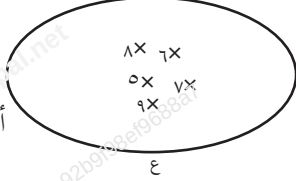
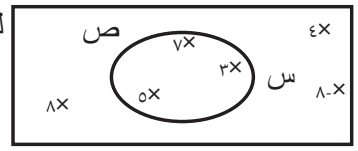
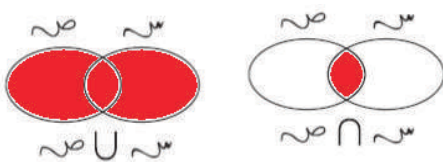


الوحدة ٥		
الدرس	السؤال	الإجابة
المجموعات	١	س = { ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٤ ، ٢٦ } ص = { ٢ ، ١ ، ٠ ، ١- ، ٢- ، ٣- ، ٤- ، ٥- ، ٦- }
	٢	(١) س = {أ: أ عدد صحيح محصور بين ٠ ، ١٠ } (٢) ص = {ب: ب أحد أحرف مدينة القدس } (٣) هـ = {٥: ٥ عدد صحيح موجب أقل من ٢٢ ، ٥ يقبل القسمة على ٧ } (٤) أيّة إجابة تمثل مجموعة خالية ، مثل ع = {أ: عدد أولي أكبر من ٧ وأقل من ١١ }
	٣	س = { ٤ ، ٦ } ص = { ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ }
	٤	(أ) س = {أ: أ عدد فردي ، ١٥ ≥ أ ≥ ٢٩ } (ب)  (ج) ص = { ٣ ، ٤ }
	٥	مجموعة الأشكال الرباعية التي مجموع قياسات زواياها الداخلية ١٨٠°. أي إجابة صحيحة أخرى.
الانتماء والاحتواء	١	(أ) √ (ب) × (ج) × (د) √ (هـ) ×
	٢	نعم، لأنّ كل عنصر من عناصر ص ∉ للمجموعة س.
	٣	(أ) قيمة ع أحد عناصر المجموعة {٢٠ ، ٧ ، ٨} . (ب) قيمة ك = ١٢ لأنّ أ يجب أن تكون ٣ =
	٤	س = { ٣ ، ٥ ، ٧ } ، ص = { ٣ ، ٥ ، ٧ }  نعم، لأنّ كلّ عنصر من عناصر س هو عنصر من عناصر ص.
	٥	(أ) ∉ (ب) ∉ (ج) ⊇ (د) ⊃ (هـ) ⊃ (و) ⊄ (ي) ⊇
	٦	(أ) غير منتهية. (ب) منتهية. (ج) غير منتهية. (د) منتهية.
	٧	(أ) ≠ (ب) ≠



الوحدة ٥												
الدرس	السؤال	الإجابة										
المجموعة الكلية والمجموعة الجزئية	١	<table><tr><th>الرقم</th><th>الخطأ</th></tr><tr><td>١</td><td>العدد ٩ ليس عدداً أولياً.</td></tr><tr><td>٢</td><td>يوجد شكل مثلث.</td></tr><tr><td>٣</td><td>طوكيو ليست عاصمة لدولة عربية.</td></tr><tr><td>٤</td><td>ك يجب أن تكون منتهية.</td></tr></table>	الرقم	الخطأ	١	العدد ٩ ليس عدداً أولياً.	٢	يوجد شكل مثلث.	٣	طوكيو ليست عاصمة لدولة عربية.	٤	ك يجب أن تكون منتهية.
	الرقم	الخطأ										
	١	العدد ٩ ليس عدداً أولياً.										
	٢	يوجد شكل مثلث.										
	٣	طوكيو ليست عاصمة لدولة عربية.										
٤	ك يجب أن تكون منتهية.											
٢	عدد المجموعات الجزئية $2^4 = 16$ المجموعات الجزئية هي: $\{\}, \{13\}, \{2\}, \{13, 2\}$											
٣	$\overline{S} = \{1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$											
٤	$S \supseteq K, V \supseteq K$											
المجموعة المتممة	١	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$										
	٢	أ) $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ ب) $\overline{V} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ ج) $\overline{V} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ د) $\overline{V} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$										
	٣	الإجابة خاصة بكل مدرسة.										
	٤	$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ $\overline{S} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ $\overline{V} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$ ب) مجموعة العناصر المشتركة $= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20\}$										



