

إجابات تمارين ومسائل الدرس

القطع المكافئ - إجابات دليل المعلم

(١) جد معادلة القطع المكافئ في كل حالة مما يأتي، ثم ارسم منحناه بشكل تقريبي:

أ) رأسه النقطة $(-1, 0)$ وبؤرته النقطة $(-5, 0)$

$$ص^2 = ١٦ - (س + ١)$$



ب) رأسه النقطة $(-1, 0)$ وبؤرته النقطة $(3, 0)$

$$ص^2 = ١٦ - (س + ١)$$

ج) رأسه النقطة $(2, 3)$ وبؤرته النقطة $(2, 8)$

$$(س - ٢)^2 = ٢٠ - (ص - ٣)$$



د) رأسه النقطة $(2, 3)$ وبؤرته النقطة $(2, -2)$

$$(س - ٢)^2 = ٢٠ - (ص - ٣)$$

هـ) بؤرته النقطة $(1, 0)$ ومعادلة دليله $ص = 3 -$

$$(س - ١)^2 = ٦ - (ص + \frac{٣}{٢})$$



و) بؤرته النقطة $(0, 0)$ ومعادلة دليله $س = ٥$

$$ص^2 = ١٠ - (س - \frac{٥}{٢})$$

ز) بؤرته النقطة $(2, -5)$ ومعادلة دليله $س = ١, ٢٥$

$$(ص + ٥)^2 = \frac{٣}{٢} - (س - \frac{١٦٢٥}{١٠٠٠})$$



ح) رأسه النقطة $(2, -3)$ ومعادلة دليله $س = 1 -$

$$(ص + ٣)^2 = ١٢ - (س - ٢)$$

ط) رأسه النقطة $(-1, 2)$ ومعادلة دليله $ص = ٥$

$$(س + ١)^2 = ١٢ - (ص - ٢)$$

٢) جد كلاً من إحداثيي الرأس، وإحداثيي البؤرة، ومعادلة الدليل، ومعادلة المحور، لكلٍّ من القطوع المكافئة المعطاة معادلتها في كلٍّ مما يأتي:



أ) $(ص - ٣)^2 = ١٢(س + ١)$

ب) $٢ - ص = ٢(س + ٥)$

ج) $س = ص^2$

د) $٢ص^2 - ١٢ص - ١٦س = ١٤$



هـ) $١٢ + ص = ٤ - ٣س^2$

و) $٠ = ١٢ + ص + ٣ص^2$

فرع	إحداثيا الرأس	إحداثيا البؤرة	معادلة الدليل	معادلة المحور
أ	$(٣, ١ -)$	$(٣, ٢)$	$س - ٤ =$	$ص = ٣$
ب	$(٢, ٥ -)$	$(\frac{٩}{٤}, ٥ -)$	$ص = \frac{٧}{٤}$	$س = ٥$
ج	$(٠, ٠)$	$(٠, \frac{١}{٤})$	$س - \frac{١}{٤} =$	$ص = ٠$
د	$(٣, ٢ -)$	$(٣, ٠)$	$س - ٤ =$	$ص = ٣$
هـ	$(٢ - , ٠)$	$(\frac{٤}{٣} - , ٠)$	$ص = \frac{٨}{٣} -$	$س = ٠$
و	$(\frac{٣}{٢}, \frac{٧٥}{١٦} -)$	$(\frac{٣}{٢}, \frac{٢٠٩}{٤٨})$	$س = \frac{٢٤١ -}{٤٨}$	$ص = \frac{٣}{٢}$

٣) جد معادلة القطع المكافئ الذي معادلة محوره $س = ٢$ ، ومعادلة دليله $ص = ٥$ ، وتبعد بؤرته ٨ وحدات عن دليله، ومفتوح نحو الأسفل.

$(س - ٢)^2 = ١٦(١ - ص)$

٤) جد معادلة القطع المكافئ الذي يمر بالنقطتين (٦، ٨)، (٤، -٢)، ومحور تماثله المستقيم الذي معادلته $s = 2$.



$$(s - 2)^2 = 4(3 + s)$$

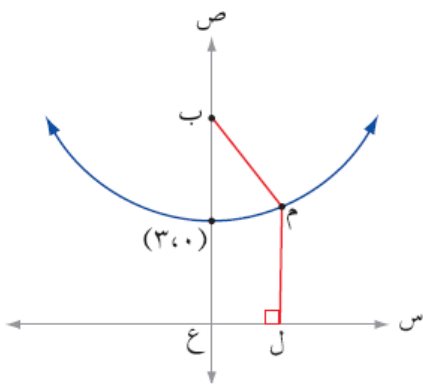
٥) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور الصادات، وبؤرته النقطة (٢، ١) ويمر بالنقطة (٥، -١) ويقع رأسه أسفل بؤرته.



$$(s - 1)^2 = 16(2 + s)$$

٦) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور السينات، ويمر منحناه بالنقطتين (٢، ٠)، (٥، ٢)، (٢، -٤).

$$s = \frac{1}{4}s^2 + s + 2$$



الشكل (٥-٢٤)

٧) في الشكل (٥-٢٤) قطع مكافئ رأسه النقطة (٣، ٠) وبؤرته النقطة ب ودليله محور السينات، والنقطة م (٢، $\frac{1}{3}$) تقع على منحناه. جد محيط الشكل الرباعي ل م ب ع.

$$\frac{44}{3} \text{ وحدة طول}$$

٨) قوس على شكل قطع مكافئ تقع قاعدته على أرض مستوية، طولها ١٢ متراً، ورأس القوس يرتفع ٩ أمتار فوق سطح الأرض. اكتب المعادلة الممثلة لهذا القوس، علماً أنه متمائل حول محور الصادات.



$$s^2 - 4 = 9(s - 9)$$