إجابات تمارين كتاب النشاط
الوحدة الأولى: المعادلات والمتباينات والدوال التربيعية

تمارين ١-١أ

١) أ $(س + ١)^{٢} + ١$ ب $(س - ٤)^{٢} - ١٩$

ج $\left(س + ١\frac{١}{٢}\right)^{٢} - ٩\frac{١}{٤}$ د $(س - ٣)^{٢} - ٤$

هـ $(س + ٧)^{٢}$ و $٢(س + ٣)^{٢} - ٢٣$

ز $٣(س - ٢)^{٢} - ٩$ ح $-١١ - ٤(س + ١)^{٢}$

ط $٢\left(س + ١\frac{١}{٤}\right)^{٢} - ٦\frac{١}{٨}$

٢) أ $(س - ٧)(س + ٥)$

ب $(س - ٢٢)(س + ٨)$

ج $(س + ٢٤)(س - ١٨)$

د $(٣س + ٢)(٢س - ٣)$

هـ $(٢ + ٧س)(٧ - ٢س)$

و $(٤س + ٣)(٣س - ٢)$

٣) $(س - ٥)^{٢} + ١٠$

تمارين ١-١ب

١) أ $\pm ٣\sqrt{٣}$ ب $-٤، ٠$

ج $-٣ \pm \frac{٣}{٢}\sqrt{٥}$ د $\frac{١}{٣}(٧ \pm ٢\sqrt{٢})$

هـ $-ق \pm \sqrt{ك}$ و $-ب \pm \sqrt{\frac{جـ}{أ}}$

٢) أ برهان ب ٦ كم

تمارين ١-٢

١) أ $(٤، ٣)$ ب $(٥، ١)$

ج $(-١، ٧)$ د $(-٥، ١)$

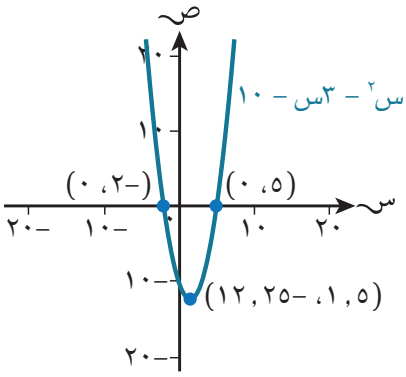
هـ $(٣، -١)$ و $(-٣، -٧)$

ز $(-٤، -٢)$ ح $(٥، -١)$

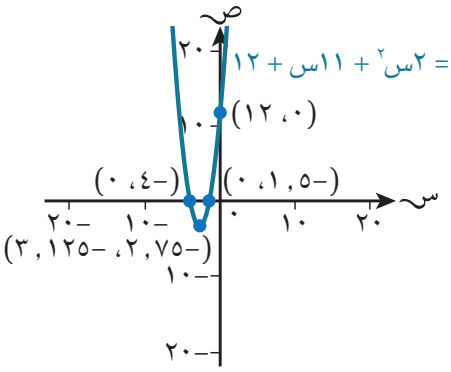
٢) أ ١) (أ) ٢) (ج) ٣) (ب)

ب ١) (ج) ٢) (أ) ٣) (ب)

