

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 ف(ن) = $24n - 4n^2 + 10$ ، حيث ف: المسافة بالأمتار
ن: الزمن بالثواني ، ما أقصى ارتفاع يمكن أن يصله الجسم ؟

منهاجي
متعة التعليم الهادف

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

أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم = ف (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) ق(س) = $2s^2 + 4s - 5$

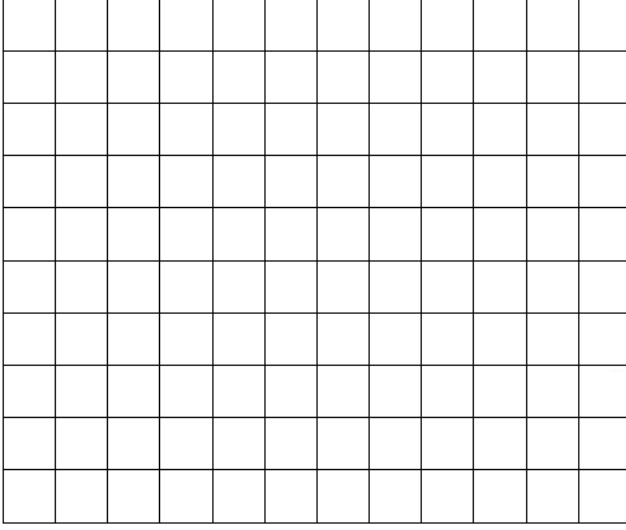
منهاجي
متعة التعليم الهادف

المجال :

المدى :

معادلة محور التماثل :

الاقتران له قيمة =



ب) هـ (س) = ٨س - ٢س^٢

المجال :

المدى :

معادلة محور التماثل :

الاقتران له قيمة =

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

$$ف(ن) = ٣٥ + ٢٠ن - ٥ن^٢$$

، 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.

