمثل الحركة بسهم من البدايه الي النهايه



الشكل 6 رسم حركة مُبسَّط يستخدم النقاط لتمثيل حركة الجسم ويستخدم الأسهمَ لتوضيح المواضع.

المسافة هي المسار الكلي للجسم كميه قياسيه لها مقدار فقط

الإزاحة هب البعد المستقيم بين نقطة البداية ونقطة النهايه كمية متجهه لها مقدار واتجاه

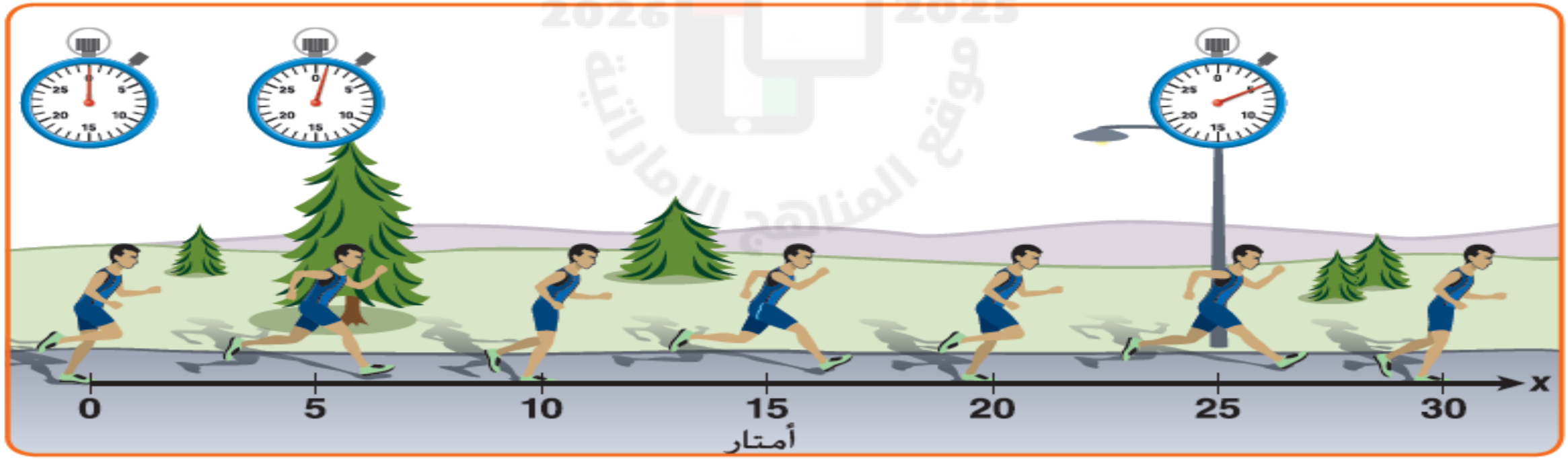
الفترات الزمنية كميات عددية

الفترة الزمنية

تساوي الفترةُ الزمنية الزمنَ النهائي مطروحًا منه الزمن الابتدائي.

$$\Delta t = t_f - t_i$$

احسب الفترة الزمنية التي يقطع فيها العداء مسافة 25m ؟



9- التغير في السرعة مقسوما على الزمن، يمثل ..... .

a. السرعة

التسارع

c. الزمن

d. الإزاحة

9- الموقع النهائي مطروح منه الموقع الابتدائي؛ هو .....

a. السرعة المتجهة

b. التسارع

c. الفترة الزمنية

الإزاحة

almanahj.com/ae

10- أي من التالي يمثل كمية متجهة؟

a. الزمن

b. الشغل

c. الكتلة

القوة .

12- التسارع اللحظي لجسم هو ..... .

a. معدل تغير الزمن في موقع محدد.

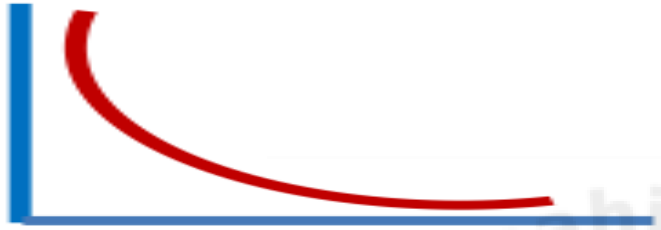
b. معدل تغير الموقع في لحظة محددة.

c. معدل تغير المسافة في لحظة محددة.

معدل تغير السرعة المتجهة في لحظة محددة.

11- أي من التالي تمثل علاقة عكسية بين متغيرين؟

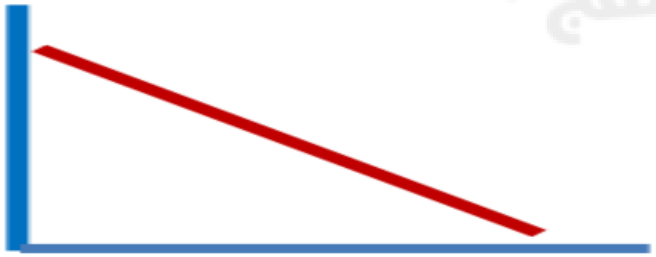
a.



b.

c.

d.



almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

13- إذا كان ميل الخط في الرسم المجاور يمثل السرعة، فما الذي يمثله محور y؟

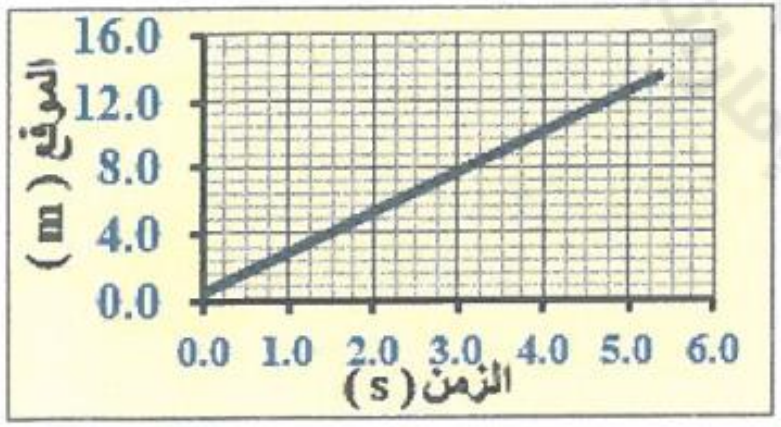
a. التسارع

b. السرعة

الموقع

d. الزمن

13- ماذا يمثل ميل الخيط في الرسم المجاور؟



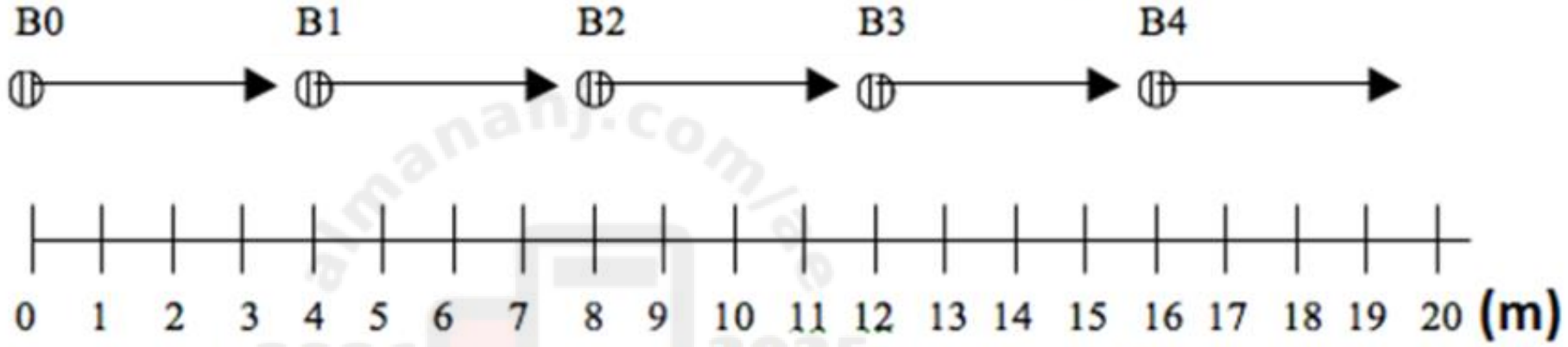
a. تسارع

سرعة

c. زمن

d. إزاحة

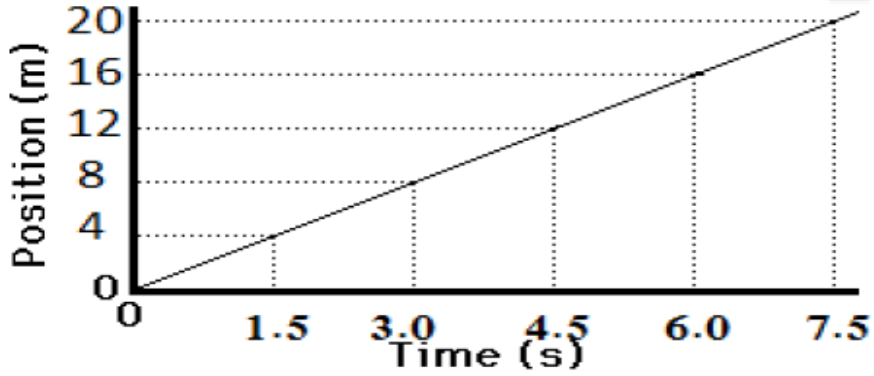
18- يظهر الشكل أدناه سيارة ألعاب تتحرك في خط مستقيم على سطح عديم الاحتكاك. الفترة الزمنية بين كل موضعين متتابعين للكرة هي (1.5s) .



- ارسم منحنى(الموقع – الزمن) لحركة السيارة.

ما إزاحة السيارة بعد (6.0s)؟ .....

- ما تسارع السيارة؟ .....



18

16m

0

4- اعتمادا على المعادلة $\left[y = \left(6.0\ \frac{m}{s}\right) + \left(3.0\ \frac{m}{s^2}\right)\ x\right]$

ما اسم الكمية الفيزيائية التي يمثلها الرمز (x) في المعادلة و ما وحدتها المستخدمة في المعادلة؟

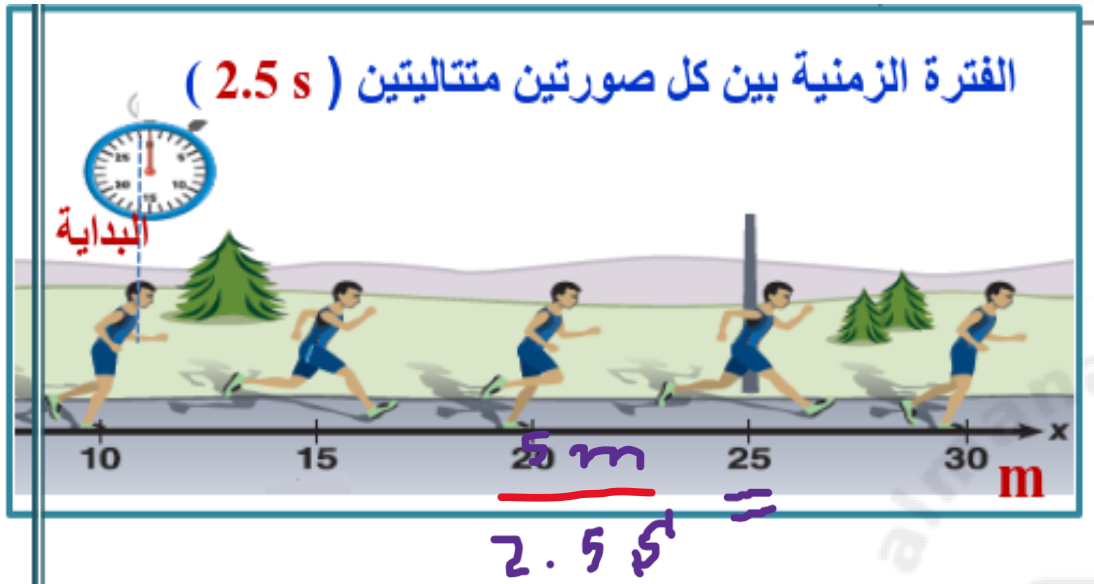
	اسم الكمية	وحدة قياس الكمية
☐	الزمن	min
☐	الزمن	s
☐	الطول	m
☐	الطول	cm

