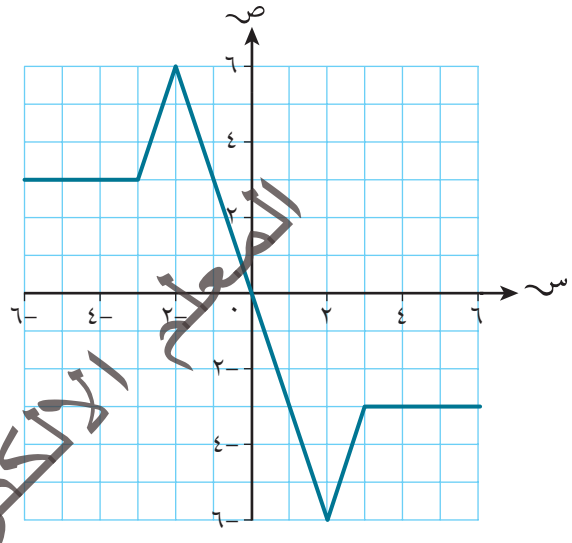
تمارين ٢-٥ ج

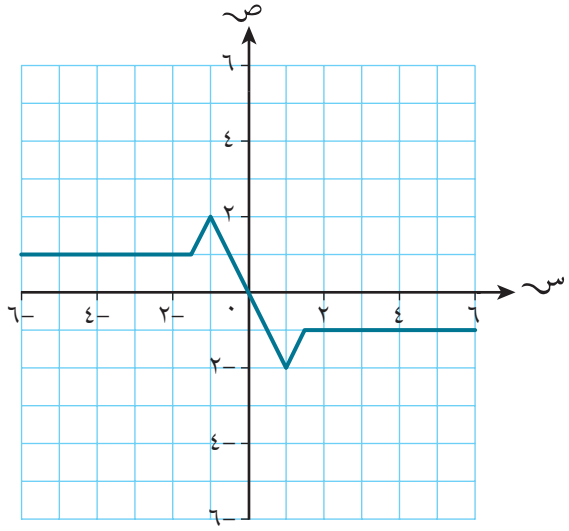
١) أ) ص = ٣د(س) تمدد مواز للمحور الصادي معامله ٣

جميع الإحداثيات الصادية للنقاط على المنحنى الأصلي قد ضُرِبت في ٣



ب) ص = د(٢س) تمدد مواز للمحور السيني معامله $\frac{١}{٢}$

جميع الإحداثيات السينية للنقاط على المنحنى الأصلي قد ضُرِبت في $\frac{١}{٢}$



٢) أ) ص =٣س^{٢} بعد تمدد مواز للمحور الصادي معامله ٢

جميع الإحداثيات الصادية للنقاط على المنحنى الأصلي تُضرِب في ٢

أي أن ص = ٢(٣س^{٢})

الحلّ هو ص = ٦س٢

ب) ص = س^{٣} − ١ بعد تمدد مواز للمحور الصادي معامله ٣

جميع الإحداثيات الصادية للنقاط على المنحنى الأصلي قد ضُرِبت في ٣

أي أن ص = ٣ (س^{٣} − ١)

الحلّ هو ص = ٣س^{٣} − ٣

ج) ص = ٢^{س} + ٤ بعد تمدد مواز للمحور الصادي معامله $\frac{١}{٢}$

جميع الإحداثيات الصادية للنقاط على المنحنى الأصلي قد ضُرِبت في $\frac{١}{٢}$

أي أن ص = $\frac{١}{٢}$(٢^{س} + ٤) وهذا يساوي

٢$^{-١}$ × ٢^{س} + $\frac{١}{٢}$(٤)