الوحدة ٥																
الدرس	السؤال	الإجابة														
الاتحاد والتقاطع بين المجموعات	١	أ) $U = \{١, ٢, ٣, ٤\}$ ب) $C \cap U = \{٢, ٣\}$														
	٢															
	٣	أ) $L = \{١-، ٢-، ٣-، ٤، ٥، ٦، ٧\}$ ، $B = \{٣، ٥، ٧\}$ ، $S = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦\}$ ب) $(L \cap B) \cap S = \{٣\}$ $L \cap (B \cap S) = \{٣\}$ $(L \cup B) \cap S = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦\}$ $L \cup (B \cap S) = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦\}$														
	٤	إحدى الإجابات $S = \{١، ٢، ٣، ٤\}$ ، يمكن إضافة أي عنصر من عناصر الاتحاد، وغير الموجودة في المجموعة السابقة.														
	٥	$S \cup S = S$ أو $S \cap S = S$														
طرح المجموعات	١	أ) $\{ف، ط، ي، ن\}$ ب- $\{ع، ا، ق، د، س\}$ ج- $\{س، ب، ت، ح، م\}$ وأمثلها بأشكال فن ب) $\{ل\}$ ، $\{ج، ا، ق، د، س\}$														
	٢	$S - S = S$ ، جميع عناصر S غير موجودة في S . $S - S = S$ ، جميع عناصر S غير موجودة في S .														
	٣	$S - \emptyset = S$ ، $\emptyset - S = \emptyset$ (حيث S هي الأعداد الصحيحة السالبة)														
تمارين عامة	١	<table><tr><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td></tr><tr><td>أ</td><td>ب</td><td>ج</td><td>د</td><td>د</td><td>ب</td><td>ب</td></tr></table>	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	أ	ب	ج	د	د	ب	ب
	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧									
أ	ب	ج	د	د	ب	ب										
	٢	١) $S = \{٣، ٧، ٤\}$ ٢) $S - S = \{٤، ٧\}$ ٣) $S \neq S = \{٣\}$ ٤) $\overline{S} = \{١، ٩، ٤، ٧\}$ ٥) $\overline{S \cup S} = \{٦، ٥، ١، ٩، ٤، ٧\}$														
	٣	أ) $\{٢٥، ب\}$ ، $\{١٧، ج\}$ ، $\{١٤، د\}$ ، $\{٦\}$														
	٤															
	٥	$٨ = S$ ، $٥ = S$														
	٦	مجموعة الحدود الجبرية $\{٣س^٢ + ١ - ٤أب = ٥س ، س^٢ = ص^٢ ، ٨نل + ٤ع^٢\}$														