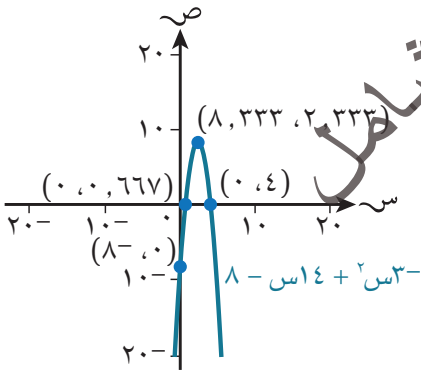
٣) أ



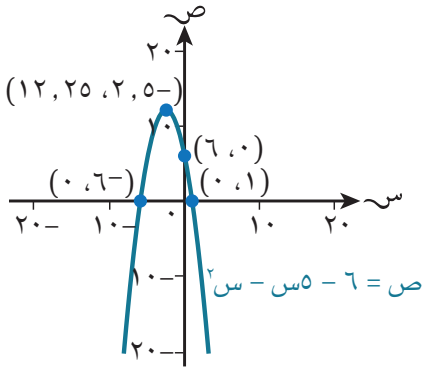
ب



ج

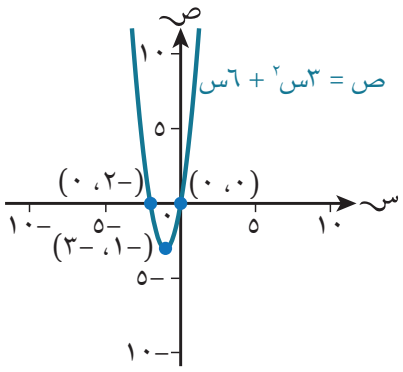


د

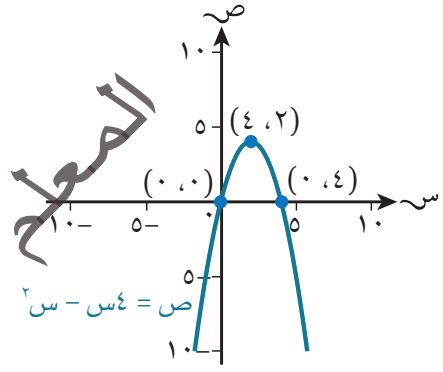


المعلم الإلكتروني الشامل

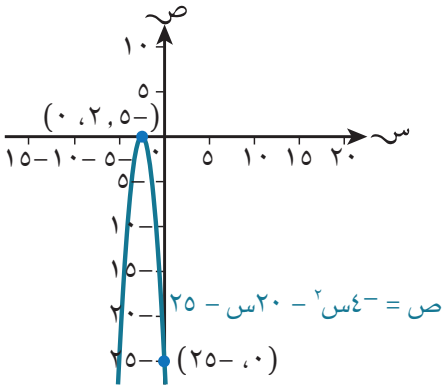
هـ



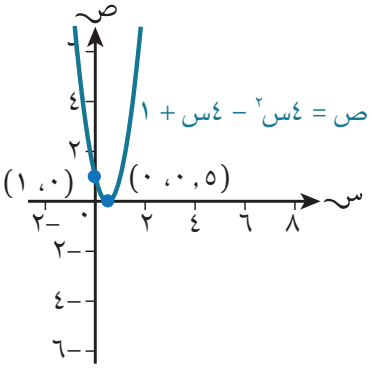
و



ز



ح



٤) س = $-\frac{١}{٣}$

٥) أ) أ، ب، ز، ح　ب) ب، د، و

ج) و، ز، ح　د) د

هـ) ز　و) ط

ز) ب، هـ　ح) أ، ج، هـ

٦) (س + ٣)^{٢} - ٥؛ -٥ عند س = -٣

٧) أ) قيمة صغرى

ب) أ = ٣، ب = ٧

٨) أ) ف = ١، ك = ٤

ب) س = ١,٥

تمارين ١-٣

١) أ) ٣٦　ب) ٦٨

ج) -٤٧　د) -١١٩

هـ) ٠　و) ٠

ز) ٤٩　ح) ٤٩

٢) أ) اثنان　ب) اثنان

ج) لا يوجد　د) لا يوجد

هـ) واحد مكرر　و) واحد مكرر

ز) اثنان　ح) اثنان

٣) م = $\pm\sqrt{٢٧}$

٤) ك = $\frac{١١ \pm \sqrt{٣٠٢}}{٢}$

٥) -٢(س - ٢)^{٢} - ٥ = ٠

تمارين ١-٤

١) أ) س = $\frac{٣ \pm \sqrt{٥}}{٢}$　ب) س = $\frac{١ \pm \sqrt{٥}}{٢}$

ج) س = $\frac{-٣ \pm \sqrt{١١}}{٢}$　د) س = $\frac{٩ \pm \sqrt{٢١}}{١٠}$

هـ) س = -٢ $\pm \sqrt{٦}$　و) س = -١، $\frac{٤}{٣}$

المعلم الإلكتروني الشامل

ز) س = $\frac{٣ \pm \sqrt{٧}}{٢}$

ح) س = $٢ \pm \sqrt{٧}$

٢) أ) $\frac{١}{٢}(-٣ \pm \sqrt{٢٩})$

ب) $٢ \pm \sqrt{١١}$

ج) س = −٣ (مكرر)