الحلّ هو ٢$^{س-١}$ + ٢

د) ص= ٢س^{٢} − ٨ س + ١٠ بعد تمدد مواز للمحور السيني معامله ٢

جميع الإحداثيات السينية للنقاط على المنحنى الأصلي قد ضُرِبت في ٢

استبدل س بـ $\frac{١}{٢}$س

أي أن ص = ٢$\left(\frac{١}{٢}س\right)^{٢}$ − ٨$\left(\frac{١}{٢}س\right)$ + ١٠

الحلّ هو ص = $\frac{١}{٢}$س^{٢} − ٤س + ١٠

هـ) ص = ٦س^{٣} − ٣٦س بعد تمدد مواز للمحور السيني معامله $\frac{١}{٣}$

المعلم الإلكتروني الشامل

جميع الإحداثيات السينية للنقاط على المنحنى الأصلي قد ضُربت في $\frac{١}{٣}$

استبدل س بـ ٣س

ص = ٦(٣س)^{٣} − ٣٦(٣س)

الحلّ ص = ١٦٢س^{٣} − ١٠٨س

٣) أ ص = س^{٢} + ٢س − ٥

استبدل س بـ ٢ س لتحصل على:

ص = (٢س)^{٢} + ٢(٢س) − ٥ وهذا يساوي:

ص = ٤س^{٢} + ٤س − ٥

الحلّ هو تمدد موازٍ للمحور السيني معامله $\frac{١}{٢}$

ب ص = س^{٢} −٣س + ٢

اضرب كلّ حدّ في الطرف الأيسر في ٣ لتحصل على:

ص = ٣(س^{٢} − ٣س + ٢)

ص = ٣س^{٢} − ٩س + ٦

الحلّ هو تمدد موازٍ للمحور الصادي معامله ٣

ج لتحويل ص = ٢^{س} + ١ إلى ص = ٢$^{س+١}$ + ٢

اضرب كلّ حدّ في الطرف الأيسر في ٢ لتحصل على:

ص = ٢(٢^{س} + ١)

ص = (٢)٢^{س} + ٢(١) بسّط لتحصل على:

ص = ص = ٢$^{س+١}$ + ٢

انتبه (٢)٢^{س} تساوي ٢^{١} × ٢^{س} أو ٢$^{س+١}$ وليس ٤^{س}

الحلّ هو تمدد موازٍ للمحور الصادي معامله ٢

د ص = $\sqrt{٦ - س}$

استبدل س بـ ٣ س لتحصل على

ص = $\sqrt{٦ - ٣س}$

الحلّ هو تمدد موازٍ للمحور السيني معامله $\frac{١}{٣}$

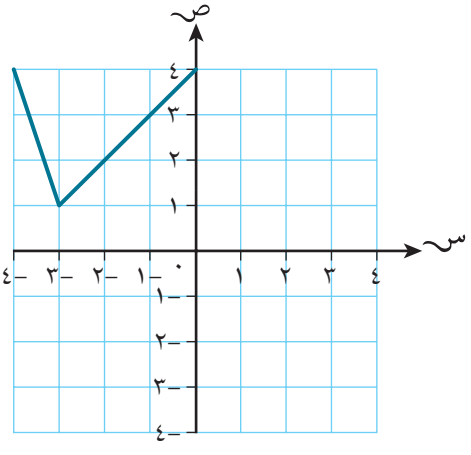
المعلم الإلكتروني الشامل

تمارين ٢-٦

١) أ ص = هـ(س + ٢) + ٣ تمثّل:

- تحويلًا هندسيًا أفقيًا، أي انسحابًا بالمتجه $\begin{pmatrix} -٢ \\ ٠ \end{pmatrix}$
- تحويلًا هندسيًا رأسيًا، أي انسحابًا بالمتجه $\begin{pmatrix} ٠ \\ ٣ \end{pmatrix}$

(الترتيب ليس مهمًا).



ب ص = ٢هـ(س) + ١ تمثّل تحويلَين هندسيَّين (الترتيب ليس مهمًا).

- تمدد موازٍ للمحور الصادي معامله ٢ (جميع الإحداثيات الصادية للنقاط على المحور الأصلي ضُربت في ٢)
- انسحاب رأسيّ $\begin{pmatrix} ٠ \\ ١ \end{pmatrix}$ (اجمع ١ إلى الإحداثيات الصادية الجديدة).