

9

الصف التاسع

رياضيات

امتحان الوحدة الثانية

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة .

(1) معادلة محور التماثل للاقتران $f(x) = 4x - x^2 + 1$ ، هي :

- a) $x = -2$ b) $x = 2$ c) $x = 4$ d) $x = -4$

(2) مدى الاقتران الاتي $f(x) = 2x^2 - 8x$ ، هو :

- a) $[-8, \infty)$ b) $[8, \infty)$ c) $[0, \infty)$ d) $[4, \infty)$

(3) احداثيات رأس القطع المكافئ للاقتران $h(x) = -2(x + 4)^2 - 5$ هي :

- a) $(-4, 5)$ b) $(4, -5)$ c) $(-4, -5)$ d) $(4, 5)$

(4) مدى العلاقة $\{(-1, 3), (3, 3), (4, 2), (5, 2)\}$ ، هو :

- a) $\{3, 4\}$ b) $\{2, 3\}$ c) $\{-1, 3, 4, 5\}$ d) $\{4, 5\}$

(5) إذا كان $g(x) = \frac{2x+1}{x-3}$ ، فإن قيمة $g(2)$ تساوي :

- a) 5 b) 2 c) -2 d) -5

السؤال الثاني : أجد احداثيي الرأس ومعادلة محور التماثل والقيمة العظمى او الصغرى والمدى للاقتران التالي $f(x) = 3x^2 - 1 + 6x$.

السؤال الثالث : أصف كيف يرتبط منحنى كلا من الاقترانات الاتية بمنحنى الاقتران الرئيس $f(x) = x^2$.

a) $h(x) = 10 - 7x^2$

b) $g(x) = \frac{1}{3}(x - 2)^2 - 5$

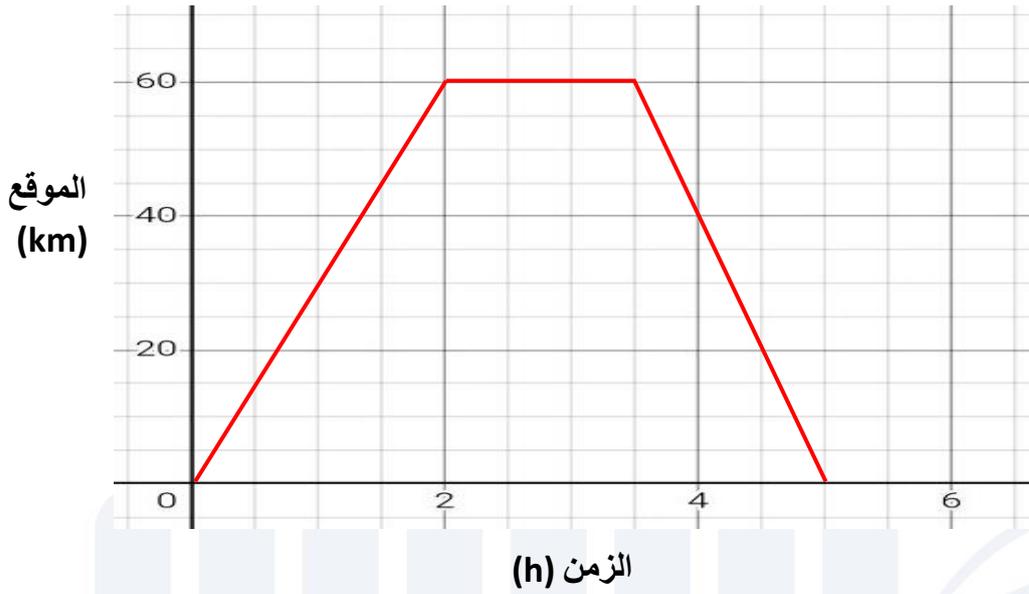
السؤال الرابع : يمثل الاقتران $h(t) = -2t^2 + 12t + 700$ ارتفاع قذيفة عن سطح الأرض بالأمتار بعد t ثانية ، فجد كلا مما يلي :

(a) ارتفاع القذيفة بعد ثانية واحدة من قذفها .

(b) اقصى ارتفاع تصل اليه القذيفة .



السؤال الخامس : يبين الشكل في الأسفل منحنى سير عمر من المنزل الى المطعم لتناول طعام الغداء ثم العودة المنزل ، اعتمادا على الشكل اجب عن الأسئلة التي تليه :



(a) ما البعد بين المنزل والمطعم.

(b) ما السرعة المتوسطة للسيارة خلال العودة من المطعم الى المنزل .

(c) في اي ساعة عاد عمر الى المنزل , اذا انطلق من المنزل الى المطعم الساعة 10 AM .

