

إذا علمت أن $f(x) = \frac{x^2}{2} + 3x - 10$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(x) - f(3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4x$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x+h) - f(x)}$$

A

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x\sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{f(9) - f(x)}{81 - x^2}$$



إذا علمت أن $f(x) = x^4 + 3x - 10$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x + 3}{f(x) - f(-3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = \frac{4x}{5}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x) - f(x+h)}$$

B

إذا علمت أن $f(x) = x^3$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{-3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x^3 \sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 8} \frac{f(8) - f(x)}{64 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = \sqrt{x^2} + 3x$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(x) - f(3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4x^2$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x+h) - f(x)}$$

C

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x + \sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{f(4) - f(x)}{16 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = \sqrt{x^2 + 10}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(3) - f(x)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4x$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

D

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x}}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(1) - f(x)}{1 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = \frac{x^2}{2} + 3x - 10$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(x) - f(3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4x$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x+h) - f(x)}$$

E

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x\sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(9) - f(x)}{81 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = x + 3x^2 - 10$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - x}{f(x) - f(2)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4x$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x+h) - f(x)}$$

F

إذا علمت أن $f(x) = x^2 + 9$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x\sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(9) - f(x)}{81 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = \left(\frac{1}{4}x - 10\right)^4$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(x) - f(3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4 + x^2$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{5h}$$

G

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4} + \frac{1}{x}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x^{\frac{3}{2}}\sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(9) - f(x)}{81 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = \sqrt{x^2} + 3x$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(x) - f(3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = 4\sqrt{x} + x$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x+h) - f(x)}$$

K

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4} + \pi^5$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x\sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{f(9) - f(x)}{81 - x^2}$$

إذا علمت أن $f(x) = \frac{x^2}{2} + 3\sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{3 - x}{f(x) - f(3)}$$

إذا علمت أن $f(x) = \sqrt[3]{x^3 \times x^2}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{3h}{f(x+h) - f(x)}$$

L

إذا علمت أن $f(x) = \frac{12}{x^4} + \sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{3h}$$

إذا علمت أن $f(x) = x^3 + \sqrt{x}$ فأوجد

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{f(9) - f(x)}{81 - x^2}$$

قواعد الاشتقاق

أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي :

$$(4) y = 7x + \frac{3}{x^6} - 3x^2$$

$$(5) y = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^6}{6} + \frac{x^4}{24}$$

$$(6) y = 5x^{-3} + 3x^{-2} + 2x \dots$$

أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي :

$$(1) y = x^3 + 2 \dots$$

$$(2) y = x - 3x^2 + \pi^3$$

$$(3) y = 4x^5 + \frac{1}{2}x^2 - \sqrt{3}$$

أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي :

$$(10) y = \frac{x^4 + 4}{1 - x^3}$$

$$(11) y = \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{x^2}\right)(3x^2 + 2)$$

أوجد $\frac{dy}{dx}$ في كل مما يأتي :

$$(7) y = a^3 \text{ حيث } a \text{ ثابت}$$

$$(8) y = (3x^2 + 2x)(x^4 - 1) \dots$$

$$(9) y = \frac{1}{2x^2 + 5}$$

A

الدالة	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
$x = 1$	3	4	-2	2

فأوجد $k'(1)$ كل مما يأتي :

(1) $k(x) = 2f(x) + g(x) \dots \dots \dots$

$\dots \dots \dots$

(2) $k(x) = \frac{1}{f(x)} + 5x \dots \dots \dots$

$\dots \dots \dots$

(3) $k(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(1) - f(x)}{x^3 - 1} \dots \dots \dots$

(4) $k(x) = \left(\frac{f}{g} \right) (x) \dots \dots \dots$

(5) $k(x) = x^2 \times g(x) \dots \dots \dots$

B

الدالة	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
$x = 1$	3	4	-2	2

فأوجد $k'(1)$ كل مما يأتي :

(1) $k(x) = 2f(x) \div g(x) \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

(2) $k(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(f + g)(x) - 7}{x - 1} \dots\dots\dots$

$\dots\dots\dots$

(3) $k(x) = (f \times g)(x) \dots\dots\dots$

(4) $k(x) = \sqrt{x^2 + g(x)} \dots\dots\dots$

(5) $k(x) = x^2 \times g(x) \dots\dots\dots$

C

الدالة	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
$x = 1$	3	4	-2	2

فأوجد $k'(1)$ كل مما يأتي :

(1) $k(x) = \sqrt{f(x) + x^2}$

.....

(2) $k(x) = 4 \times (g(x))^3$

.....

