تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

أسئلة مراجعة نهائية وفق الهيكل الوزاري باللغتين العربية والانجليزية

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الحادي عشر المتقدم ⇦ فيزياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-26 21:50:40

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 الحادي عشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر المتقدم والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	حل تجميعة أسئلة نهائية وفق الهيكل الوزاري منهج انسباير الخطة C
2	حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج بريدج العام 2023-2024
3	حل مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج الخطة 101C
4	مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج الخطة 101C
5	تجميعة كافة قوانين ومعادلات المقرر

Term 1 G11 – ADV Final revision 2025

Use the following constants and formulas when required/ استخدم الثوابت والمعادلات التالية حيثما يلزم

$$g = 9.81\ m/s^2$$

$$A_x = A\cos(\theta) \qquad A_y = A\sin(\theta) \qquad \tan(\theta) = \frac{A_y}{A_x} \qquad A = \sqrt{A_x^2 + A_y^2}$$

$$\vec{E} = s\vec{A} = s(A_x, A_y, A_z) = (sA_x, sA_y, sA_z)$$
$$\vec{C} = \vec{A} + \vec{B} = (A_x, A_y, A_z) + (B_x, B_y, B_z) = ((A_x + B_x), (A_y + B_y), (A_z + B_z))$$

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = |\vec{A}||\vec{B}|\cos(\alpha)$$
$$\vec{A} \cdot \vec{B} = (A_xB_x) + (A_yB_y) + (A_zB_z)$$

$$\vec{A} \times \vec{B} = |\vec{A}||\vec{B}|\sin(\alpha)$$
$$\vec{D} = \vec{A} \times \vec{B}$$
$$D_x = A_yB_z - A_zB_y$$
$$D_y = A_zB_x - A_xB_z$$
$$D_z = A_xB_y - A_yB_x$$

$$\bar{v}_x = \frac{\Delta x}{\Delta t} \qquad \bar{a}_x = \frac{\Delta v_x}{\Delta t} \qquad \vec{v} = \frac{d\vec{r}}{dt} \qquad \vec{a} = \frac{d\vec{v}}{dt}$$

$$a_x = \frac{dv_x}{dt} = \frac{d}{dt}\left(\frac{dx}{dt}\right) = \frac{d^2x}{dt^2} \qquad x(t) = x_o + \int_{t_o}^{t} v_x(t')dt' \qquad v_x(t) = v_{xo} + \int_{t_o}^{t} a_x(t')dt'$$

$$x = x_o + \bar{v}_x t \quad , \quad v_x = v_{xo} + a_x t$$
$$\bar{v}_x = \frac{1}{2}(v_x + v_{xo}) \quad , \quad v_x^2 = v_{xo}^2 + 2a_x(x - x_o)$$
$$x = x_o + v_{xo}t + \frac{1}{2}a_x t^2$$

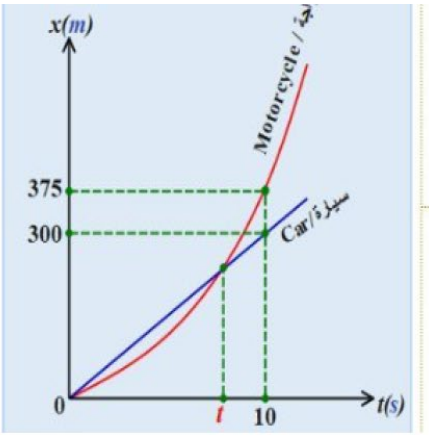
$$y = y_o + \bar{v}_y t \quad , \quad v_y = v_{yo} - gt$$
$$\bar{v}_y = \frac{1}{2}(v_y + v_{yo}) \quad , \quad v_y^2 = v_{yo}^2 - 2g(y - y_o)$$
$$y = y_o + v_{yo}t - \frac{1}{2}gt^2$$