محبكم الأستاذ: أحمد نصر الله

مع تمنياتي لكم بالتوفيق دائماً

((الإجابات))

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة .

(1) معادلة محور التماثل للاقتران $f(x) = 4x - x^2 + 1$ ، هي :

- a) $x = -2$ b) $x = 2$ c) $x = 4$ d) $x = -4$

(2) مدى الاقتران الاتي $f(x) = 2x^2 - 8x$ ، هو :

- a) $[-8, \infty)$ b) $[8, \infty)$ c) $[0, \infty)$ d) $[4, \infty)$

(3) احداثيات رأس القطع المكافئ للاقتران $h(x) = -2(x + 4)^2 - 5$ هي :

- a) $(-4, 5)$ b) $(4, -5)$ c) $(-4, -5)$ d) $(4, 5)$

(4) مدى العلاقة $\{(-1, 3), (3, 3), (4, 2), (5, 2)\}$ ، هو :

- a) $\{3, 4\}$ b) $\{2, 3\}$ c) $\{-1, 3, 4, 5\}$ d) $\{4, 5\}$

(5) إذا كان $g(x) = \frac{2x+1}{x-3}$ ، فان قيمة $g(2)$ تساوي :

- a) 5 b) 2 c) -2 d) -5

السؤال الثاني : أجد احداثيي الرأس ومعادلة محور التماثل والقيمة العظمى او الصغرى والمدى للاقتران التالي $f(x) = 3x^2 - 1 + 6x$.

معادلة محور التماثل :

$$x = \frac{-b}{2a} = \frac{-6}{2(3)} = \frac{-6}{6} = -1$$

$$x = -1$$

احداثيات الرأس :

$$\begin{aligned} f(-1) &= 3(-1)^2 - 1 + 6(-1) \\ &= 3(1) - 1 - 6 \\ &= 3 - 1 - 6 \\ &= -4 \end{aligned}$$

$$\text{الرأس} = (-1, -4)$$

اتجاه الفتحة للأعلى فانه يوجد قيمة صغرى $= -4$

المدى $= [-4, \infty)$

السؤال الثالث : أصف كيف يرتبط منحنى كلا من الاقترانات الاتية بمنحنى الاقتران الرئيس $f(x) = x^2$.

a) $h(x) = 10 - 7x^2$

منحنى الاقتران ناتج عن انعكاس منحنى الاقتران الرئيس حول محور x ، ثم توسيع رأسي بمعامل مقداره 7 ، ثم انسحاب رأسي الى الأعلى بمقدار 10 وحدات .

$$b) \quad g(x) = \frac{1}{3} (x - 2)^2 - 5$$

منحنى الاقتران ناتج عن تضيق رأسي بمعامل مقداره $\frac{1}{3}$ ، ثم انسحاب افقي الى اليمين بمقدار 2 وحدة ، ثم انسحاب رأسي للأسفل بمقدار 5 وحدات .

السؤال الرابع : يمثل الاقتران $h(t) = -2t^2 + 12t + 700$ ارتفاع قذيفة عن سطح الأرض بالأمتار بعد t ثانية ، فجد كلا مما يلي :
(a) ارتفاع القذيفة بعد ثانية واحدة من قذفها .

$$\begin{aligned} h(1) &= -2(1)^2 + 12(1) + 700 \\ &= -2 + 12 + 700 \\ &= 710 \text{ m} \end{aligned}$$

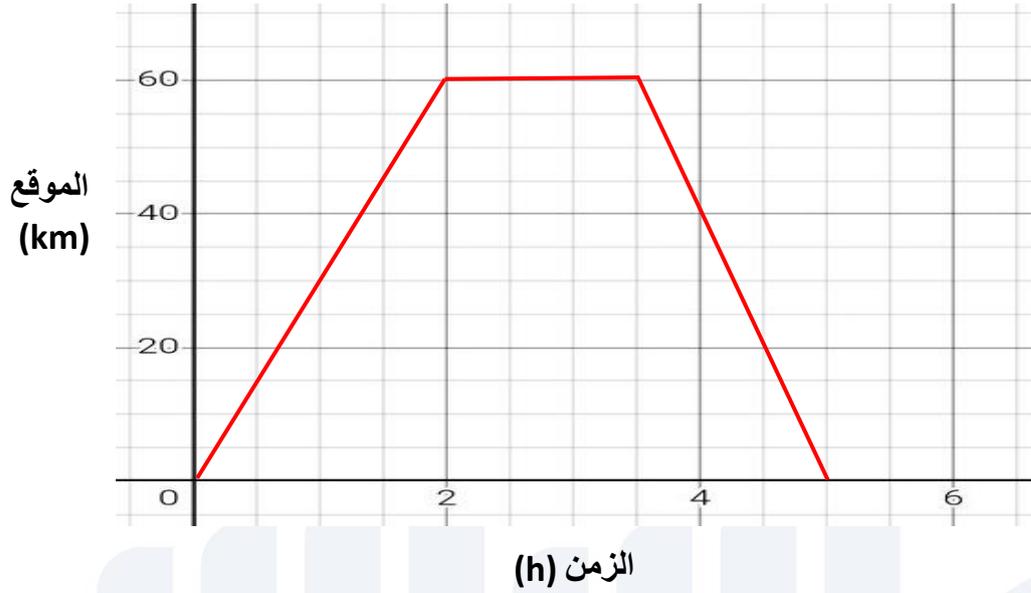
(b) اقصى ارتفاع تصل اليه القذيفة .