د) $\frac{١}{٢}(-٥ \pm \sqrt{١٧})$

هـ) س = لا يوجد

و) $\frac{١}{٦}(٥ \pm \sqrt{٩٧})$

ز) $-٣، -\frac{١}{٢}$

ح) $\frac{١}{٢}(-٣ \pm \sqrt{٤١})$

ط) $\frac{١}{٦}(٢ \pm \sqrt{٣٤})$

٣) ١,٥ م

٤) ٢٠,٥ سم

٥) ٥,٩٨ ثانية

تمارين ١-٥

١) أ) س = ٣، ص = ٤ أو س = −٤، ص = −٣

ب) س = ٣، ص = ٤ أو س = ٤، ص = ٣

ج) س = ٥، ص = ٢ أو س = −١، ص = −٤

د) س = ٣، ص = −١

هـ) س = ٠، ص = ٥ أو س = ٤، ص = −٣

و) س = ١، ص = ٠ أو س = $\frac{١}{٢}$، ص = $\frac{١}{٢}$

ز) س = ٠، ص = ٧

ح) س = ٣، ص = −٢ أو س = $\frac{١}{٧}$، ص = $-١٠\frac{٤}{٧}$

٢) (−٤، −٨)، (−١، −٥)

٣) أ) (٢، ٥) ، (١، ٣)

ب) (١، ٥) ، (−٢,٢، −٤,٦)

ج) (٣ ، ٤) ، (−١، −٤)

د) (١، ١) ، $\left(-٤ ، ٣\frac{١}{٢}\right)$

هـ) (٣، ٤)

و) (٢، −١) ، $\left(-\frac{٧}{٨} ، ٤\frac{٣}{٤}\right)$

ز) (٥، −٢) ، (٢٧، ٤٢)

ح) $\left(-١\frac{٥}{٨} ، -١\frac{١٧}{٢٠}\right)$ ، $\left(\frac{١}{٢} ، -١\right)$

٤) $\left(٦ ، -\frac{٣}{٤}\right)$

٥) ق = ك = ١٣

٦) ٦س + ١ = س^{٢} + ٢س + ٣

س^{٢} − ٤س + ٢ = ٠

س = $٤ \pm \frac{\sqrt{١٦ - ٨}}{٢}$

هذا يعطي قيمتَين لـ س:

س = $٢ + \sqrt{٢}$ و س = $-٢ \sqrt{٢}$

عوّض في المعادلة الأولى للحصول على قيم ص.

٧) (٠، ٢)، (٠، −٢)، ($-\sqrt{٣}$ ، −١)، ($\sqrt{٣}$ ، −١)

٨) ك − س = س^{٢} + ك س − ٣

٠ = س^{٢} + (ك + ١) س − (٣ + ك)

للحصول على إجابتَين، يجب أن يكون المميز موجبًا.

المميز = (ك + ١)^{٢} + ٤(٣ + ك)

= ك^{٢} + ٦ك + ١٣ = (ك + ٣)^{٢} + ٤ وبالتالي فهو دائمًا موجب.