$$\vec{r} = (x, y, z) = x\hat{x} + y\hat{y} + z\hat{z} \quad , \quad \vec{v} = (v_x, v_y, v_z) = v_x\hat{x} + v_y\hat{y} + v_z\hat{z} \quad , \quad \vec{a} = (a_x, a_y, a_z) = a_x\hat{x} + a_y\hat{y} + a_z\hat{z}$$

$$H = y_o + \frac{v_{yo}^2}{2g} \qquad R = \frac{v_o^2}{g}\sin(2\theta_o)$$

$$\vec{F}_{net} = \sum_{i=1}^{n} \vec{F}_i = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \cdots + \vec{F}_n$$

$$\vec{F}_{net} = m\vec{a} \qquad f_k = \mu_k N \qquad F_g = mg \qquad f_s \le \mu_s N = f_{s,max}$$



تتحرك سيارة بسرعة ثابتة فتمر بدراجة نارية متوقفة عند إشارة المرور، وعندما تتجاوزها ، تَتَعَجَّلْ (تتسارع) الدراجة النارية بانتظام من السكون لمدة 10 Sec. يمثل الشكل البياني الموقع مع الزمن لحركة كل من المركبتين (السيارة والدراجة النارية) ما بعد إشارة المرور.

كم من الوقت (t) تستغرق الدراجة النارية للحاق بالسيارة؟

A car, travelling at constant velocity, passes a stationary motorcycle at a traffic light.

After the car overtakes the motorcycle, the motorcycle accelerates uniformly from rest for 10 Sec. The Figure represents the position-time graph of both vehicles(car and motorcycle) after the traffic light.

How long (t) it will take the motorcycle to catch up with the car?

A	6 s
B	8 s
C	9 s
D	7 s

تَتَحَرك سيارة سباق بسرعة تتغير مع الزمن كما في الدالة $v(t) = \frac{1}{2}kt^2 - 2t$ حيث k قيمة ثابتة، تقاس كل من : $v(t)$ بوحدة $\frac{m}{s}$ ، t بوحدة الثواني seconds.

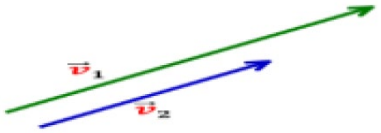
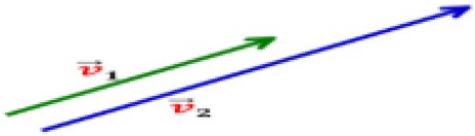
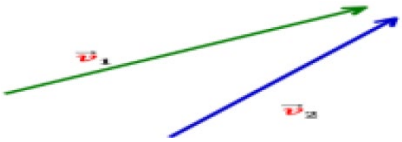
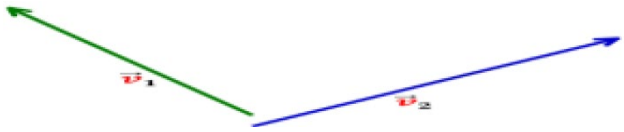
إذا كان مقدار العَجَلَة (التسارع) يساوي $19\ \frac{m}{s^2}$ عندما $t = 3\ Sec$، ما مقدار الثابت k ؟

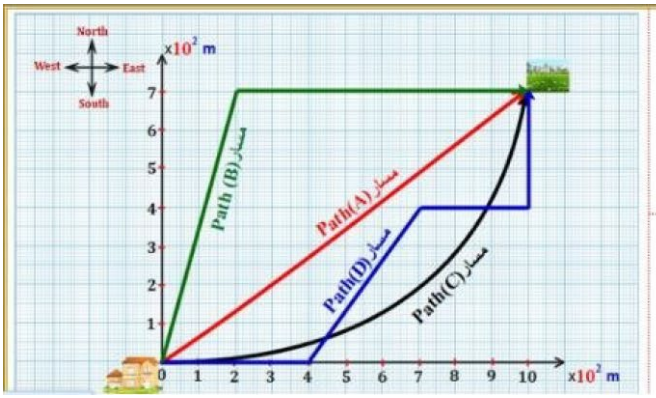
The velocity of a race car as a function of time is $v(t) = \frac{1}{2}kt^2 - 2t$, where k , is constant, and $v(t)$ is measured in $\frac{m}{s}$, t is measured in seconds. If its acceleration is $19\ \frac{m}{s^2}$ at $t = 3\ Sec$, what is the magnitude of constant k ?