(3) $k(x) = (f \div g)(x)$

(4) $k(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - 3}{x - 1}$

(5) $k(x) = x^2 \times g(x)$

D

الدالة	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
$x = 1$	3	4	-2	2

فأوجد $k'(1)$ كل مما يأتي :

(1) $k(x) = 2f(x) + g(x) \dots \dots \dots$

$\dots \dots \dots$

(2) $k(x) = \frac{5x^2 + x}{f(x)} \dots \dots \dots$

$\dots \dots \dots$

(3) $k(x) = \sqrt{(f \times g)(x)} \dots \dots \dots$

(4) $k(x) = \frac{1}{f(x)} + \frac{4}{g(x)} \dots \dots \dots$

(4) $k(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} \dots \dots \dots$

E

الدالة	$f(x)$	$g(x)$	$f'(x)$	$g'(x)$
$x = 1$	3	4	-2	2

فأوجد $k'(1)$ كل مما يأتي :

$$(1) k(x) = \frac{2f(x) + g(x)}{e} \dots \dots \dots$$

.....

$$(2) k(x) = xf'(1) + g(x) \dots \dots \dots$$

.....

$$(3) k(x) = (f \div g)(x) \dots \dots \dots$$

$$(4) k(x) = \lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1} \dots \dots \dots$$

$$(5) k(x) = x^2 \times g(x) \dots \dots \dots$$

A

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$ في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن . 

كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟ 

ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟ 

متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟ 

كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟ 

لتكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالثواني ، و s بالامتار . 
أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .

B

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$ في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن .



كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟



ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟



متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟



كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟



لتكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالثواني ، و s بالامتار . أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .



C

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$ في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن .



كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟



ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟



متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟



كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟



لكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالثواني ، و s بالامتار .



أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .

D

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$ في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن .



كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟



ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟



متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟



كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟



لكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالثواني ، و s بالامتار .



أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .

E

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$ في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن . 

كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟ 

ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟ 

متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟ 

كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟ 

لتكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالثواني ، و s بالامتار . 
أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .

F

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$

في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد :

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن .



كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟



ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟



متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟



كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟



لنكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالفواني ، و s بالامتار .



أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .

أطلقت صخرة عموديا الى اعلي من سطح القمر بسرعة ابتدائية 24 m/sec فوصلت إلى ارتفاع $s(t) = 24t - 0.8t^2$ في زمن قدره $t \text{ sec}$: أوجد :

السرعة المتجهة للصخرة ، والعجلة كدالة بالنسبة للزمن .



كم من الزمن استغرقت الصخرة لتصل إلى أعلى نقطة ؟



ما الارتفاع الذي وصلت إليه الصخرة ؟



متى وصلت الصخرة إلى منتصف أقصى ارتفاع ؟



كم استغرقت الصخرة صاعدة إلى أعلى ؟



لنكن : $s(t) = t^3 - 6t^2$ هي دالة الموقع لجسيم يتحرك على إحداثي حيث t بالفواني ، و s بالامتار . أوجد السرعة اللحظية (v) والسرعة العددية ($|v|$) والعجلة (a) للجسيم في نهاية الثانية الأولى من حركته .



يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
 $s(t) = t^3 - 6t + 1$ حيث s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة
 التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد
 أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
 $s(t) = t^3 - 6t + 1$ حيث s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة
 التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد
 أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
حيث $s(t) = t^3 - 6t + 1$ مقطرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة

التالية : $s = s(t) = 4.9t - 4.9t^2$ أوجد

أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
 $s(t) = t^3 - 6t + 1$ حيث s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

😊 المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

😊 السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

😊 سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

😊 متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة
 التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد

😊 أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

😊 أوجد زمن أقصى ارتفاع .

😊 أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

😊 أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالعلاقة :
 $s(t) = t^3 - 6t + 1$ حيث s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة

التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد

أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
 $s(t) = t^3 - 6t + 1$ حيث s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة

التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد

أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
 $s(t) = t^3 - 6t + 1$ حيث s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة
 التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد
 أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .

يتحرك جسم على خط مستقيم بحيث يكون موقعه عند أي زمن $t \geq 0$ يعطى بالدالة :
حيث $s(t) = t^3 - 6t + 1$ s مقدرة بالمتر ، t بالثانية أوجد :

المسافة التي تحركها الجسم في الثلاث ثوان الأولى .

السرعة المتوسطة للجسم خلال الثلاث ثوان الأولى .

سرعة الجسم اللحظية عند $t = 3$.

متى يغير الجسم اتجاهه ؟

أطلقت صاروخ عموديا من على سطح الأرض بسرعة ابتدائية 49 m/sec فوصلت إلى ارتفاع s في زمن قدره t بالعلاقة
التالية : $s = s(t) = 49t - 4.9t^2$ أوجد

أوجد كل من السرعة المتجهة والعجلة كدالة في الزمن .

أوجد زمن أقصى ارتفاع .

أقصى ارتفاع وصل إليه الصاروخ .

أوجد سرعة و عجلة الجسم بعد 3 ثواني من بدء الحركة .