



ورقة عمل رقم ( 2 ) / مراجعة وحدة الأقرانات

الاسم:		المادة:	الرياضيات
الصف:	التاسع الأساسي ( أ , ب )	التاريخ:	2025 / 10 /



الأهداف 1 - تعرف العلاقة وتحديد ما اذا كانت العلاقة تمثل اقترانا أم لا

2 - تحديد مجال الأقران ومداه

العلاقة والأقران

العلاقة : هي مجموعة الأزواج المرتبة التي تكونها المدخلات والمخرجات

الأقران : هو العلاقة التي تربط كل عنصر في مجالها بعنصر واحد فقط من المدى

المدخلات : الاحداثي (  $x$  ) للأزواج المرتبة

المخرجات : الاحداثي (  $y$  ) للأزواج المرتبة

قيم (  $x$  ) تعبر عن المجال

قيم (  $y$  ) تعبر عن المدى

\*\*\* يمكن التعبير عن العلاقة بطرائق مختلفه منها : الأزواج المرتبة , التمثيل البياني , وجدول المدخلات والمخرجات , والمخطط السهمي

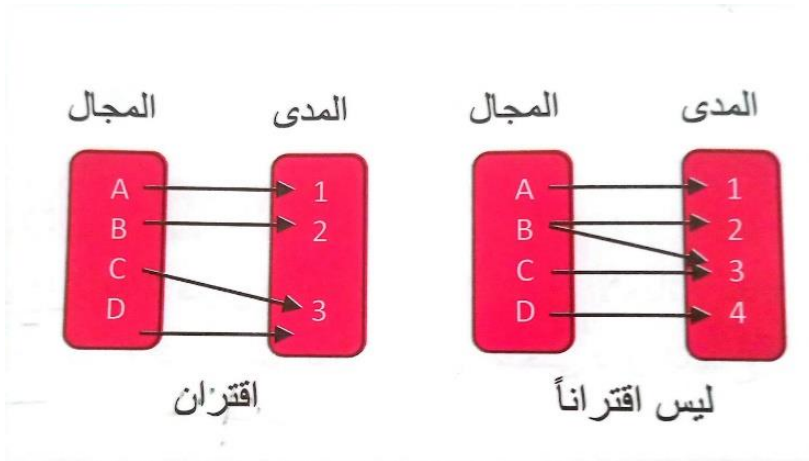
\*\*\* المجال : مجموعة مدخلات العلاقة

\*\*\* المدى : مجموعة مخرجات العلاقة

\*\*\* أنتبه اذا أرتبط كل عنصر من المجال بعنصر واحد فقط من المدى فان العلاقة تمثل اقترانا

\*\*\* أنتبه اذا أرتبط كل عنصر من المجال بأكثر من عنصر من المدى فان العلاقة لا تمثل اقترانا

\*\*\* أنتبه يجوز أن يرتبط أكثر من عنصر في مجال الاقتران بعنصر واحد في مداه



السؤال الأول : أحدد المجال والمدى لكل علاقة مما يأتي ثم أحدد ما اذا كانت تمثل علاقة اقترانا أم لا :

1 -  $\{ (13, 5), (-4, 12), (6, 0), (13, 10) \}$

2 -  $\{ (9.2, 7), (9.4, 11), (9.5, 9.5), (9.8, 8) \}$

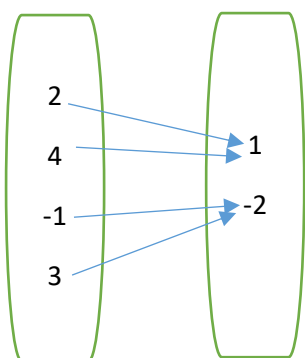
3-

x	-3	-1	0	1	2
y	3	-4	5	-2	3

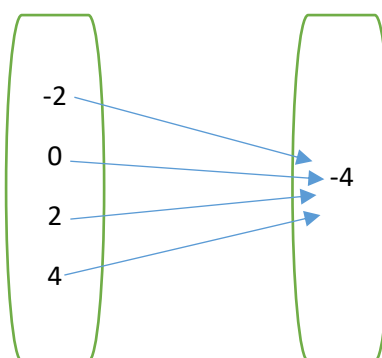
4-

<b>x</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>-7</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
<b>y</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>14</b>

