

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 $(-١, ٠)$ وبؤرته النقطة $(٥, ٠)$

$$ص^2 = ١٦(-س + ١)$$



ب) رأسه النقطة $(-١, ٠)$ وبؤرته النقطة $(٣, ٠)$

$$ص^2 = ١٦(-س + ١)$$

ج) رأسه النقطة $(٢, ٣)$ وبؤرته النقطة $(٢, ٨)$

$$(س - ٢)^2 = ٢٠(ص - ٣)$$



د) رأسه النقطة $(٢, ٣)$ وبؤرته النقطة $(٢, -٢)$

$$(س - ٢)^2 = ٢٠(ص - ٣)$$

هـ) بؤرته النقطة $(١, ٠)$ ومعادلة دليله $ص = ٣ -$

$$(س - ١)^2 = ٦(ص + \frac{٣}{٢})$$



و) بؤرته النقطة $(٠, ٠)$ ومعادلة دليله $س = ٥$

$$ص^2 = ١٠(س - \frac{٥}{٢})$$

ز) بؤرته النقطة $(٢, -٥)$ ومعادلة دليله $س = ١,٢٥$

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



ح) رأسه النقطة $(٢, -٣)$ ومعادلة دليله $س = ١ -$

$$(ص + ٣)^2 = ١٢(س - ٢)$$

ط) رأسه النقطة $(-١, ٢)$ 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) $(س + ٥)^2 = ص - ٢$

ج) $ص = س^2$

د) $٢ص^2 - ١٢ص - ١٦س = ١٤$



هـ) $٣س^2 - ٤ = ٨ص + ١٢$

و) $٤س - ٣ص^2 + ٩ص + ١٢ = ٠$

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.

$(س - ٢)^2 = ١٦(ص - ١)$

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



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

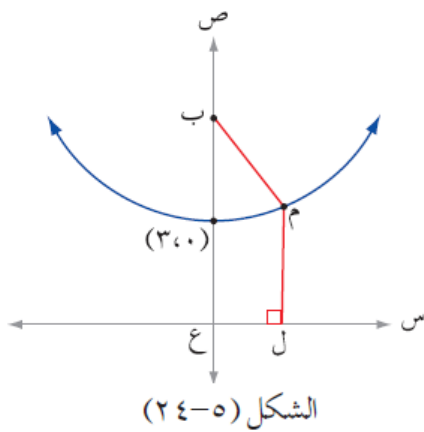
٥) جد معادلة القطع المكافئ الذي محوره يوازي محور الصادات، وبؤرته النقطة (٢، ١) ويمر بالنقطة (٥، -١) ويقع رأسه أسفل بؤرته.



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

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

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



٧) في الشكل (٥-٢٤) قطع مكافئ رأسه النقطة (٠، ٣) 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 متماثل حول محور الصادات.



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