الإجابة						السؤال	الدرس												
<table><tr><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td></tr><tr><td>مقدار جبري</td><td>حد جبري</td><td>حد جبري</td><td>حد جبري</td><td>حد جبري</td><td>مقدار جبري</td></tr></table>						١	٢	٣	٤	٥	٦	مقدار جبري	حد جبري	حد جبري	حد جبري	حد جبري	مقدار جبري	١	القيمة العددية للمقدار الجبري
١	٢	٣	٤	٥	٦														
مقدار جبري	حد جبري	حد جبري	حد جبري	حد جبري	مقدار جبري														
<table><tr><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td></tr><tr><td>١-</td><td>١٤-</td><td>١٠</td><td>١٦</td></tr></table>						١	٢	٣	٤	١-	١٤-	١٠	١٦	٢					
١	٢	٣	٤																
١-	١٤-	١٠	١٦																
محيط المثلث=٢س+ص+ع٢						٣													
(ثمن الكغم من البندورة س، ثمن الكغم من الخيار ص، ثمن الكغم من الليمون ع) المقدار الذي يمثل ثمن ما اشتراه عبد الله: ٣س+٢ص+ع						٤													
(١) ٢س+٥ (٢) ٦,٣ص + ٢,٢ س (٣) ١٨ ل - ٢,٥ م + ك (٤) ٣ م ^٢ ل (٥) ٦٠٠ ع ^٢ ص (٦) ١٥٠ ن ^٢ س						١	العمليات على المقادير والحدود الجبرية												
٣+ع٩						٢													
أ) ع.م.أ = ١٨ ب) ع.م.أ = ٣٢ س ج) ع.م.أ = ٥ د) ع.م.أ = س						٣													
(١) ٣س + ٣س ل (٢) ٢ع ص - ١٦ ع (٣) ١٤ أ + ٢١ م - ٣٥ أ						٤													
أ) $\frac{٥}{٣}$ ب) $\frac{٤}{ب}$ ج) $\frac{(٣ + ٥ب)}{أ٦}$						٥													
ثمن الجهاز: ١٠٠ + ٤٥ س						٦													
(١) معادلة خطية بمتغير واحد؛ لأنه يمكن كتابتها على الصورة: أ س + ب = ٠ (٢) ليست معادلة خطية؛ لأنّ الأس فيها تربيع. (٣) معادلة خطية بمتغير واحد وهو ع؛ لأنه يمكن كتابتها على الصورة: أ س + ب = ٠ (٤) معادلة بمتغيرين، هما: س و ص						١	المعادلة الخطية ١												
(١) ٧ (٢) ٤- (٣) ٣						٢													
(١) ل = ٣ ، ٢ = م ، ٣ = س ، ٣ = ص ، ٢٢ = ع ، ٤ = س ٢٥ = س						٣													
نفرض عمر أبي سامي س ، يكون : س - ٣٣ = ١٥ ، ومنها: س = ٣٣+١٥ = ٤٨ سنة. عمر أبي سامي ٤٨ سنة.						٤													



المعادلة الخطية ٢	١	(١) س = ٨ (٢) ص = ٧ (٣) ل = ٤ (٤) م = ٧- (٥) ٣(٥-ج) = ٢-١ ج ٩- ج = ٢-١ ج ١٥-٩ ج + ٢ ج = ١-٢ ج + ٢ ج ١٥-٧ ج = ١ ١٥-١٥ ج = ١-٧ ج ٧-ج = ١٤- ج = ٢													
	٢	نفرض العدد س ، ضاعفناه مرتين ؛ أيّ: ٢س يكون: ٢س - ٥ = س + ٤ ومنها: ٢س - ٥ = س + ٤ س - ٥ = ٤ ومنها: س = ٩													
	٣	مفتوح أمام الطالب.													
	٤	نفرض عدد طلاب الصف س $\frac{1}{3}س + \frac{1}{4}س = ١٥ + س$ (بتوحيد المقامات) $\frac{4}{12}س + \frac{3}{12}س = ١٥ + س$ $\frac{7}{12}س = ١٥ + س$ $\frac{7}{12}س - س = ١٥ + س - س$ $\frac{5}{12}س = ١٥$ $١٥ \times \frac{12}{5} = \frac{12}{5} \times \frac{5}{12}س$ ومنها س = ٣٦ طالباً.													
	١	<table><tr><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td></tr><tr><td>ب</td><td>أ</td><td>ب</td><td>أ</td><td>ج</td><td>د</td><td>ب</td></tr></table>	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	ب	أ	ب	أ	ج	د
٧	٦	٥	٤	٣	٢	١									
ب	أ	ب	أ	ج	د	ب									
تمارين عامة	٢	<table><tr><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td></tr><tr><td>١٩</td><td>٢-</td><td>٢٣-</td><td>١٦-</td></tr></table>	٤	٣	٢	١	١٩	٢-	٢٣-	١٦-					
	٤	٣	٢	١											
١٩	٢-	٢٣-	١٦-												
	٣	<table><tr><td>٥</td><td>و</td><td>د</td><td>ج</td><td>ب</td><td>أ</td></tr><tr><td>٣=م</td><td>٦=ل</td><td>٢=ع</td><td>١٠=س</td><td>١٧=ص</td><td>٦=س</td></tr></table>	٥	و	د	ج	ب	أ	٣=م	٦=ل	٢=ع	١٠=س	١٧=ص	٦=س	
٥	و	د	ج	ب	أ										
٣=م	٦=ل	٢=ع	١٠=س	١٧=ص	٦=س										