A	7 m/s^2
B	24 m/s^3
C	7 m/s^3
D	13 m/s^2

توضح الاشكال التالية حالات مختلفة للتغير في السرعة المتجهة لجسيم يتحرك في بعدين خلال فاصل زمني محدد، في أي منها يكون التغير الناتج في السرعة المتجهة ومتوسط العَجَلَة (التسارع) في الاتجاه المعاكس للسرعات المتجهة؟

The following Figures show different cases for the change in velocity of a particle moving in two dimensions over a given same time interval, in which one the resulting change in velocity and the average acceleration are in opposite directions from the velocities?

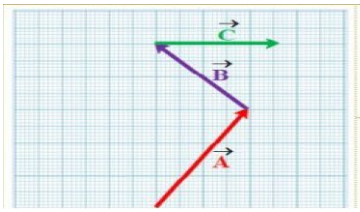
A		B	
C		D	



انطلق راشد من منزله قاصداً ملعب كرة القدم في حديقة الحي الذي يسكن فيه ،أي من المسارات الموضحة على الشكل يمثل إزاحة راشد ؟

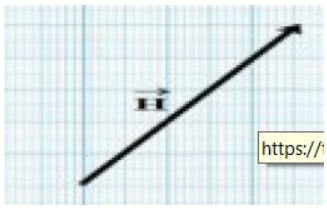
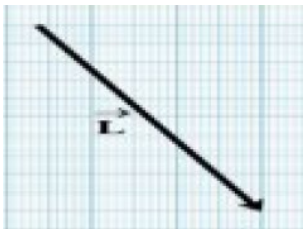
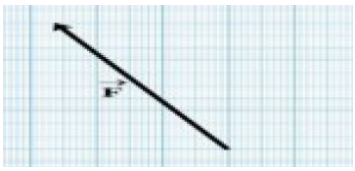
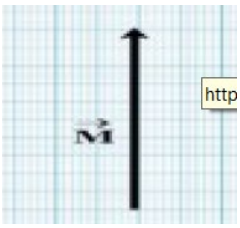
Rashid set off from his house, heading towards the football playground in the park of the neighbourhood in which he lives, which one of the paths shown in the figure represents the displacement of Rashid ?

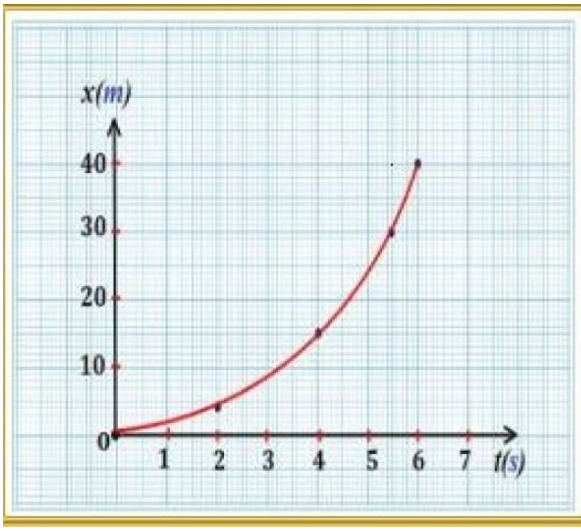
A	Path (A) مسار
B	Path (B) مسار
C	Path (C) مسار
D	Path (D) مسار



أي من المتجهات الآتية يمثل $\vec{A} + \vec{B} - \vec{C}$ ؟

Which of the following vectors represents $\vec{A} + \vec{B} - \vec{C}$?