4- اعتمادا على المعادلة $\left[y = \left(3.0\ \frac{m}{s}\right) + [\ X\ \times 2.0\ m/s^2\ ]\right]$

ما اسم الكمية الفيزيائية التي يمثلها الرمز (X) في المعادلة و ما وحدتها المستخدمة في المعادلة؟

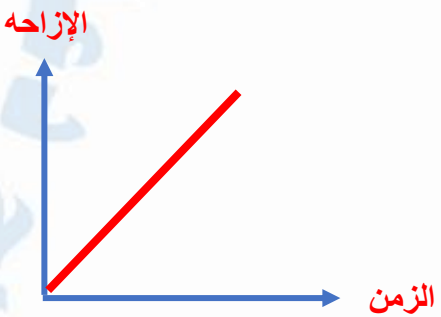
	اسم الكمية X	وحدة قياس الكمية X
☐	السرعة	m/s
☐	التسارع	m/s^2
☐	الزمن	s
☐	الطول	m

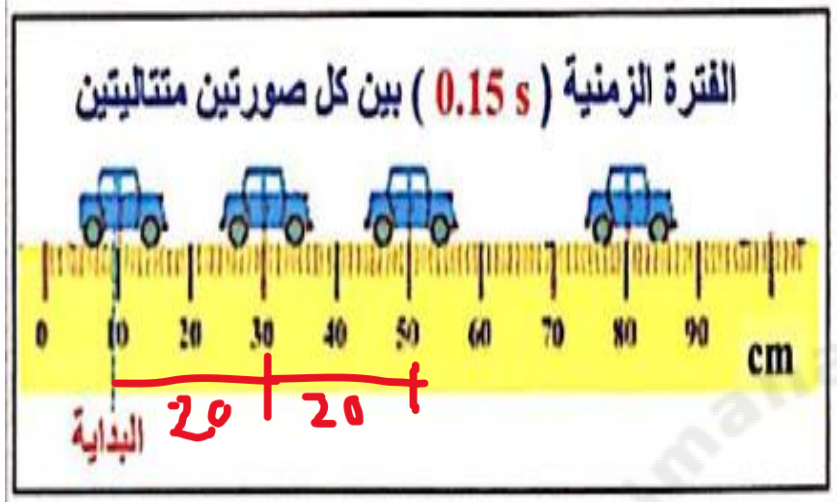
5- اعتمادا



ما إزاحة الرياضي بعد 5.0 s من بداية حركته؟

- $+20\ m$
- $+10\ m$
- $-20\ m$
- $-10\ m$



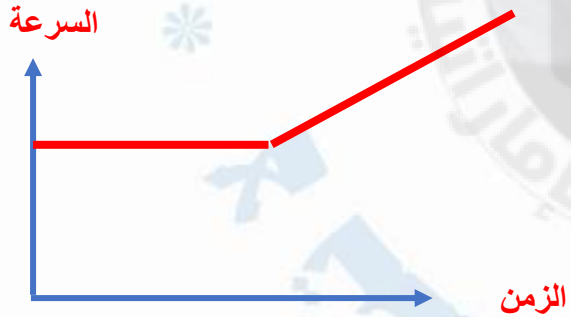


5- اعتمادا على حركة السيارة اللعبة في الشكل المجاور ،

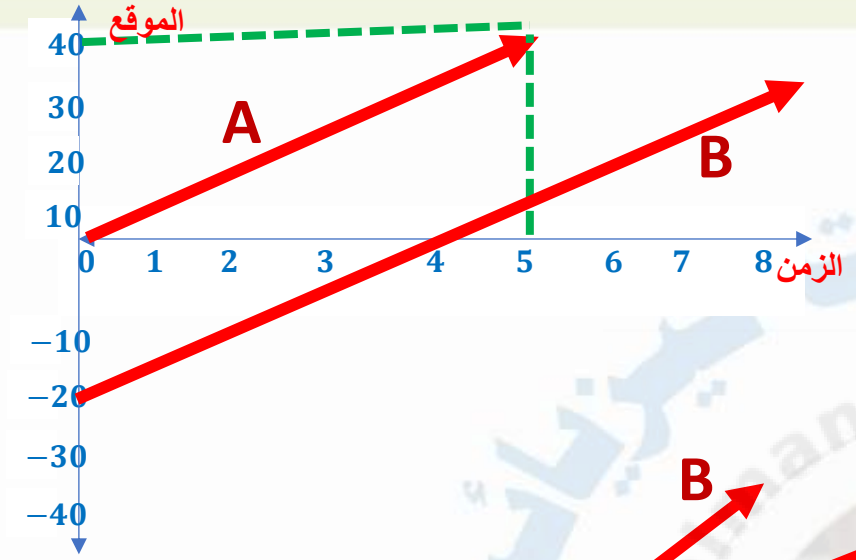
ما إزاحة السيارة بعد (0.30 s) من بداية حركتها؟

+50 cm ☐ +70 cm ☐

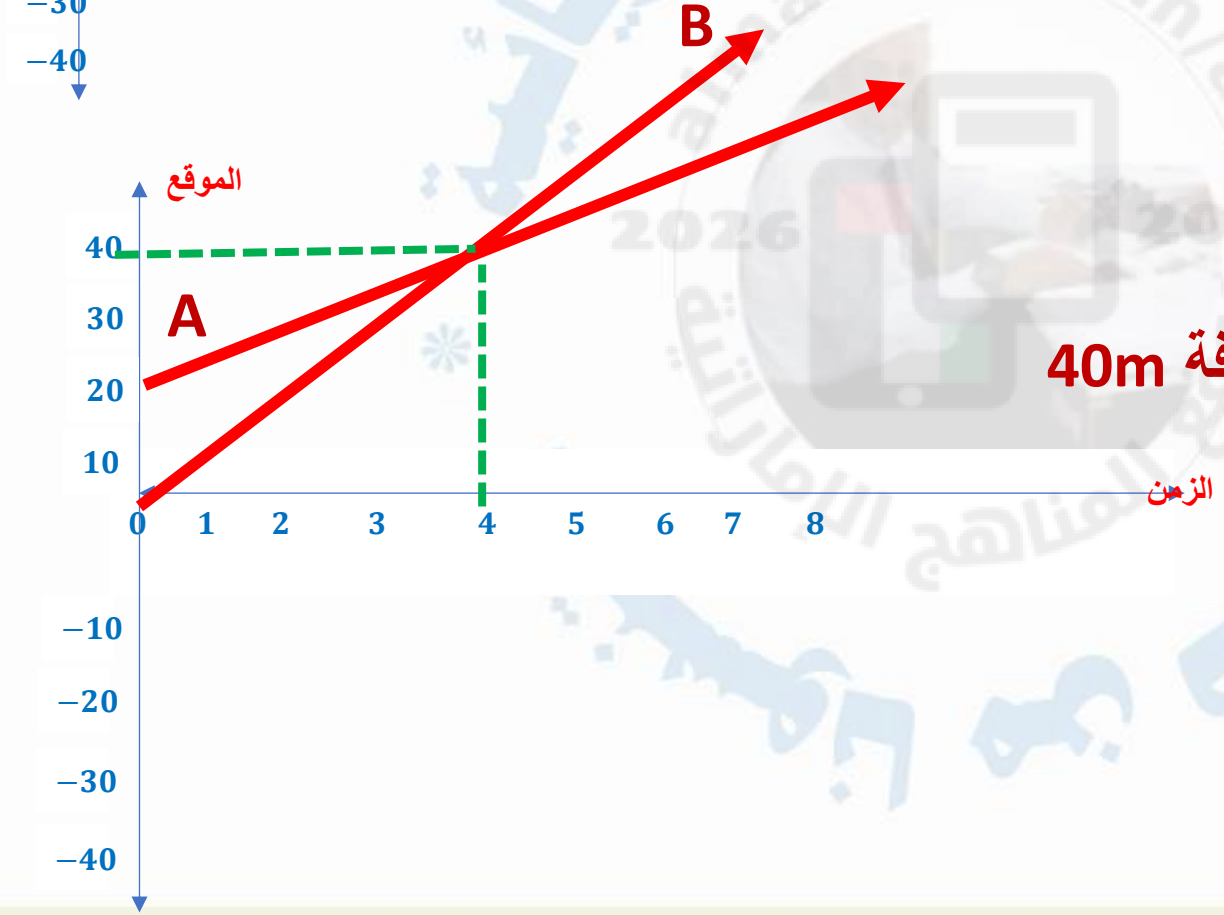
+40 cm ☐ +80 cm ☐



حد إتحاه حركة الجسم A



الجسم الأول A يسبق الجسم الثاني B مسافه 20m



الجسم الأول A يسبق الجسم الثاني B مسافه 20m

الجسم B يلحق الجسم الثاني A عند مسافة 40m

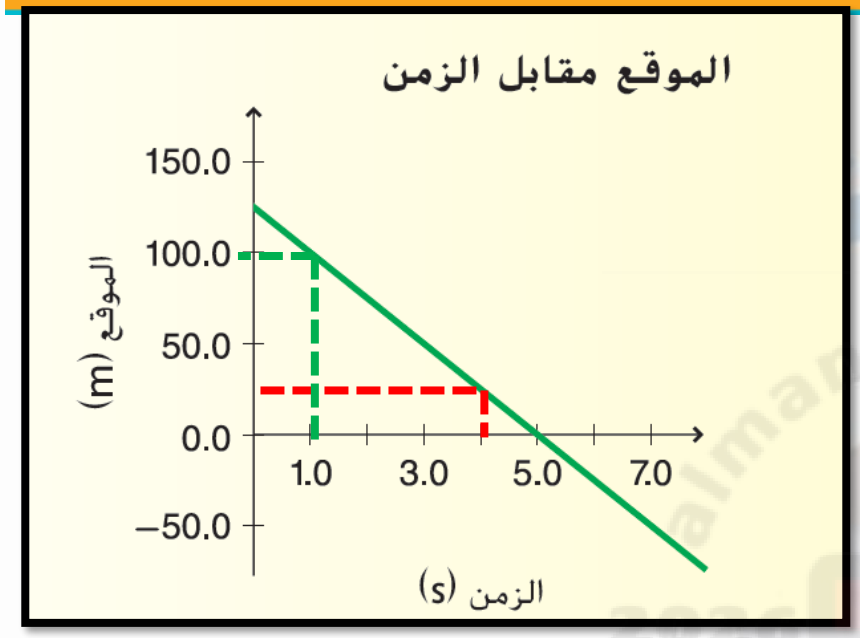
الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

13. أجب عن الأسئلة التالية عن حركة السيارة. افترض أن الاتجاه x الموجب شرقَ نقطة الأصل وأن الاتجاه x السالب غربَ نقطة الأصل.

a. في أي وقت كان موقع السيارة على بُعد 25.0 m شرقَ نقطة الأصل؟

b. أين كانت السيارة عند النقطة الزمنية $t = 1.0\ s$؟

c. ماذا كانت إزاحة السيارة بين النقطتين الزمنيتين $t = 1.0\ s$ و $t = 3.0\ s$؟

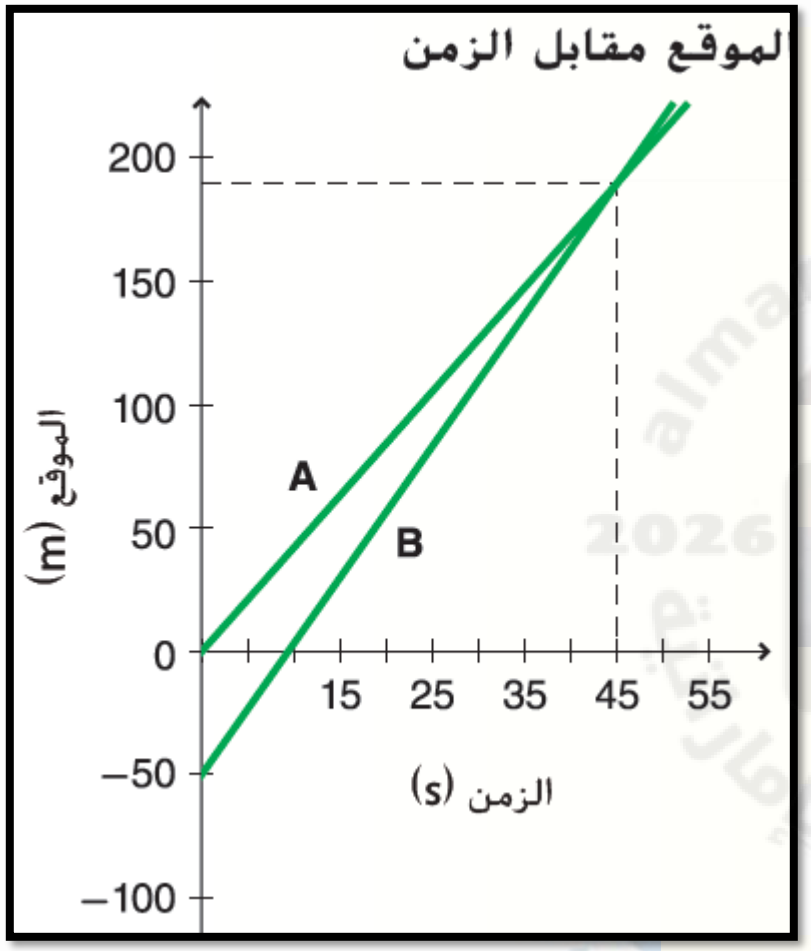


13. a. عند 4.0 s

b. 100.0 m

c. 50.0 m

القسم 3 الرسم البياني – الموقع والزمن



بالنسبة إلى المسائل *16–19*. ارجع إلى الشكل الموضحة في مثال المسألة *2* في الصفحة السابقة.