الوحدة ٧		
الدرس	السؤال	الإجابة
الزوايا الناتجة من تقاطع مستقيمين المتكاملتان والمتقابلتان بالرأس	١	أ) ($\angle ك م و$ ، $\angle و م ب$) ، ($\angle ك م ط$ ، $\angle ط م ب$) ($\angle ج م و$ ، $\angle و م ب$) ب) ($\angle ك م و$ ، $\angle ط م ب$) ، ($\angle ك م ج$ ، $\angle ل م ب$) ($\angle ج م و$ ، $\angle ط م ل$) ، ($\angle و م ب$ ، $\angle ك م ط$)
	٢	$\angle أ ه م$ ، $\angle ه م ن$ (تبادل) $\angle أ ه س$ ، $\angle ه م ب$ (تناظر) $\angle د و ن$ ، $\angle و ن م$ (تبادل) $\angle ع ن ج$ ، $\angle ن و د$ (تناظر)
	٣	$س = ١٤٥^\circ$ $س = ٦٣^\circ$ $س = ٣٥^\circ$
	٤	$\angle أ م س = ١٠٥^\circ$ $\angle س م ب = ٧٥^\circ$ ، $\angle ب م ص = ١٠٥^\circ$
الزوايا المتتامة	١	أ) متتامتان؛ لأن مجموع الزاويتين ٩٠° ب) غير متتامتين؛ لأن مجموع الزاويتين $٩٠^\circ \neq ٩٥^\circ = ٤٠^\circ + ٥٥^\circ$ ج) متتامتان؛ لأن مجموعهما $٩٠^\circ = ٣٠^\circ + ٦٠^\circ$ د) متتامتان؛ لأن مجموعهما $٩٠^\circ = ٤٢^\circ + ٤٨^\circ$ هـ) متتامتان؛ لأن مجموعهما $٩٠^\circ = ٣٢^\circ + ٥٦^\circ$
	٢	متتمة الزاوية $٧٠^\circ = ٧٠^\circ - ٩٠^\circ$ متتمة الزاوية $٤٥^\circ = ٤٥^\circ - ٩٠^\circ$ متتمة الزاوية $٥٣^\circ = ٣٧^\circ - ٩٠^\circ$
	٣	$٢ س + ٦٠^\circ = ٩٠^\circ$ ، $٢ س = ٣٠^\circ$ ، $س = ١٥^\circ$
	٤	$س + ٤^\circ = ٩٠^\circ$ ، $س = ٥^\circ$ ، $س = ١٨^\circ$ قياس الزاوية الأولى ١٨° ، قياس الزاوية الثانية $٤^\circ = ١٨^\circ \times ٢٢^\circ$
	٥	قياس الزاوية المطلوبة ٣٣°