A		B	
C		D	



الشكل المجاور يمثل منحنى (الموقع – الزمن) لحركة جسم في خط مستقيم وعلى محور x .
اختر من القائمة المنسدلة ما ينطبق على كل من العجلة (التسارع) $\vec{a}$ والسرعة $\vec{v}$؟

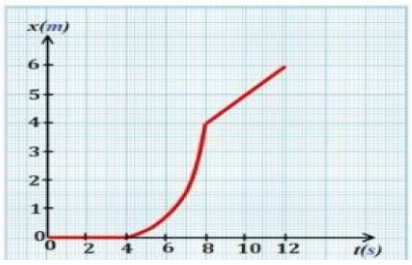
The Figure represents the (Position - time) graph of an object moving in a straight line along the x axis.
Choose from the drop-down list what applies to acceleration $\vec{a}$ and velocity $\vec{v}$?

	Velocity ($\vec{v}$) السرعة	Acceleration ($\vec{a}$) التسارع
A	تزداد increases	سالبة negative
B	تنقص decreases	موجبة positive
C	تزداد increases	موجبة positive
D	تنقص decreases	سالبة negative

متجهان $\vec{K} = (3,4,-2)$ ، $\vec{S} = (6,2,1)$ ، إذا كان المتجه $\vec{H} = -5\vec{K} + 4\vec{S}$ ، أي من الآتي هو تمثيل متجه الوحدة لـ $\vec{H}$ ؟

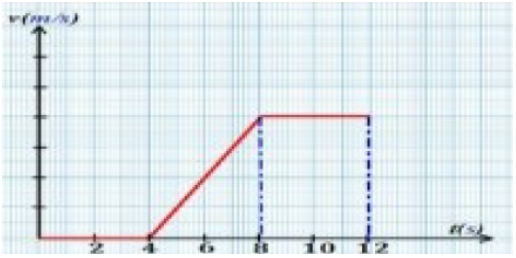
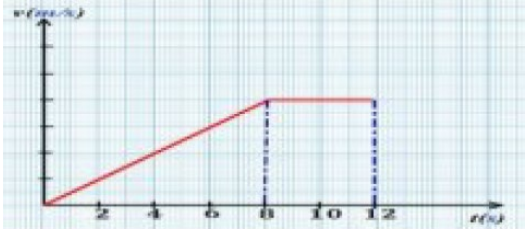
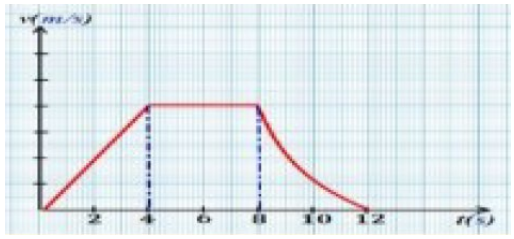
Two vectors $\vec{K} = (3,4,-2)$ and $\vec{S} = (6,2,1)$. If $\vec{H} = -5\vec{K} + 4\vec{S}$, which of the following is the unit vector representation of $\vec{H}$?

A	$\vec{H} = 9\hat{x} - 12\hat{y} + 14\hat{z}$
B	$\vec{H} = 39\hat{x} + 28\hat{y} - 6\hat{z}$
C	$\vec{H} = -12\hat{x} + 9\hat{y} - 14\hat{z}$
D	$\vec{H} = 14\hat{x} + 9\hat{y} + 12\hat{z}$



يظهر الرسم البياني (الموقع - الزمن) لحركة سيارة. أي مما يأتي يمثل الرسم البياني (السرعة - الزمن) لحركة السيارة ؟

The (position – time) graph for motion of a car is given as in the Figure.
Which of the following represents the (velocity -time) graph of the car?

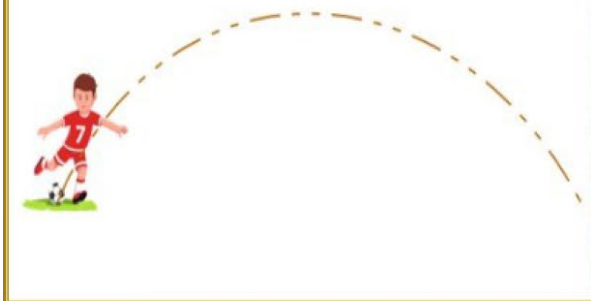
A		B	
C		D	

المتجه $\vec{A} = 4\hat{x} - 3\hat{y} + 5\hat{z}\ )\ m$ والمتجه $(\vec{B} = B_y\hat{y})m$، الزاوية بينهما $115.10°$.