16. أين كان موقع العدّاء A عند النقطة الزمنية $t = 0$ s؟

تجاوز العدّاء A نقطة الأصل.

17. أي العدّاءين كان في المقدمة عند النقطة الزمنية $t = 48.0$ s؟

العدّاء B

18. أين كان العدّاء B عندما كان العدّاء A عند النقطة 0.0 m؟

عند −50.0 m

19. ما مقدار المسافة بين العدّاءين A وB عند النقطة الزمنية $t =$ 20.0 s؟

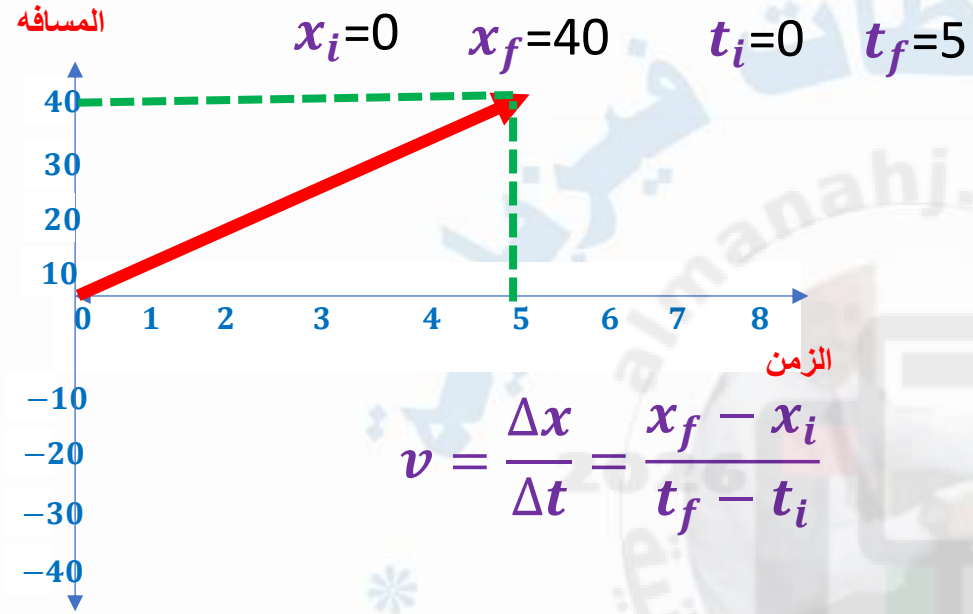
30 m تقريبًا

السرعه المتوسطه

من الشكل احسب السرعه المتوسطة

السرعه =ميل الخط المستقيم

$$v = \frac{40 - 0}{5 - 0} = 8m/s$$



$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

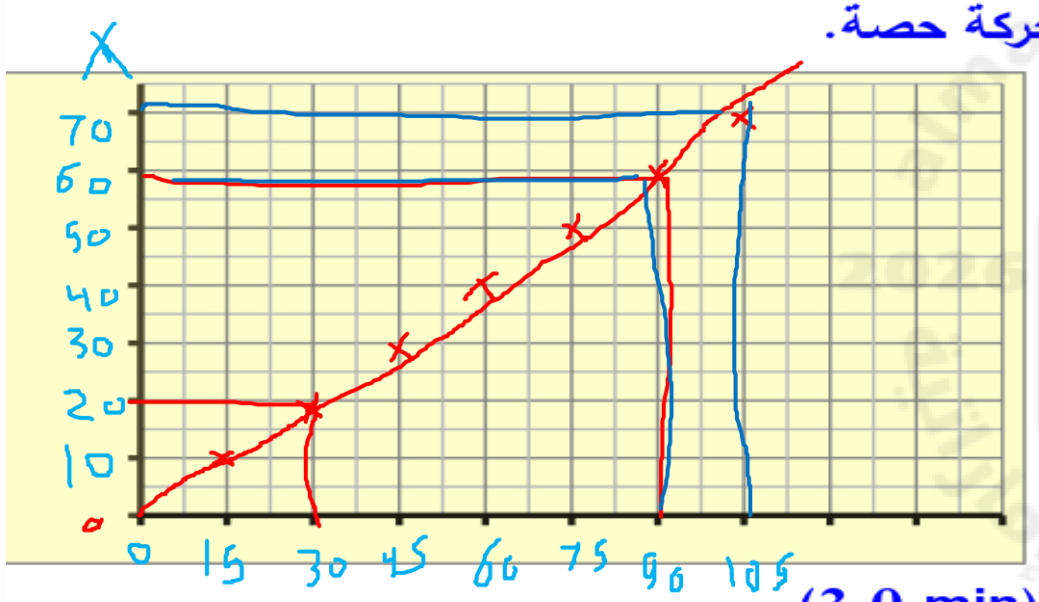
9

ر الجدول الآتي موقع حصة والزمن المستغرق خلال حركتها باتجاه الشمال من الصف إلى مختبر الفيزياء في المدرسة بطريق مستقيم.

الزمن (s)	0	15	30	45	60	75	90	105
الموقع (m)	0	10	20	30	40	50	60	70

أجب على الفقرات (19 و 20 و 21).

19- ارسم على الشبكة المجاورة رسما بيانيا لتغيرات الموقع والزمن لحركة حصة.



20- احسب السرعة المتجهة المتوسطة لحركة حصة مستخدما الخط البياني الذي رسمته.

$$v_{avg} = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$v_{avg} = \frac{70 - 10}{105 - 15}$$

$$v_{avg} = +0.67\ \mathrm{m/s}$$

21- في رحلة العودة من المختبر إلى غرفة الصف استغرقت حصة (3.0 min)،

- احسب السرعة المتوسطة المتجهة لمريم خلال رحلة العودة بوحدة (m/s).