٩) أ = −٧ ، ب = −٢

تمارين ٦-١

١) أ) أ = ± ١,٧٣ أو أ = ± ٢,٦٥

ب) س = ± ٣ أو س = ± ١,٧٣

ج) س = −١,٧١ أو س = ١,١٤

د) أ = −٢ أو أ = ١

هـ) س = ± ٢,١١

و) س = ± ٢,٤٥

ز) س = ٤ أو س = ١٦

ح) س = ٣٦ أو س = ١٦

ط) س = ١ أو س = ٢

ي) س = ٠ أو س = ٤

٢) س = ± ٣ أو س = ± ١

٣) س = ٠ أو س = $-\frac{٤}{١٥}$

المعلم الإلكتروني الشامل

٤) س = ٤ أو س = ١

٥) س = ٠ أو س = ٢

٦) س = ٠ أو س = ١

٧) س = −١ أو س = ٣

٨) س = ١٦

٩) أ) س = ١٦ ب) س = ٢٥ أو س = ٩

ج) ب = ٤٩ د) ب = ٢٥

هـ) س = −٨ أو س = ٢٧ و) ب = −١ أو ب = ٦٤

تمارين ١-٧

١) أ) $-\sqrt{2}2 \geq$ س $\geq \sqrt{2}2$

ب) $-\sqrt{5} <$ س $< \sqrt{5}$

ج) س $< -\sqrt{6}$ أو س $> \sqrt{6}$

د) س $\geq -\sqrt{3}2$ أو س $\leq \sqrt{3}2$

هـ) س < -1 أو س < 4

و) $-\frac{3}{2} <$ س $< \frac{5}{2}$

ز) س < -1 أو س < 3

ح) $2 <$ س < 4

ط) س < 3 أو س < 12

ي) $-2 <$ س < 2

٢) أ) س $< \frac{1}{2}(-3 - \sqrt{29})$ أو س $> \frac{1}{2}(-3 + \sqrt{29})$

ب) لا يوجد حلّ

ج) $\frac{1}{2}(5 - \sqrt{17}) <$ س $< \frac{1}{2}(5 + \sqrt{17})$

د) صحيحة لجميع قيم س

هـ) $-3 <$ س < 3

و) س = −١ فقط

ز) $\frac{1}{4}(3 - \sqrt{17}) <$ س $< \frac{1}{4}(3 + \sqrt{17})$

ح) $\frac{1}{2}(-3 - \sqrt{41}) <$ س $< \frac{1}{2}(-3 + \sqrt{41})$

ط) س $\geq \frac{1}{4}(-7 - \sqrt{41})$ أو س $\leq \frac{1}{4}(-7 + \sqrt{41})$

٣) أ) س > 2

ب) $-3 <$ س < -2 أو س < 1

ج) $-2 <$ س < 1 أو س < 10

د) $0 <$ س < 3 أو س < 4

هـ) $-2 <$ س < -1 أو $1 <$ س < 2

و) $-4 <$ س ≤ -1 أو $2 <$ س ≤ 4

٤) س < -2 أو س $< 1,5$

٥) $-\frac{5}{3} \leq$ س ≤ 2

٦) ٠,٩٠٤ ثانية

٧) أ) س $< 2,5$ ب) $0,5 <$ س < 5

٨) $0 <$ ك < 6

٩) $-9 <$ ك < -1

١٠) م < 0 أو م < -8

١١) من أجل الحصول على جذور حقيقية ، يجب أن يكون المميز غير سالب.

المميز هو $(\text{ك} - 2)^2 - 4\text{ك}(-2) = \text{ك}^2 - 4\text{ك} + 4 + 8\text{ك} = \text{ك}^2 + 4\text{ك} + 4 = (\text{ك} + 2)^2$ وهو عدد موجب دائمًا.

١٢) $5 \leq$ ن ≤ 38

تمارين ١-٨

١) برهان

٢) $-1 \pm \sqrt{6}2$

٣) $\pm \sqrt{6}2$

٤) أ < 2 أو أ > 0

٥) برهن على أن $\text{ك}^2 + 12 > 0$ لجميع قيم ك

٦) ٢، −٢

٧) −١

٨) ± 5

٩) أ) برهان

ب) ١) المستقيم مماس للمنحنى

٢) لا يتقاطع المستقيم مع المنحنى

ج) برهان

المعلم الالكتروني الشامل