إذا كان المتجه $\vec{C} = \vec{A} \times \vec{B}$، حيث يُمثَّل بمتجه الوحدة $\vec{C}$ بالشكل $(\vec{C} = -30\hat{x} + 24\hat{z}\ )m^2$ ، أي مما يأتي يعبر بشكل صحيح عن المتجه $\vec{B}$ ؟

A vector $(\vec{A} = 4\hat{x} - 3\hat{y} + 5\hat{z})\ m$, and the vector $(\vec{B} = B_y\hat{y})m$, with an angle $115.10°$ between them.
If a vector $\vec{C} = \vec{A} \times \vec{B}$, where the unit vector representation of $\vec{C}$ is $(\vec{C} = -30\hat{x} + 24\hat{z}\ )m^2$, which of the following correctly represents vector $\vec{B}$?

A	$\vec{B}$ = - 2.5 $\hat{y}$
B	$\vec{B}$ = - 12.9 $\hat{y}$
C	$\vec{B}$ = 6 $\hat{y}$
D	$\vec{B}$ = 10 $\hat{y}$



يَرْكِل طفل كرة بسرعة $20\ m/s$ بزاوية $38.0°$ فوق الافقي فَتَسْقُط عند نقطةٍ في المستوى نفسه الذي قُذِفَتْ منه الكرة .ما مدى الكرة(بُعد نقطة سقوط الكرة عن الطفل)؟

A child kicks a ball with $20\ m/s$ with angel $38.0°$ above horizontal.
It falls at a point at the same level from which it was kicked.
What is the range of the ball (distance from the point where the ball fell from the child)?

A	25.10 m
B	39.56 m
C	120.79 m
D	190.37 m

تحتاج سيارة تتحرك شرقاً لمدة زمنية $2.5\ h$ للوصول الى وجهتها النهائية. إذا كانت السيارة تسير بسرعة $60\ km/h$ لمسافة $90\ km$ ، ومن ثم تتابع سيرها بنفس الاتجاه بسرعة $45\ km/h$ خلال المسافة المتبقية .ما المسافة الكلية التي قطعتها السيارة ؟

A car travelling east needed $2.5h$ to reach its destination. If it travels with $60\ km/h$ for $90\ km$, and $45\ km/h$ in the same direction for the remaining distance , what is the total distance the car travelled?

A	105 Km
B	135 Km
C	158 Km
D	358 Km

ينزلق صندوق على سطح طاولة أفقي خشن بسرعة ابتدائية v_o .يتسبب الاحتكاك بين الصندوق وسطح الطاولة الى توقف الصندوق عن الحركة بعد $t = 5.5\ Sec$ معامل الاحتكاك الحركي بين الصندوق وسطح الطاولة 0.52 ، ما مقدار سرعة الصندوق الابتدائية ؟

A box slides on a rough horizontal table surface with an initial speed v_o The friction between the box and the table surface causes the box to stop after $t = 5.5\ Sec$ .The coefficient of kinetic friction between the box and the table surface is 0.52 , what is the magnitude of initial velocity of the box?

A	54.0 $m.s^{-1}$
B	54.0 $m.s^{-1}$
C	5.1 $m.s^{-1}$
D	10.4 $m.s^{-1}$

إذا كان المتجه $\vec{J} = (-10.0\ m, 6.0\ m)$ يقع في مستوى (x,y).
أي صف من الصفوف في الجدول صحيح ؟

If a vector $\vec{J} = (-10.0\ m, 6.0\ m)$, in (x,y) plane
Which row in the table is correct ?