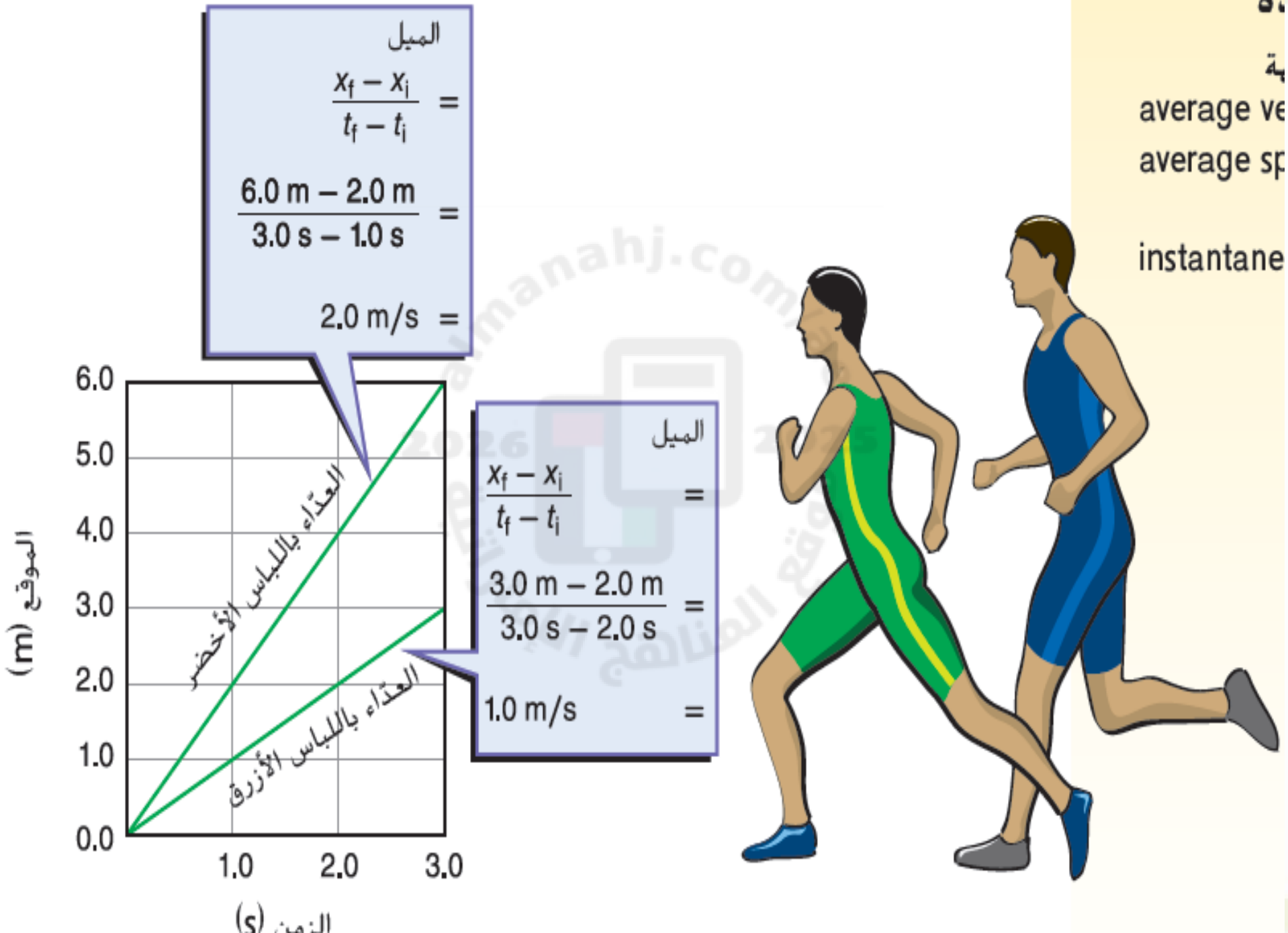
$$v_{avg} = \frac{-70}{3 \times 60}$$

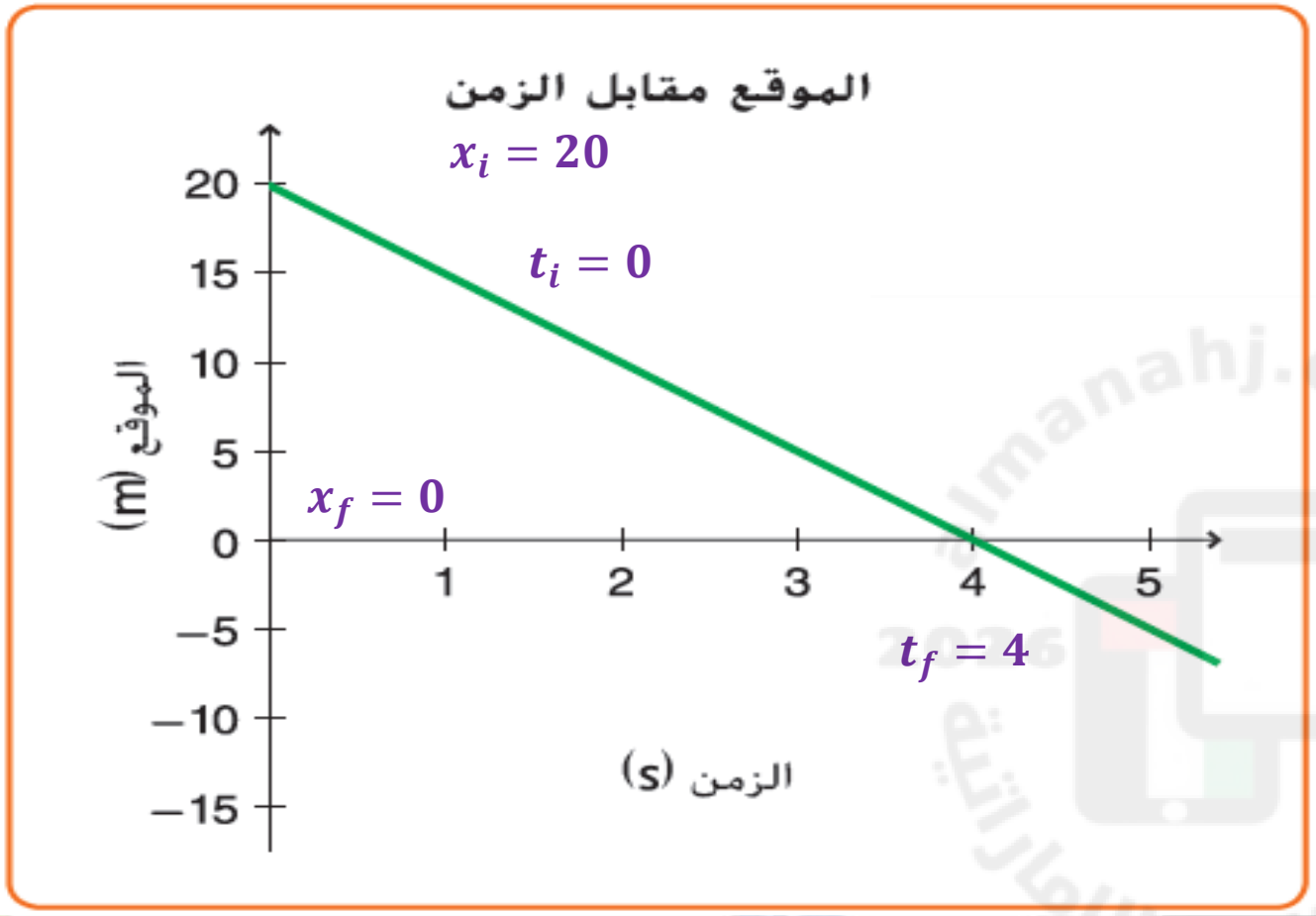
$$v_{avg} = -0.398\ \mathrm{m/s}$$

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

average ve
average sp

instantane





احسب السرعه المتوسطه

$$v = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

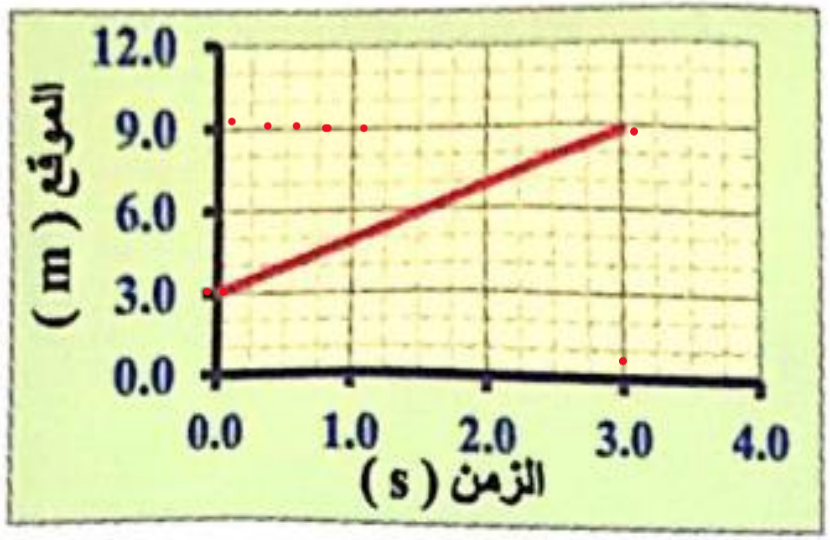
$$v = \frac{0-20}{4-0} = -5 m/s$$

احسب معادلة الخط المستقيم

$$x_f = x_i + v\Delta t$$

احسب المسافه بعد 50s

$$x_f = 20 + (-5 \times 50) = -230m$$



6- اعتمادا على الرسم البياني المجاور لحركة جسم ،

ما السرعة المتوسطة المتجهة لحركة الجسم ؟

$+2.0\,m/s$ ☐ $+3.0\,m/s$ ☐

$-2.0\,m/s$ ☐ $-3.0\,m/s$ ☐

$$v = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

$$v = \frac{9-3}{3-0} = 2\text{m/s}$$

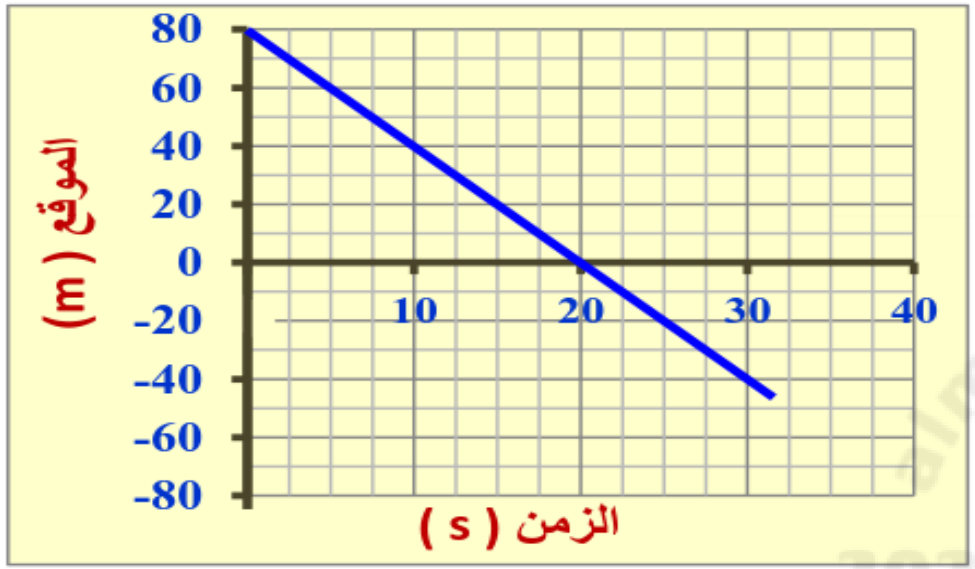
اكتب معادلة الخط المستقيم

$$x_f = x_i + v\Delta t$$

احسب المسافه بعد 50s

$$x_f = 3 + (2 \times 50) = 103m$$

7- اعتمادا على الرسم البياني المجاور (الموقع – الزمن)
لحركة جسم بدأ حركته باتجاه الغرب ، ما موقع الجسم
بعد(45 s) من بدء حركته اذا استمر في حركته بالسرعة
المتوسطة المتجهة نفسها ؟



- $-260\ m$
- $-180\ m$
- $-100\ m$
- $-80\ m$

$$v = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

$$v = \frac{0-80}{2-0} = -4 m/s$$

اكتب معادلة الخط المستقيم

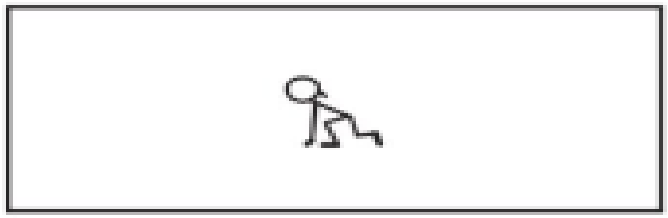
$$x_f = x_i + v\Delta t$$

احسب المسافه بعد 45s

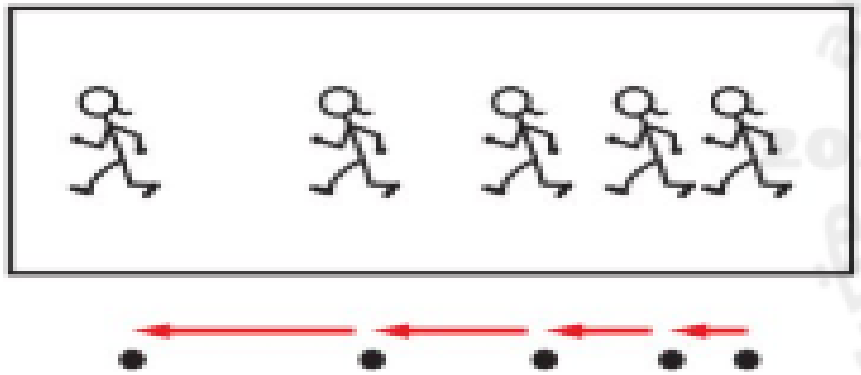
$$x_f = 80 + (-4 \times 45) = -100m$$

مخططات الحركة المنتظمة

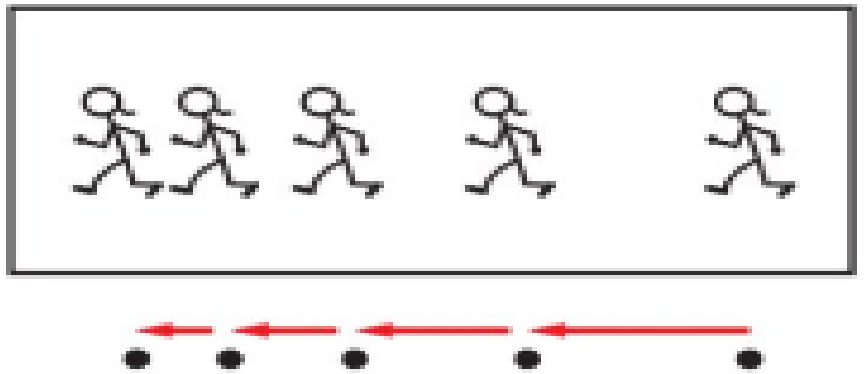
مخطط الحركة



مخططات الحركة غير المنتظمة



إذا زادت سرعة الجسم فإن كل متجه سرعة متجهة تال يكون أطول وتزداد المسافة بين النقاط



إذا انخفضت سرعة الجسم فإن كل متجه يكون أقصر من المتجه السابق وتقل المسافة بين النقاط

8- يظهر الشكل المجاور نموذج الجسيم النقطي لحركة سيارة،

أي الآتية وصف صحيح لحركة السيارة ؟

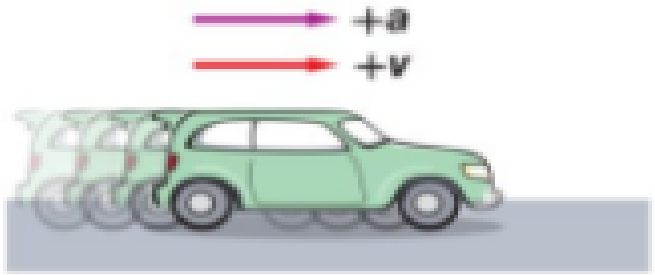
- ☐ تحركت السيارة حركة منتظمة بسرعة ثابتة
- ☐ تحركت السيارة بسرعة متزايدة
- ☐ تحركت السيارة بسرعة متناقصة
- ☐ بدأت السيارة حركتها بسرعة متزايدة ثم اصبحت متناقصة

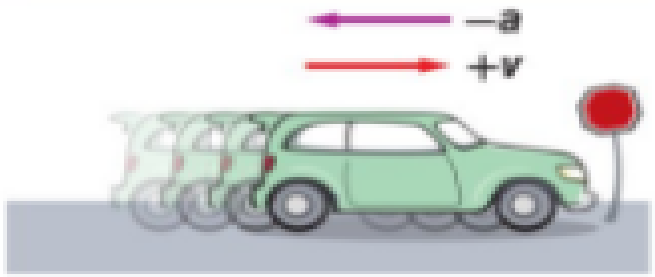
8- يظهر الشكل المجاور نموذج الجسيم النقطي لحركة سيارة لعبة،