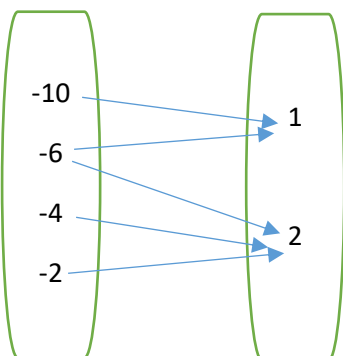
5 -



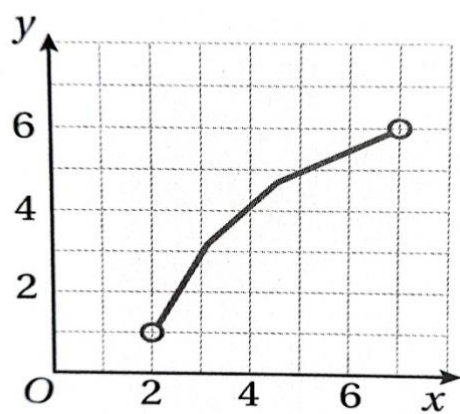
6-



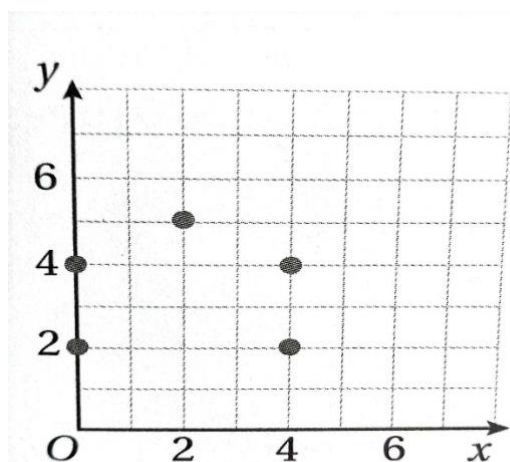
7 -



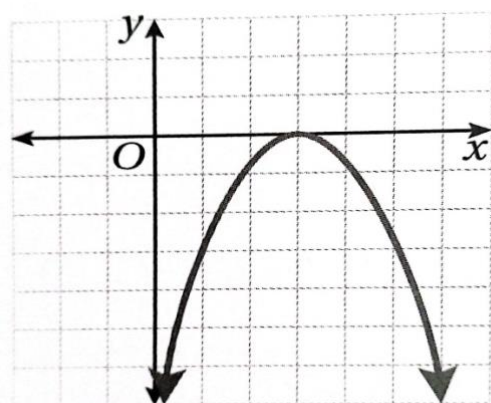
8-



9-



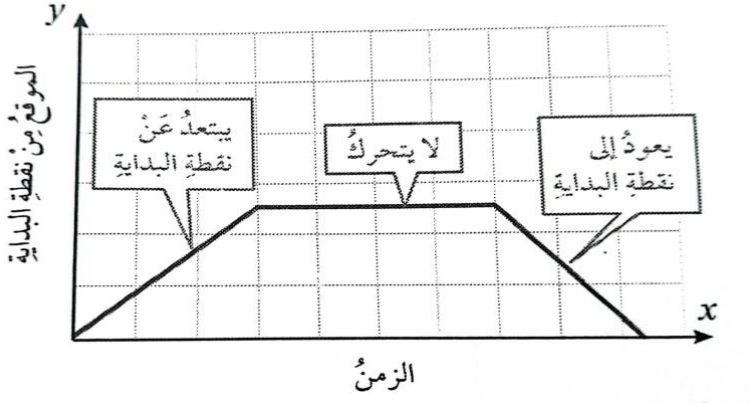
10-



\*\*\* تفسير التمثيلات البيانية

\*\*\* منحنى الموقع - الزمن

منحنى الموقع - الزمن : لتمثيل التغير في موقع جسم متحرك خلال مدة زمنية معينة ( بين نقطتين زمنيتين )