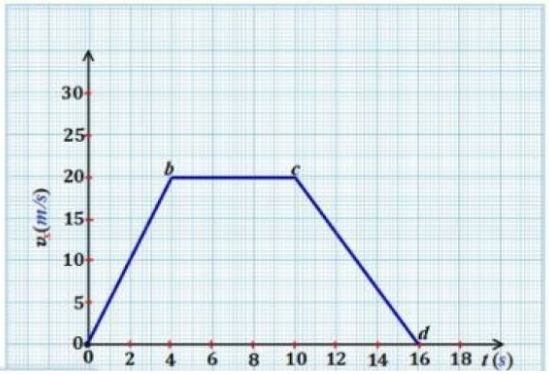
	الزاوية θ التي يصنعها المتجه $\vec{J}$ مع محور y الموجب. The angle θ that vector $\vec{J}$ makes with the positive y axis	طول المتجه $\vec{J}$ Vector $\vec{J}$ length
A	$112.62°$	$17\ m$
B	$62.62°$	$13\ m$
C	$149.00°$	$11.7\ m$
D	$59.00°$	$11.7\ m$

A
B
C
D

سَقَطَتْ سِلْسِلَة مفاتيح من الحافة السفلية لنافذة إحدى الأبراج السكنية ترتفع عن سطح الأرض $26\ m$.
ما سرعة سِلْسِلَة المفاتيح لحظة وصولها سطح الأرض؟
أهمل مقاومة الهواء

A key chain fell from the lower edge of a window in one of the residential towers $26\ m$ high above the ground.
What is the velocity of the key chain when it reaches the surface of the ground?
Neglecting air resistance

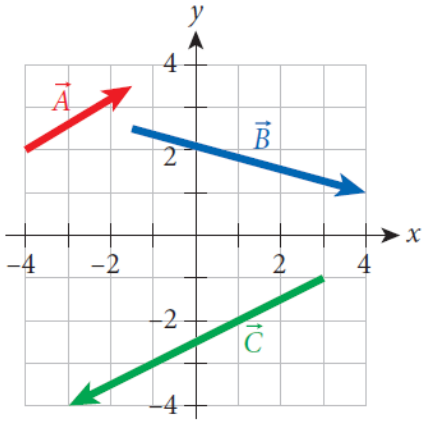
A	- 42.6 m/s
B	- 22.6 m/s
C	+ 12.0 m/s
D	+ 9.81 m/s



إذا كانت بيانات الأداء لسيارة ممثلة بمنحنى (السرعة – الزمن) المبين في الشكل.
ما المسافة التي تقطعها السيارة في الفترة الزمنية $t = 0\ s$ الى $t = 10\ s$ ؟

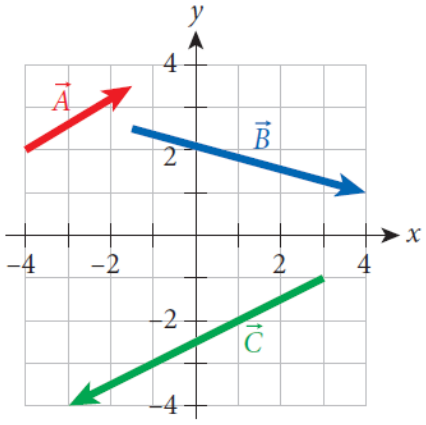
The performance data of a car is represented by the $(velocity - time)$ graph shown in the figure.
What is the distance travelled by the car from $t = 0\ s$ to $t = 10\ s$?

A	140 m
B	260 m
C	160 m
D	100 m



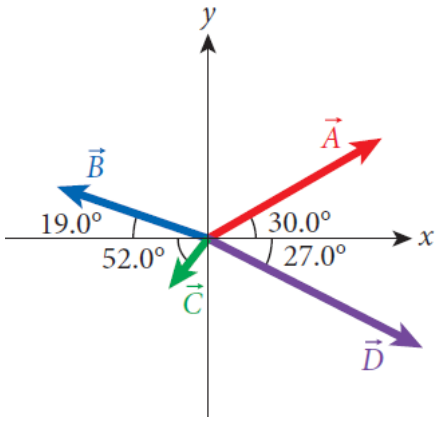
determine the length and direction of the vector $\vec{E} = \vec{B} - \vec{A}$