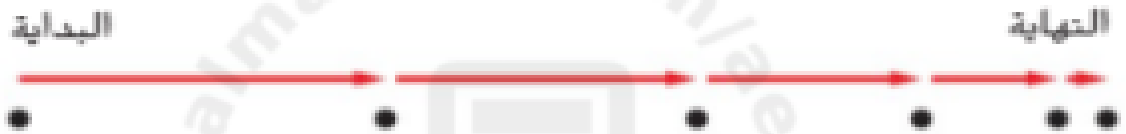
أي الآتية وصف صحيح لحركة السيارة ؟

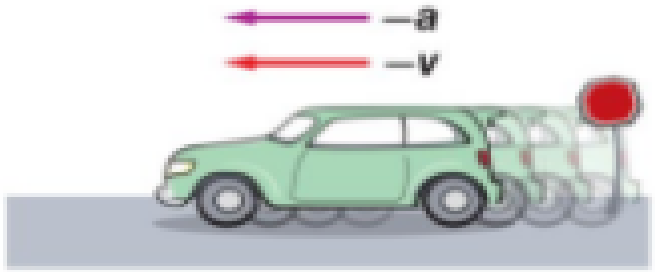
☐ تحركت السيارة حركة منتظمة بسرعة ثابتة
☐ تحركت السيارة بسرعة متزايدة
☐ تحركت السيارة بسرعة متناقصة
☐ بدأت السيارة حركتها بسرعة متزايدة ثم اصبحت متناقصة

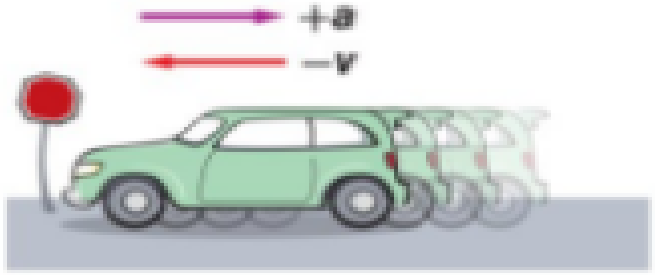
السرعة المتجهة ومخطط الحركة







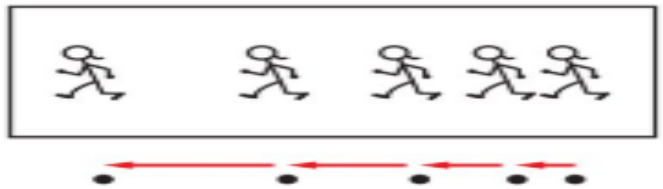


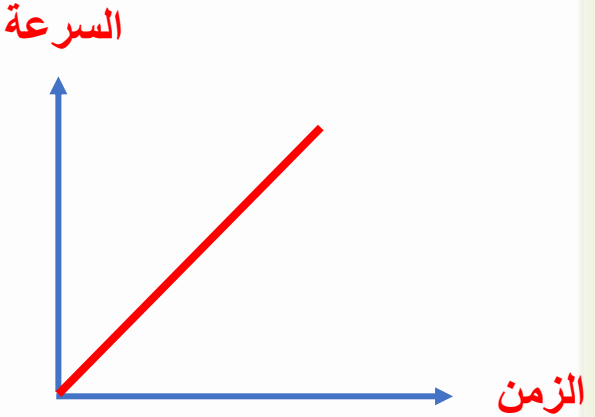


almanahj.com/ae
2026 2025
موقع المناهج الإماراتية

منحنى (السرعة – الزمن)

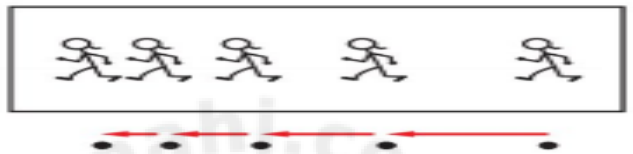
الميل يساوي العجلة



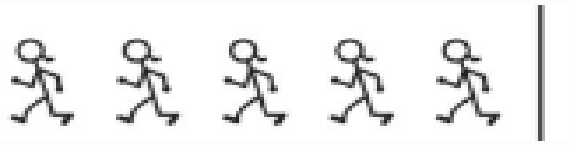


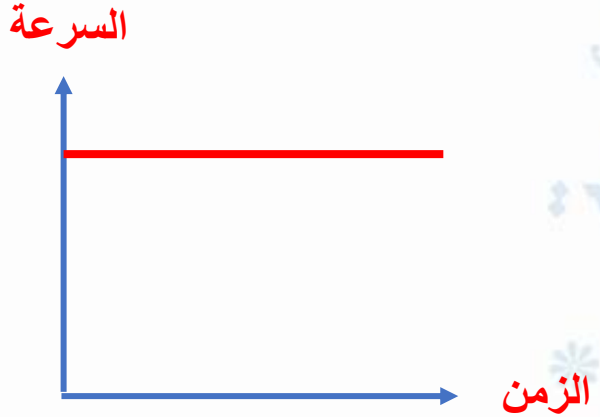
- الميل موجب
- الجسم يتحرك بعجلة ثابتة موجبة
- تزداد سرعة الجسم بمقدار ثابت

المساحة تحت المنحنى = إزاحة الجسم



- الميل سالب
- الجسم يتحرك بعجلة سالبة
- تقل سرعة الجسم بمقدار ثابت





- الميل صفر
- العجلة صفر
- الجسم يتحرك بسرعة ثابتة

العجلة

العجلة المتوسطة المتجهة

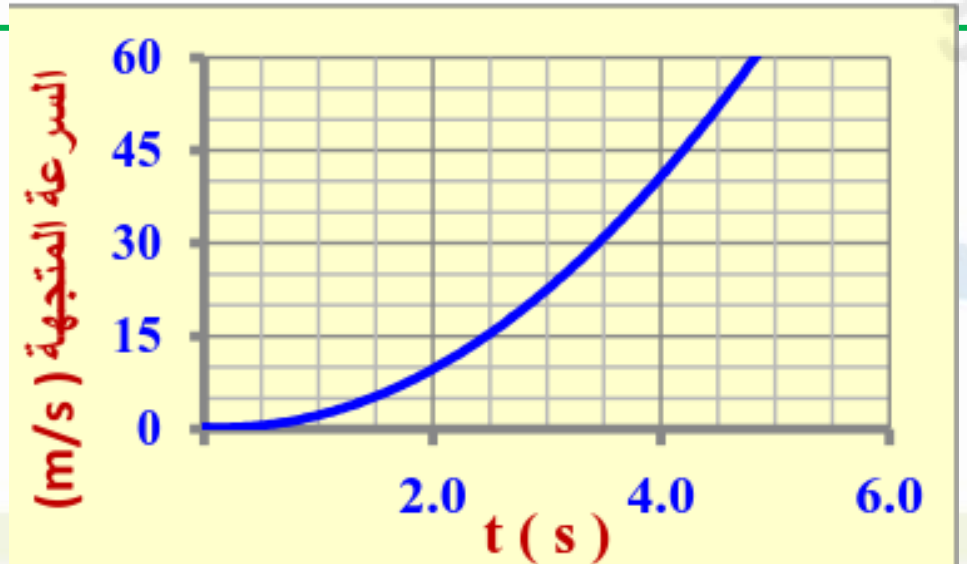
- تغير السرعة المتجهة في فترة زمنية معينة

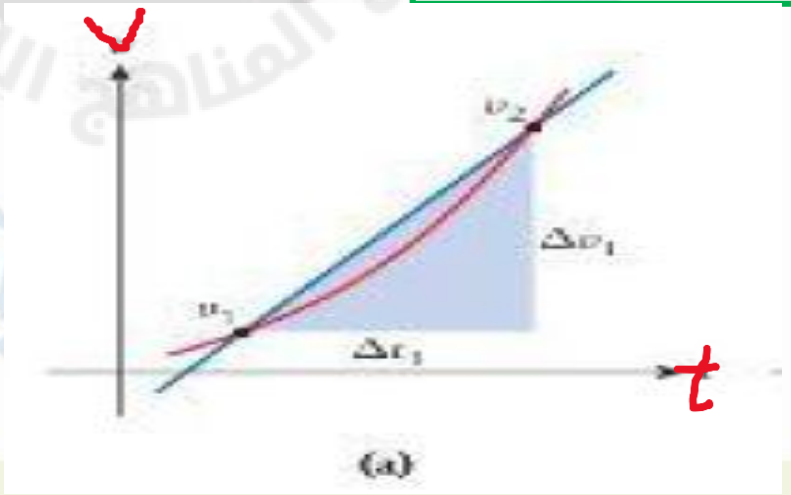
$$\vec{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

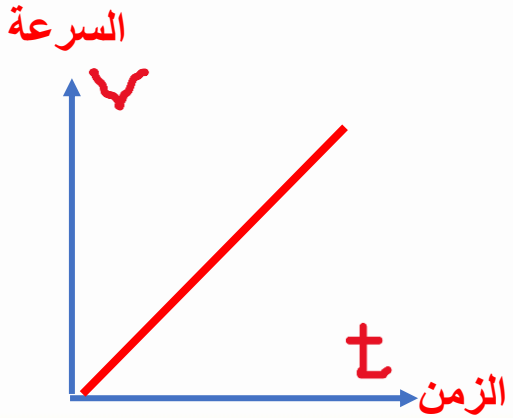
العجلة اللحظية المتجهة

- ميل المماس في منحنى (السرعة -الزمن) عند هذه اللحظة

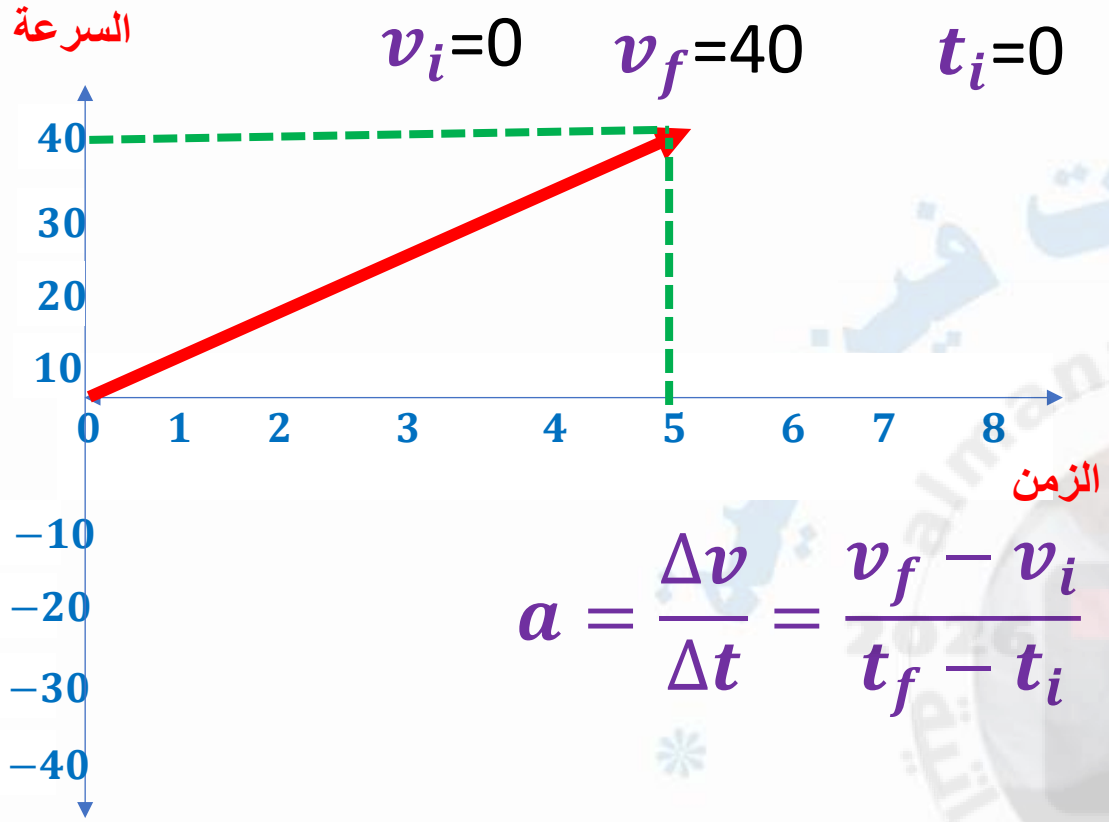
$$\vec{a} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$