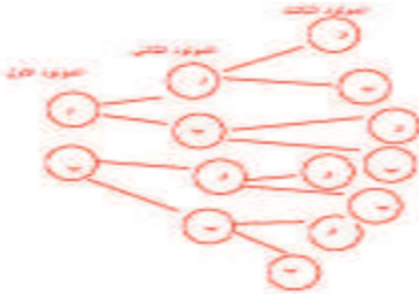


٤	نفرض عرض الحديقة س، ومنه طولها = س-٢ محيط الحديقة= س٢+٢(س-٢) ١٧٠ = س٢+٢(س-٢) ١٧٠ = س٢+٢س-٤ ١٧٠ = س٢+٢س-٤ ١٧٠ = س٢+٢س-٤ ١٧٤ = س٢+٢س-٤ ٢٩ = س٢+٢س-٤ عرض الحديقة ٢٩ م، وعرضها ٥٦ م											
٥	س٣ - ٢٥ = س + ٣٥ س٢ - ٢٥ = ٣٥ س٢ = ٦٠ ومنها س = ٣٠											
١	١٢٤ = ١ ٥٦ = ٢ ١٢٤ = ٥ ١٢٤ = ٤ ٥٦ = ٦ ١٢٤ = ٧ ٥٦ = ٨	العلاقات بين تقاطع مستقيمين متوازيين يقطعهما ثالث										
٢	من الشكل المستقيمان متوازيان ؛ إذن: ٥٠ = ٢ بالتبادل ٨٠ = ٣ بالتبادل ٥٠ = ١ (من مجموع قياسات زوايا المثلث)											
٣	يستطيع التحقق بقياس الزاوية المتناظرة، فإن تساوت الزاويتان بالقياس يكون خطا المياه متوازيين.											
١	٣٢٤٠	الزوايا										
٢	مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع = (عدد الأضلاع - ٢) × ١٨٠ = ١٨٠٠ عدد الأضلاع - ٢ = ١٠ ، عدد الأضلاع = ١٢	الداخلية للمضلع										
٣	<table><tr><td>عدد أضلاع المضلع</td><td>٢٨</td><td>٧٢</td><td>٧٦</td><td>٧٦</td></tr><tr><td>قياس زاوية المضلع</td><td>١٦٧,١٤</td><td>١٧٥</td><td>١٧٥,٣</td><td>١٧٧,٥</td></tr></table> كلما زاد عدد الأضلاع كبر قياس الزاوية الداخلية للمضلع.	عدد أضلاع المضلع	٢٨	٧٢	٧٦	٧٦	قياس زاوية المضلع	١٦٧,١٤	١٧٥	١٧٥,٣	١٧٧,٥	
عدد أضلاع المضلع	٢٨	٧٢	٧٦	٧٦								
قياس زاوية المضلع	١٦٧,١٤	١٧٥	١٧٥,٣	١٧٧,٥								
٤	قياس الزاوية الداخلية = (١٨٠×٦) ÷ ٨ ١٣٥ = ٨ ÷ ١٠٨٠ =											



١	الزوايا	أ) ٢٠ ° ب) ١٢																		
٢	الخارجية	أ) عدد الأضلاع = ٢٠ ، ب) عدد الأضلاع = ٢٤																		
٣	للمضلع المنتظم	أ) قياس الزاوية الداخلية + قياس الزاوية الخارجية = ١٨٠ ٣ س + س = ١٨٠ ٤ س = ١٨٠ ومنها: س = ٤٥ قياس الزاوية الخارجية = ٤٥° ب) عدد الأضلاع = ٨																		
		٤***																		
١	تمارين عامة	<table><tr><td>٩</td><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td></tr><tr><td>د</td><td>ج</td><td>ب</td><td>أ</td><td>ب</td><td>ج</td><td>ب</td><td>ب</td><td>ج</td></tr></table>	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	د	ج	ب	أ	ب	ج	ب	ب	ج
٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١												
د	ج	ب	أ	ب	ج	ب	ب	ج												
٢		س = ٤٠°																		
٣		س = ٦٠°																		
٤		> ب أ د خارجية عن المثلث أ ب ج أ ج ب = ٤٢ - ١٠.٩ = ٣١.١° ده // ب ج ، > أ ج ب ، > أ د ه متبادلتان فإن أ د ه = أ ج ب = ٣١.١°																		
٥		قياس زاوية ٣ = ١٠٠°																		
٦		س ع // ل م ك ع = ل = ٧٠° بالتبادل ك س + ك ع = ١١٠ + ٧٠ = ١٨٠ ، وهما متحالفتان فإن: س ص // ع ل																		
٧		عدد أضلاع المضلع = ١٠																		
٨		س = ١٢٠° ، ص = ٦٠°																		
٩		قياس الزاوية الداخلية للخماسي المنتظم = مجموع قياسات زواياه ÷ عدد أضلاعه س = (٣ × ١٨٠) ÷ ٥ = ١٣٥° ص = (١٣٥ - ١٨٠) ÷ ٢ = ٢٢,٥°																		