	Length	*Direction*
A	4.2	45°
B	8.5	315°
C	8.5	45°
D	4.2	315°



determine the length and direction of the vector $\vec{E} = \vec{C} - \vec{B}$

	Length	*Direction*
A	11.6	7.4°
B	4.5	7.4°
C	11.6	262.2°
D	4.2	262.2°



if the lengths of the four vectors are given by *A* = 75.0, *B* = 60.0, *C* = 25.0, *D* = 90.0 and their direction angles are as shown. What is the magnitude and direction of $\vec{E} = \vec{A} - \vec{C}$

	magnitude	*Direction*
A	52.7	35.4°
B	98.7	35.4°
C	52.7	19.7°
D	98.7	19.7°

EXAMPLE 1.5 Angle Between Two Position Vectors

PROBLEM

What is the angle α between the two position vectors shown in Figure 1.25, $\vec{A} = (4.00, 2.00, 5.00)$ cm and $\vec{B} = (4.50, 4.00, 3.00)$ cm?

SOLUTION

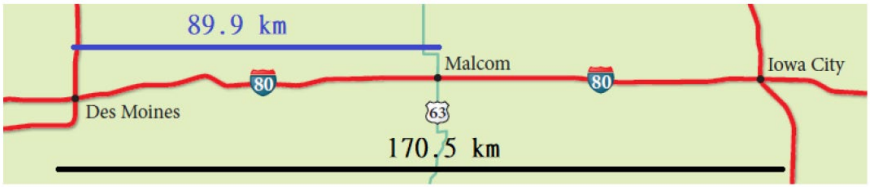
To solve this problem, we have to put the numbers for the components of each of the two vectors into equation 1.27 and equation 1.25 then use equation 1.28:

$$|\vec{A}| = \sqrt{4.00^2 + 2.00^2 + 5.00^2} \text{ cm} = 6.71 \text{ cm}$$

$$|\vec{B}| = \sqrt{4.50^2 + 4.00^2 + 3.00^2} \text{ cm} = 6.73 \text{ cm}$$

$$\vec{A} \cdot \vec{B} = A_x B_x + A_y B_y + A_z B_z = (4.00 \cdot 4.50 + 2.00 \cdot 4.00 + 5.00 \cdot 3.00) \text{ cm}^2 = 41.0 \text{ cm}^2$$

$$\Rightarrow \alpha = \cos^{-1}\left(\frac{41.0 \text{ cm}^2}{6.71 \text{ cm} \cdot 6.73 \text{ cm}}\right) = 24.7°.$$



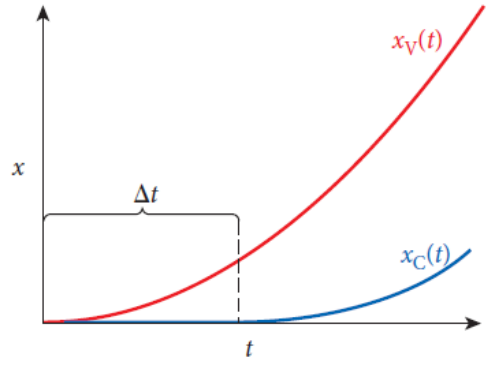
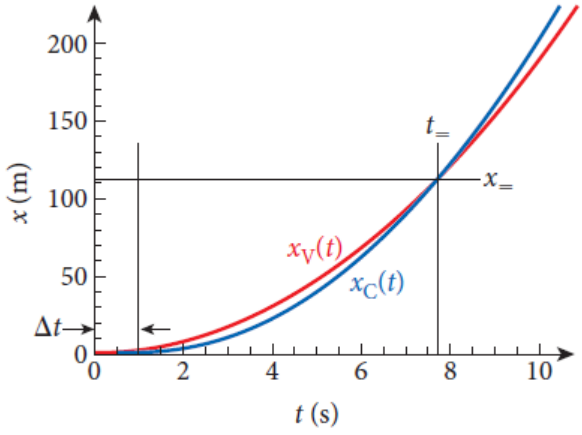
If we drive from Malcom to Des Moines and then go to Iowa City, what are the total distance and total displacement for this trip?