العجلة المتوسطة المتجهة



من الشكل احسب العجله ؟

العجله =ميل الخط المستقيم

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

$$a = \frac{40 - 0}{5 - 0} = 8 m/s^2$$

المساحة تحت المنحنى = إزاحة الجسم

$b)$ الإزاحه $\Delta x = Area = \frac{1}{2} bh = \frac{1}{2} \times 5 \times 40 = 100\ m$ شرقا

$b)$ المسافه $\Delta x = Area = \frac{1}{2} bh = \frac{1}{2} \times 5 \times 40 = 100\ m$

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

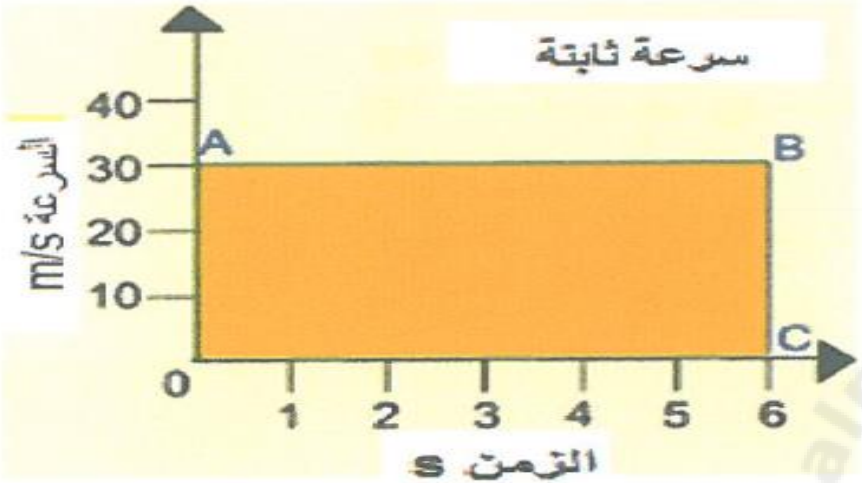
15 ماذا تمثل مساحة المستطيل ؟

a. الزمن

الإزاحة

c. السرعة

d. التسارع



15- من الشكل، ما مقدار الإزاحة؟

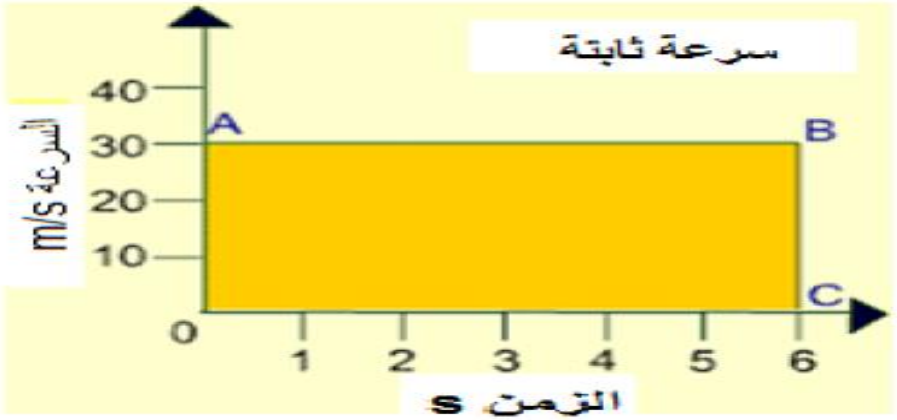
a. $6m$

b. $30m$

c. $90m$

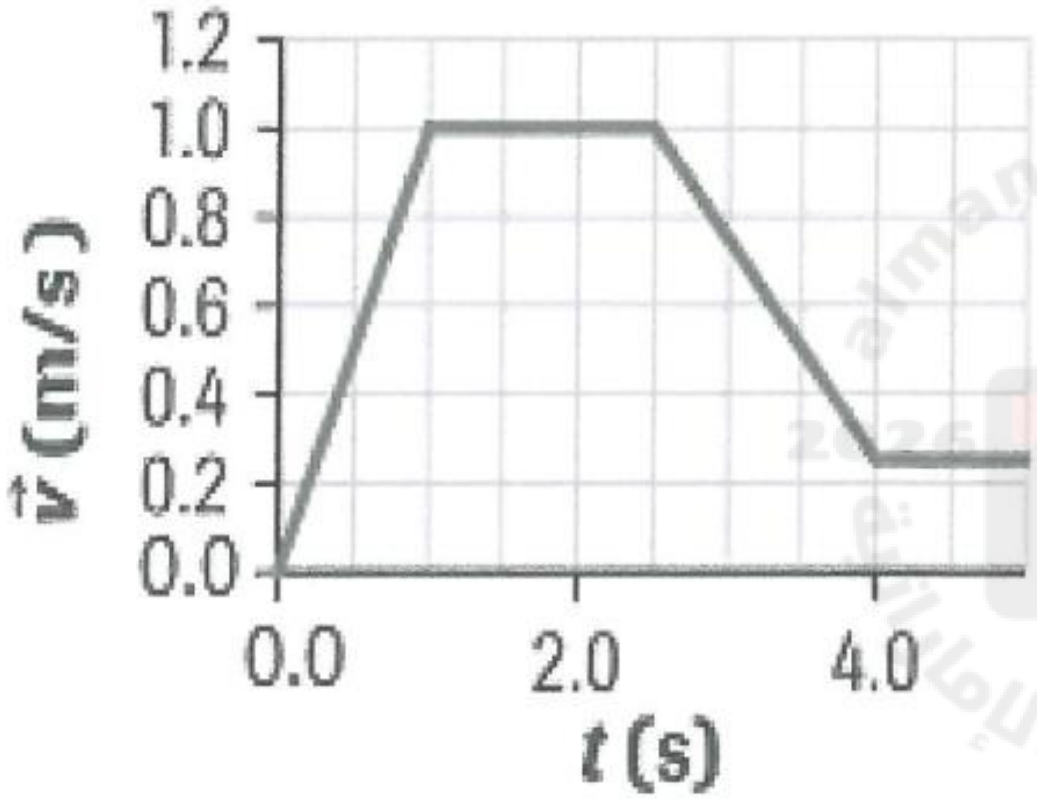
$180m$

$$A = Lw = 30 \times 6 = 180m$$



20

19- يمثل الشكل منحنى (السرعة - الزمن) لحركة عنكبوت.



- ما سرعة العنكبوت عند الزمن (2s).

$1.0\ ^{m}/_{s}$

- ما تسارع العنكبوت في الفترة الزمنية من t=1.0s إلى t= 3.0s ؟

0

- احسب تسارع العنكبوت في الفترة الزمنية من t=0.0s إلى t= 1.0s

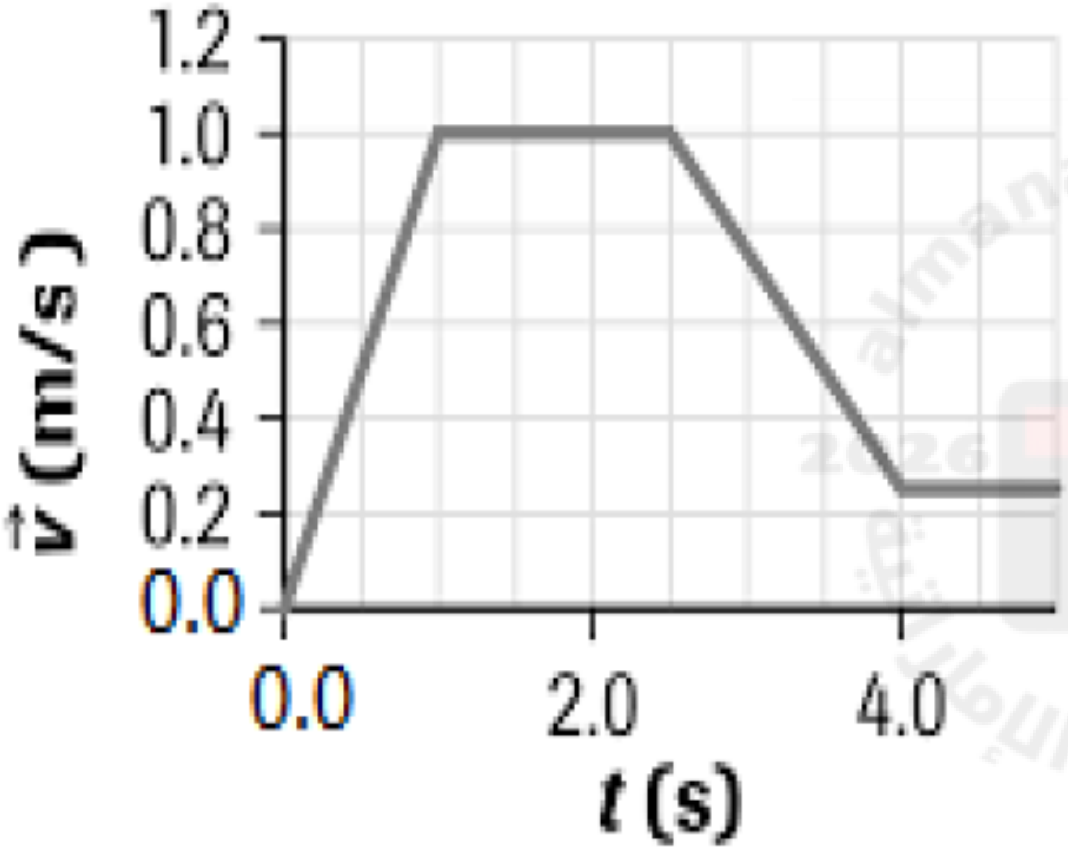
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$= \frac{1.0}{1.0} =$$

$$1.0 m/s^2$$

SN-10-2025

19- يمثل الشكل منحنى (السرعة - الزمن) لحركة نملة.



- ما سرعة النملة عند الزمن (1.5s).

.....

- ما تسارع النملة في الفترة الزمنية من t=4.0s إلى t= 5.0s ؟

.....

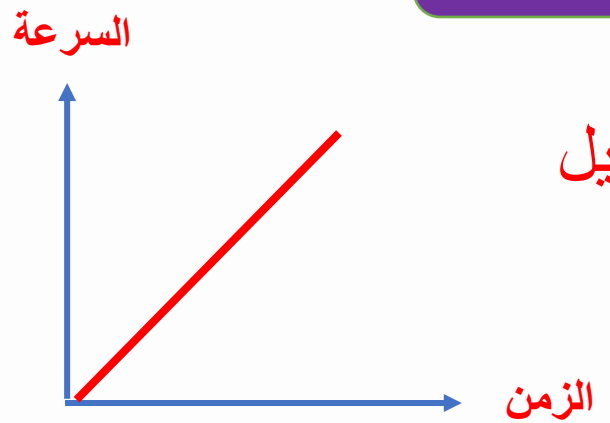
- احسب تسارع النملة في الفترة الزمنية من t=2.5s إلى t= 4.0s .

1.0m/s

0m/s²

$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \sim \frac{0.2 - 1.0}{4.0 - 2.5} = 0.5\ m/s^2$

العجله المتوسطه المتجهه هي المعدل الزمني للتغير في السرعه



العجله = الميل $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\text{التغيرفي السرعه}}{\text{التغبرفي الزمن}}$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

من الشكل لحساب العجله =ميل القاطع

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

العجله وحدتها = m/s^2

مراجعة المفاهيم 2.4

تعرف العجلة المتوسطة بأنها

a) التغير في الإزاحة في فترة زمنية معينة.

b) التغير في الموقع في فترة زمنية معينة.