$$t = \frac{-b}{2a} = \frac{-12}{2(-2)} = \frac{-12}{-4} = 3 \quad t = 3 \text{ s} \quad \text{زمن الوصول الى اقصى ارتفاع}$$

$$\begin{aligned} h(4) &= -2(3)^2 + 12(3) + 700 \\ &= -2(9) + 36 + 700 \\ &= -18 + 36 + 700 \\ &= 718 \text{ m} \end{aligned}$$

((اقصى ارتفاع))

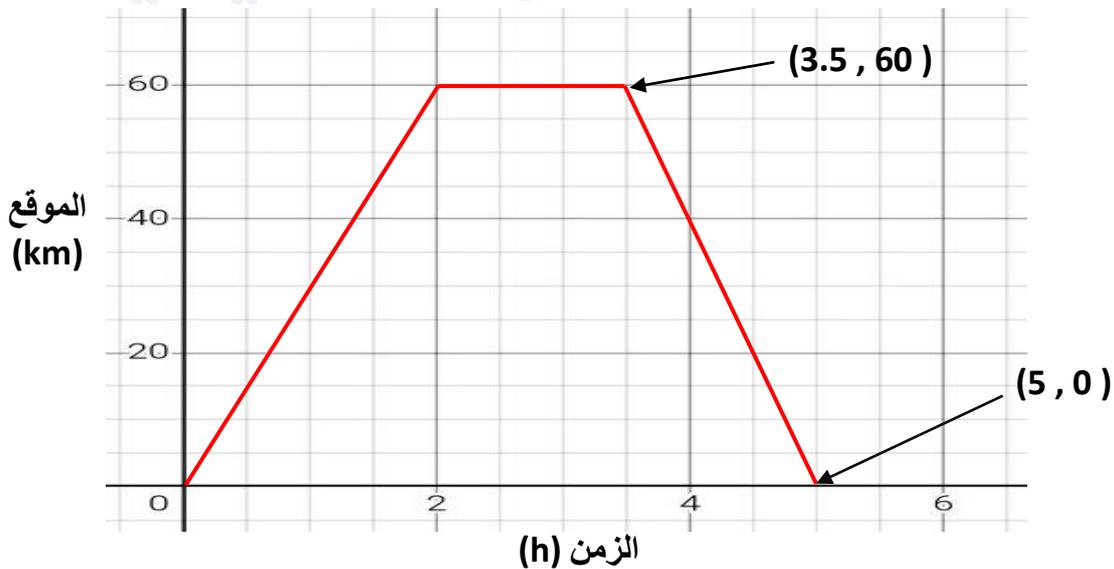
السؤال الخامس : يبين الشكل في الأسفل منحنى سير عمر من المنزل الى المطعم لتناول طعام الغداء ثم العودة المنزل ، اعتمادا على الشكل اجب عن الأسئلة التي تليه :



(a) ما البعد بين المنزل والمطعم.

60 km

(b) ما السرعة المتوسطة للسيارة خلال العودة من المطعم الى المنزل .



$$(x_1, y_1) = (3.5, 60) \quad , \quad (x_2, y_2) = (5, 0)$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - 60}{5 - 3.5} = \frac{-60}{1.5} = -40$$

$$\text{السرعة المتوسطة} = -40 \text{ km/h}$$

(c) في اي ساعة عاد عمر الى المنزل , اذا انطلق من المنزل الى المطعم الساعة 10 AM .

مدة الرحلة 5 ساعات

$$10 \text{ AM} + 5 \text{ h} = 3 \text{ PM}$$

وصل الى المنزل الساعة الثالثة مساء ((3 PM))

محبكم الاستاذ: أحمد نصر الله

مع تمنياتي لكم بالتوفيق دائماً



فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

