

المقذوفات

عند قذف جسيم إلى أعلى فإن ارتفاع الجسيم عند لحظة ما يكون مرتبطاً بزمان 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 = $f(3) = 24 \times 3 - 4 \times (3)^2 + 10$

$$10 + 36 - 36 =$$

$$= 10 \text{ م}$$

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

أ) $q(s) = 2s^2 + 4s - 5$

منهاجي
متعة التعليم الهادف

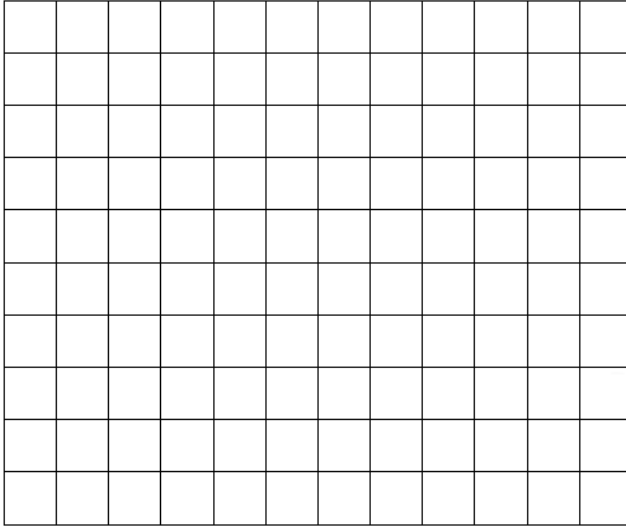
المجال :

المدى :

معادلة محور التماثل :

الاقتران له قيمة =

ب) هـ (س) = ٨س - ٢س²



المجال :

المدى :

معادلة محور التماثل :

الاقتران له قيمة =

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

ف(ن) = ٣٥ + ٢٠ن - ٥ن² ، حيث ن الزمن بالثواني ، ف الارتفاع بالأمتار ،

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.