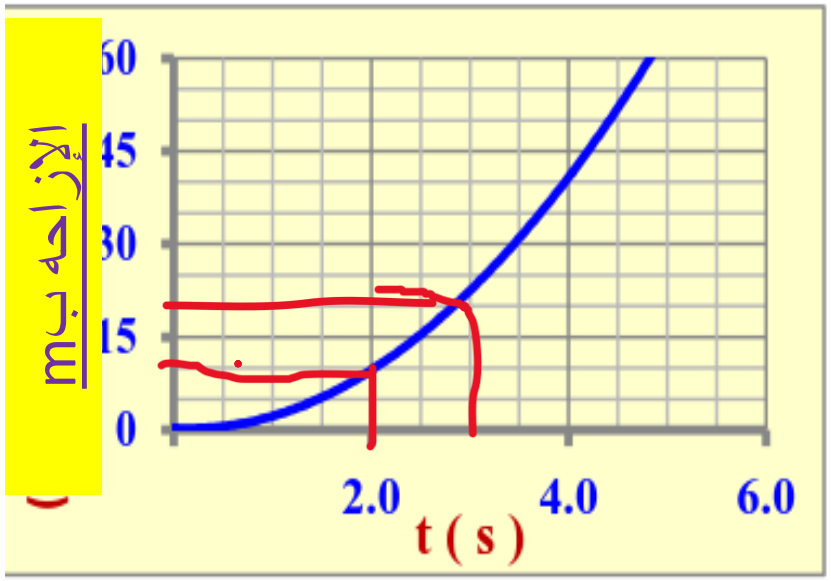
c) التغير في السرعة المتجهة في فترة زمنية معينة.

d) التغير في السرعة في فترة زمنية معينة.

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

9- اعتمادا على الرسم البياني المجاور لحركة سيارة سباق ،

ما سرعة السيارة خلال الفترة من (2.0 s) إلى (3.0 s)؟



- $0.0\ m/s$
- $+10\ m/s$
- $+15\ m/s$
- $+5.0\ m/s$

$$v = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i}$$

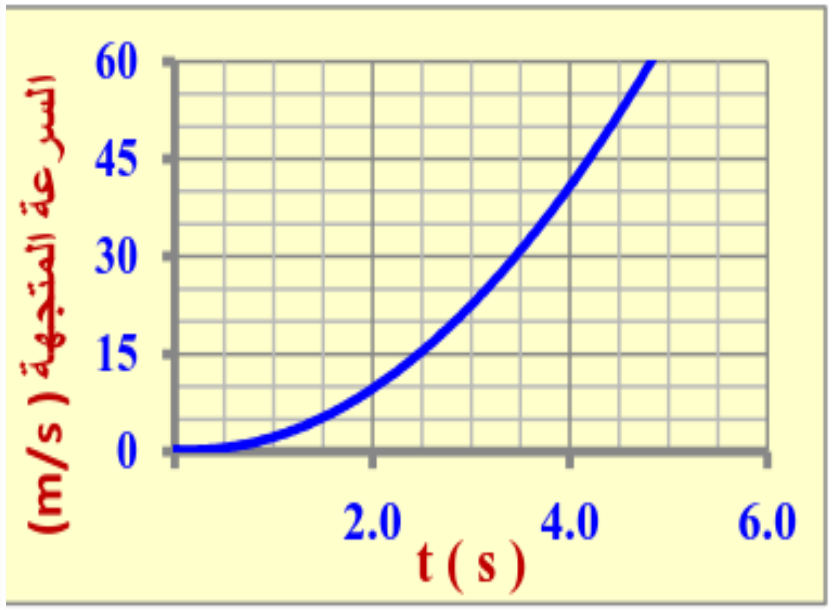
$$v = \frac{20 - 10}{3 - 2}$$

$$v = 10 m/s$$

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

9- اعتمادا على الرسم البياني المجاور لحركة سيارة سباق ،

ما تسارع السيارة خلال الفترة من (2.0 s) إلى (3.0 s)؟



- ☐ $0.0\ m/s^2$
- ☐ $+10\ m/s^2$
- ☐ $+15\ m/s^2$
- ☐ $+5.0\ m/s^2$

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

$$a = \frac{20 - 10}{3 - 2}$$

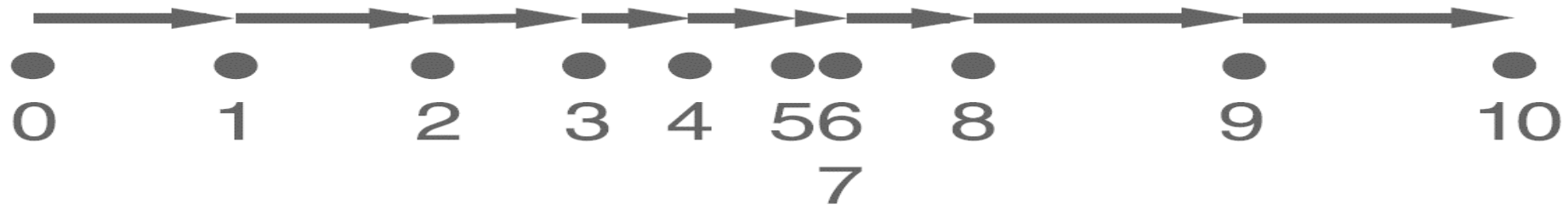
$$a = 10 m/s^2$$

السؤال الأول

الحل

1. الرسم البياني للسرعة المتجهة – الزمن في **الشكل 8** يصف حركة ستيفن وهو يسير على طول منتصف الطريق في معرض الولاية. ارسم مخطط الحركة المطابق. أدرج متجهات السرعة المتجهة في مخططك.

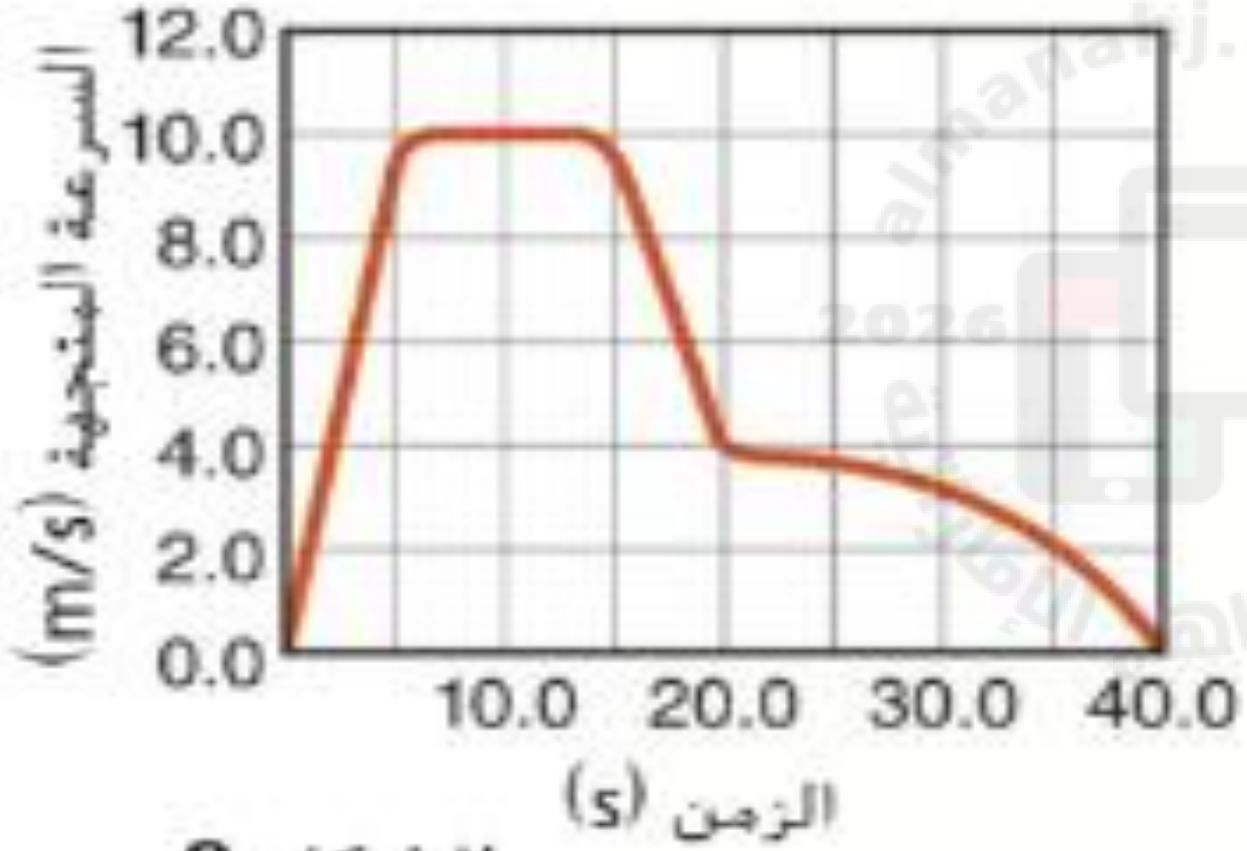
الشكل 8



السؤال الثالث

3. راجع **الشكل 9** لإيجاد التسارع المتوسط للقطار خلال الفواصل الزمنية التالية.

أ. 0.0 s إلى 5.0 s　　ب. 15.0 s إلى 20.0 s　　ج. 0.0 s إلى 40.0 s



الشكل 9

الحل

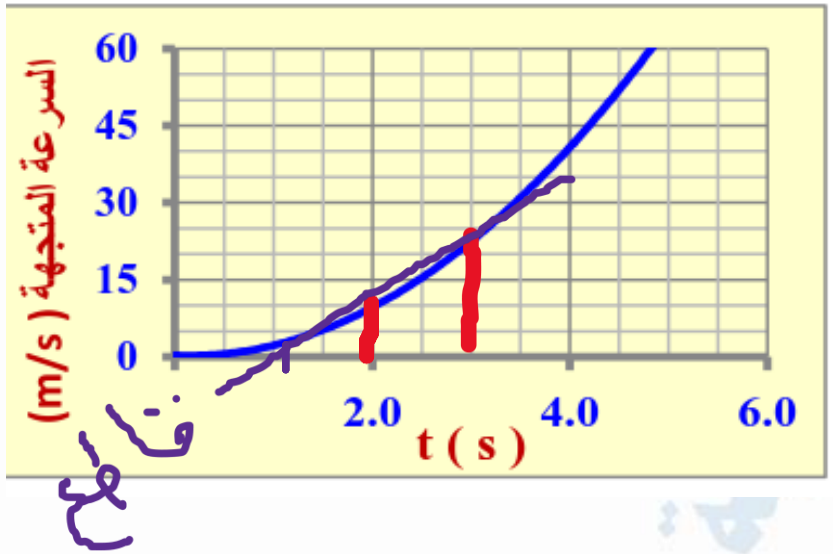
أ) $a_{0\to 5s} = \frac{10-0}{5-0} = 2m/s^2$

