

## المقذوفات

عند قذف جسيم إلى أعلى فإن ارتفاع الجسيم عند لحظة ما يكون مرتبطاً بزمن تلك اللحظة؛ أي أن الارتفاع يكون اقتراناً متغيرة الزمن ويكون الاقتران تربيعياً.



**مثال:** قذف جسيم إلى أعلى حسب العلاقة  $f(n) = 24n - 4n^2 + 10$  ، حيث  $f$ : المسافة بالأمتار  
ن: الزمن بالثواني ، ما أقصى ارتفاع يمكن أن يصله الجسم ؟

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

الحل :  $n = \frac{-b}{2a} = \frac{-24}{-8} = 3$  ث

أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم =  $f(3) = 24 \times 3 - 4 \times (3)^2 + 10$

$$= 10 + 36 - 36 = 10$$

$$= 10 \text{ م}$$

تدريب : (١) مثل الاقترانات الآتية بيانياً ثم أكمل ما يلي :

(أ)  $q(s) = 2s^2 + 4s - 5$

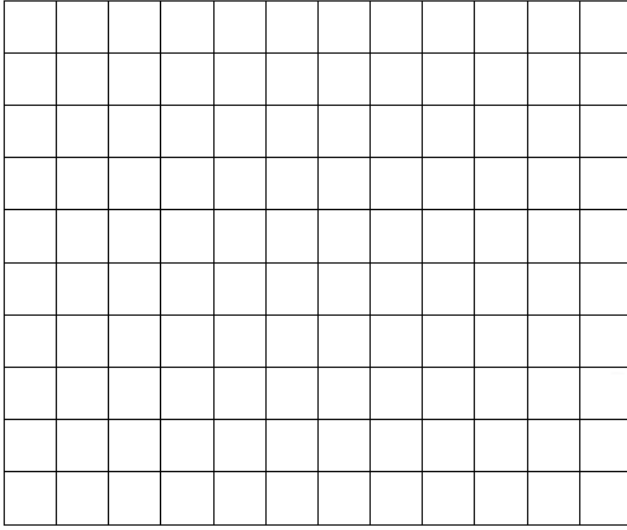

منهاجي  
متعة التعليم الهادف

المجال : .....

المدى : .....

معادلة محور التماثل : .....

الاقتران له قيمة = .....



ب) هـ (س) = ٨س - ٢س<sup>٢</sup>

المجال : .....

المدى : .....

معادلة محور التماثل : .....

الاقتران له قيمة ..... = .....

٢) قذف سهم من قوس إلى أعلى بسرعة ابتدائية قدرها ٣٠مترًا/ ثانية وفق العلاقة

$$f(n) = 35 + 20n - 2n^2$$

، ف الارتفاع بالأمتار ، حيث ن الزمن بالثواني ، ما أقصى ارتفاع يمكن أن يصله السهم ، وما هو الارتفاع الذي يصل اليه السهم بعد ١٠ ثوان ؟

٣) اكتب قاعدة الاقتران التربيعي معتمداً على الرسم.