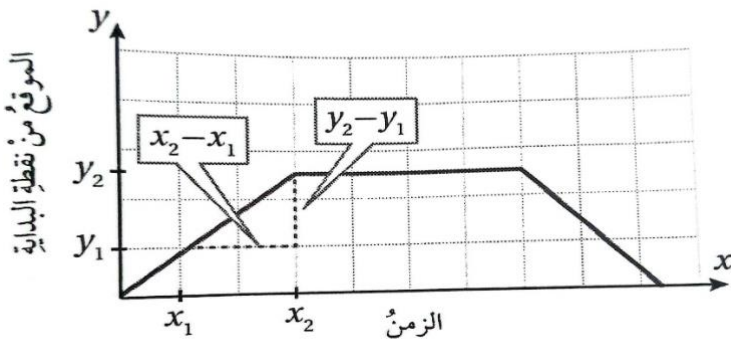


\*\*\* لايجاد السرعة المتوسطة (  $v$  ) بقسمة المسافة الكلية المقطوعة (  $S$  ) على الزمن الكلي المستغرق للحركة (  $\Delta t$  )

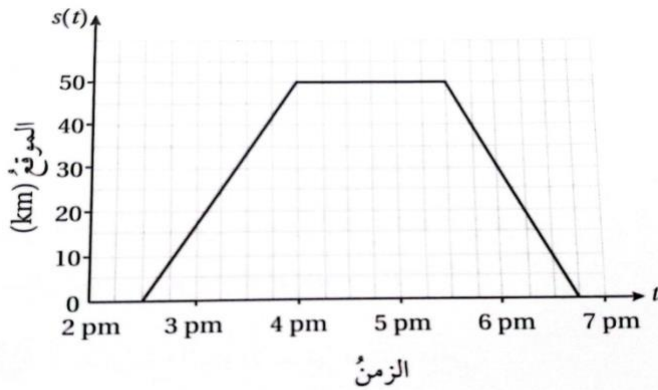
$$v = S / \Delta t$$

\*\*\* يمكن أستعمال منحنيات الموقع - الزمن لايجاد السرعة المتوسطة لجسم وذلك بقسمة التغير في موقع الجسم على التغير في الزمن

$$v = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



السؤال الثاني : يبين التمثيل البياني المجاور رحلة هشام من منزلة لزيارة أخته سمر ثم عودته الى المنزل :



1 - كم كيلومتر يبعد منزل هشام عن منزل سمر ؟

2 - في أي ساعة وصل هشام الى منزل سمر ؟ وفي أي ساعة غادر ؟

3 - أجد السرعة المتوسطة لهشام في طريق عودته الى المنزل ؟

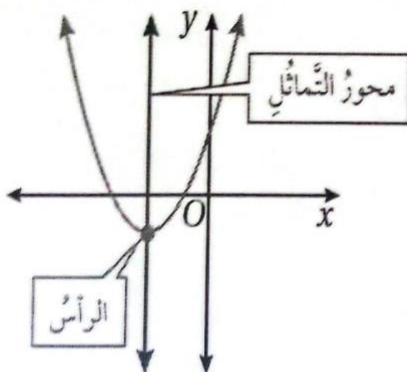
الأقتران التربيعي

الصورة العامة للأقتران التربيعي

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

محور تماثل الاقتران التربيعي ورأسه

مفهوم أساسي



مُعَادَلَةُ مَحَوِّرِ التَّمَاثُلِ لِمُنْحَنِى الاقتران التربيعي

$$f(x) = ax^2 + bx + c \text{؛ حيث } a \neq 0 \text{ هِيَ}$$

$$x = -\frac{b}{2a} \text{، وإحداثيَّ رأسه هما:}$$

$$\left(-\frac{b}{2a}, f\left(-\frac{b}{2a}\right)\right)$$

السؤال الثالث : أجد احداثي الرأس ومعادلة محور التماثل والقيمة العظمى أو الصغرى ومجال ومدى الأقتران التربيعي ثم أمثلة بيانيا :

$$1) f(x) = x^2 + 2x + 3$$

$$2) f(x) = -x^2 - 4x - 4$$

أنتهت الأسئلة  
قسم الرياضيات