ب) $a_{15\to 20s} = \frac{4-10}{20-15} = -1.2m/s^2$

ج) $a_{0\to 40s} = 0m/s^2$

9- اعتمادا على الرسم البياني المجاور لحركة سيارة سباق ،

ما تسارع السيارة خلال الفترة من (2.0 s) إلى (3.0 s)؟



- $0.0\ m/s^2$
- $+10\ m/s^2$
- $+15\ m/s^2$
- $+5.0\ m/s^2$

20 m/s

10 m/s

العجله =ميل القاطع

$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

$$a = \frac{20 - 10}{3 - 2}$$

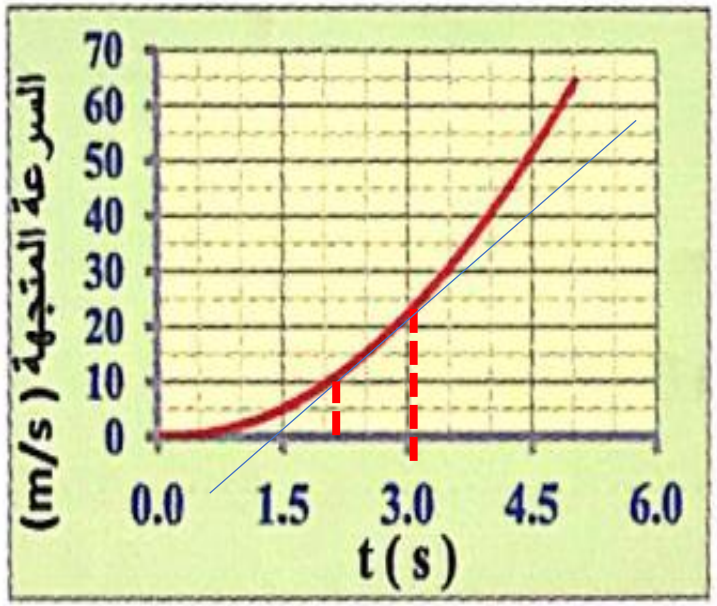
$$a = 10 m/s^2$$

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

العجله اللحظيه =ميل المماس

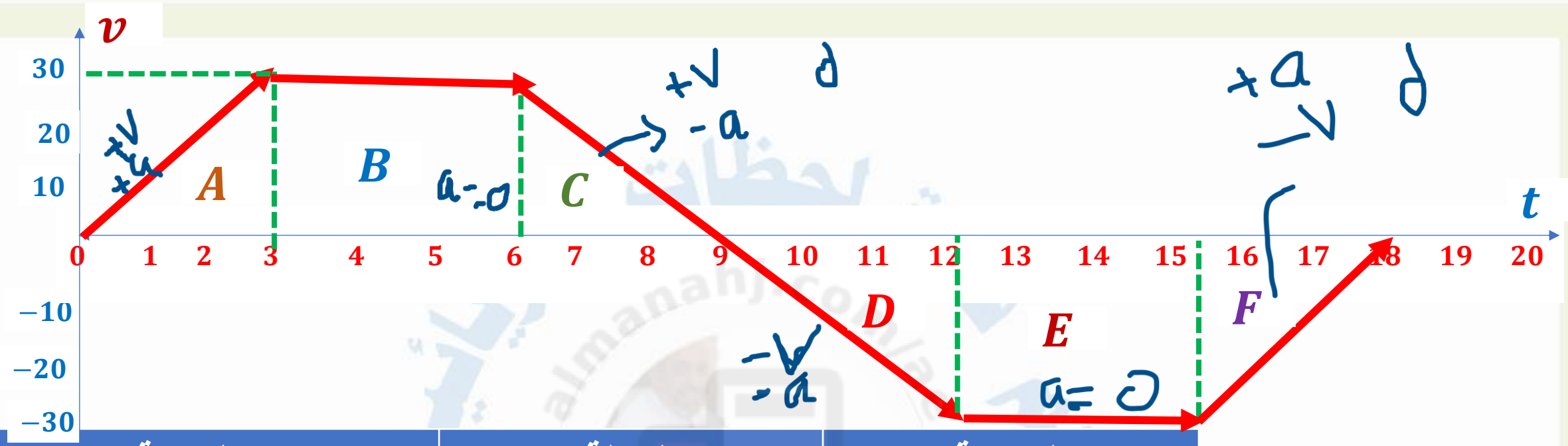
$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{v_f - v_i}{t_f - t_i}$$

اعتمادا علي الرسم المجاورلحركة سيارة سباق ما تسارع السيارة عند t=3s



$$a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{24 - 10}{3 - 2} = 14\ m/s^2$$

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

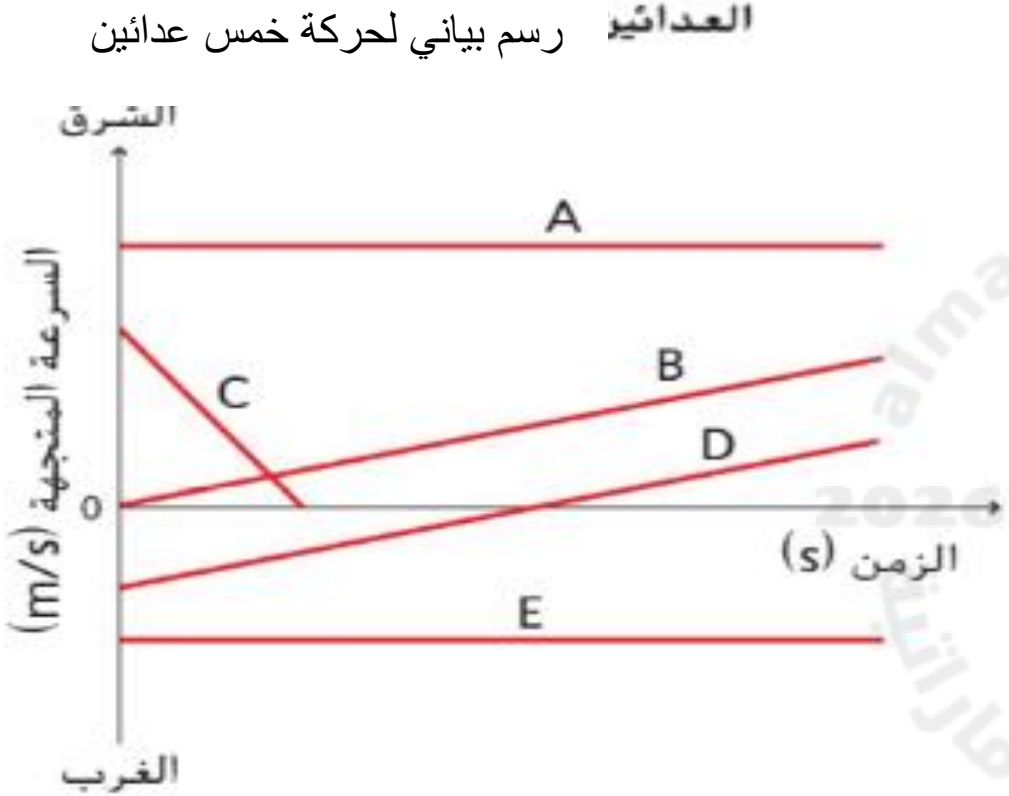


الحركة		العجلة	السرعة
تسارع في الإتجاه الموجب	A	موجبة	موجبة تزداد
منتظمة في الإتجاه الموجب	B	صفر	موجبة ثابته
تباطؤ في الإتجاه الموجب	C	سالبة	موجبة تقل
تزايد في الإتجاه السالب	D	سالبه	سالبة تزداد
منتظمة في الإتجاه السالب	E	صفر	سالبه ثابته
تباطوء في الإتجاه السالب	F	موجبه	سالبة تقل

الأستاذ :- محمد ياسين
قناة لحظات فيزيائية

قراءة الرسوم البيانية للسرعة المتجهة – الزمن

رسم بياني لحركة خمس عدائين



الرسم البياني A و E :

الميل يساوي صفرا وبالتالي التسارع يساوي صفرا

A: يتجه شرقاً

E: يتجه غرباً

الرسم البياني B :

حركة بسرعة متجهة موجبة شرقا

الميل موجب وبالتالي التسارع موجب وثابت

السرعة تزداد : لأن السرعة المتجهة والتسارع موجبان

الرسم البياني C :

حركة بسرعة متجهة موجبة شرقا

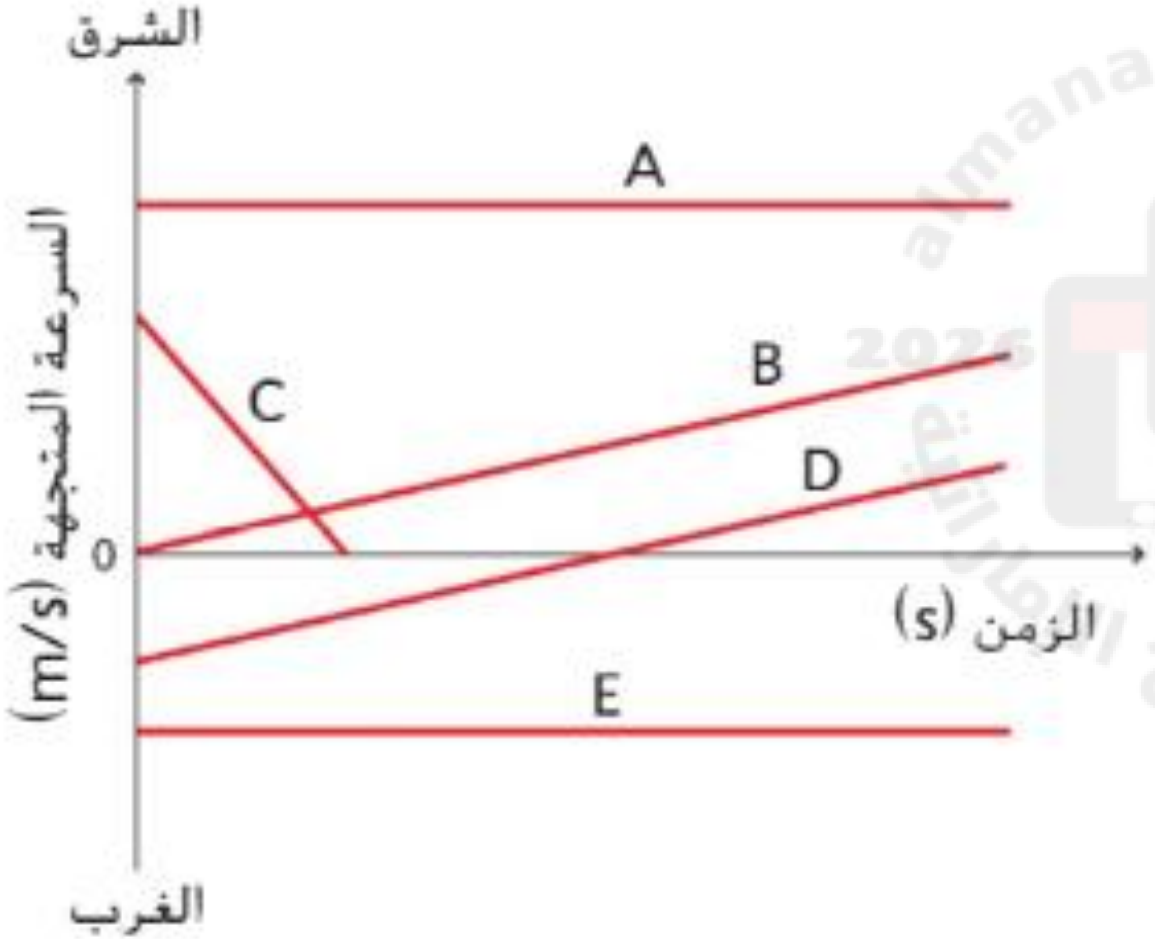
الميل سالب وبالتالي التسارع موجب وثابت

السرعة المتجهة موجبة وتقل ثم تتوقف

السرعة المتجهة والتسارع في اتجاهين متعاكسين

قراءة الرسوم البيانية للسرعة المتجهة – الزمن

رسم بياني لحركة خمس عدائين



نقطة التقاطع بين C و B

تدل هذه النقطة على أن سرعات العدائين المتجهة متساوية عند ذلك الزمن ولكنها لا تحدد مواقعهم

الرسم البياني D :

الحركة تبدأ من اتجاه الغرب

وتقل حتى تصل للحظة تصبح السرعة المتجهة عندها تساوي صفر

ثم تتحرك شرقا بسرعة متزايدة

الميل موجب

السرعة المتجهة والتسارع في اتجاهين متعاكسين منذ بداية الحركة . تنخفض السرعة حتى تصل الى الصفر عند الزمن الذي يتقاطع فيه الرسم الباني مع المحور X

ثم تصبح السرعة المتجهة والتسارع في الاتجاه نفسه وتزداد السرعة

11- يعطى الموقع النهائي لحركة كرة من المعادلة $[x_f = +0.50 + 2.0\,t + 4.0\,t^2]$

(الكميات الفيزيائية في المعادلة مقاسة بالوحدات الدولية)

ما الموقع الابتدائي للكرة و ما تسارعها ؟

تسارع الكرة	الموقع الابتدائي للكرة	
$+8.0\ m/s^2$	$+0.50\ m$	☐
$+4.0\ m/s^2$	$+0.50\ m$	☐
$+4.0\ m/s^2$	$+2.0\ m$	☐
$+8.0\ m/s^2$	$+2.0\ m$	☐

$$\Delta x = v_1 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$x_f - x_1 = v_1 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$[x_f = +0.50 + 2.0\,t + 4.0\,t^2]$

$$x_f = x_1 + v_1 t + \frac{1}{2} a t^2$$