	Distance	Displacement
A	80.6	260.4 West
B	260.4	80.6 East
C	80.6	260.4 East
D	260.4	80.6 West

A car travels north at 30.0 m/s for 10.0 min. It then travels south at 40.0 m/s for 20.0 min. What are the total distance the car travels and its displacement?

	Distance	Displacement
A	3.3×10^4	6.6×10^4 north
B	6.6×10^4	3.3×10^4 north
C	6.6×10^4	3.3×10^4 south
D	3.3×10^4	6.6×10^4 south

Two racing cars start from rest have the following x-t graph where A is enlarged for the first 4 s

	
A	B

Which of the following is NOT true?

A. At time interval of fig A. the red car has greater acceleration than the blue car.

B. The two cars will meet after 112 m approximately.

C. the formula used to find the tome where the two cars meet is $t_= = \dfrac{\Delta t\sqrt{a_C}}{\sqrt{a_C} - \sqrt{a_V}}$

D. At time $t_=$ both cars will have the same acceleration.

Average acceleration is defined as the ...

a) displacement change per time interval.

b) position change per time interval.

c) velocity change per time interval.

d) speed change per time interval.

An example of one-dimensional motion with constant acceleration is .....

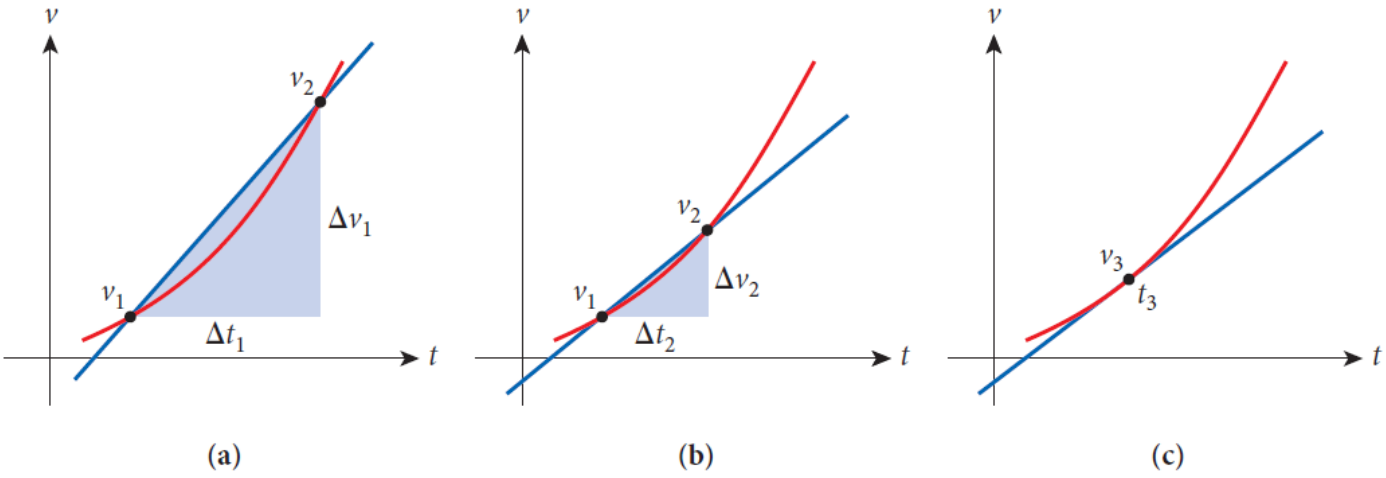
a) the motion of a car during a NASCAR race.

b) the Earth orbiting the Sun.

c) an object in free fall.

d) None of the above describe one dimensional motion with constant acceleration.

Which of the following is true regarding the three diagrams?



A. Curve (a) and (b) can be used to find the instantaneous acceleration using time intervals
B. average acceleration time interval in graph (a) is larger than over time interval in graph (b)
C. average acceleration time interval in graph (b) is larger than over time interval in graph (a)
D. instantaneous acceleration can't be found using graph (c)