١	الحوادث وأنواعها	هي تجربة عشوائية لأننا لا نعرف بالضبط ما هو رقم البطاقة التي ستسحب، ولكننا نعرف أن الرقم سيكون واحداً من أرقام الفضاء العيني: $\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$
٢		$\Omega = \{\text{بيضاء، سوداء، خضراء، حمراء}\}$
٣		$\Omega = \{(ص، ص)، (ص، ك)، (ك، ص)، (ك، ك)\}$ ح = $\{(ص، ص)، (ك، ك)\}$ وهو حادث مركب؛ لأن فيه عنصران.
٤		أ.  ب. $\{(ب، ب)، (ب، و)، (و، ب)، (و، و)\}$ وهو حادث بسيط. ج. اختيار عائلة لديها أربعة أطفال ذكور.
١	الاحتمال	أ) $\frac{1}{10} = 0.1$ ب) $\frac{3}{10} = 0.3$ ج) $\frac{4}{10} = 0.4$
٢		ح _١ = $\{23, 29, 31, 37\}$ ، $L(ح_1) = \frac{4}{9}$ ح _٢ = $\{25, 35\}$ ، $L(ح_2) = \frac{2}{9}$ ح _٣ = $\emptyset$ ، $L(ح_3) = 0$ ح _٤ = $\{23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39\}$ ، $L(ح_4) = \frac{9}{9} = 1$
٣		$\Omega = \{0, 1, 2, 3, 4, 6, 9\}$ ح = $\{0, 1\}$ ، $L(ح) = \frac{1}{5}$ ج. ح = $\{2, 3, 6\}$ ، $L(ح) = \frac{3}{5}$ د. ح = $\{0, 1, 2, 3, 4, 6, 9\} = \Omega$ ، $L(ح) = L(\Omega) = \frac{7}{7} = 1$

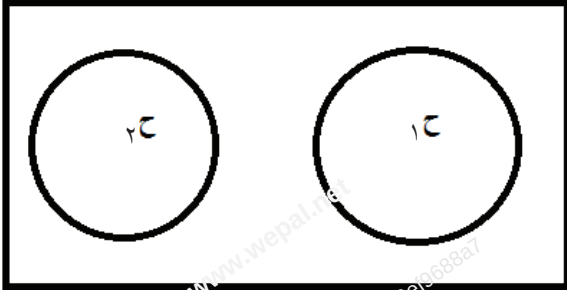


١	قوانين الاحتمالات	$U_{\text{ح}} = \{٢٨, ٣٦, ٣٢, ٨, ٤٠, ٢٤, ٤\}$ $P(U_{\text{ح}}) = ٠,٧$
٢		ل(ح) أن يزرع أرضه بالزيتون، ل(ح) أن يزرع أرضه باللوز، ل(ح, ح) يزرع أرضه بالزيتون واللوز معاً. أن يزرعها باللوز أو الزيتون = ل(ح, ح) $P(U_{\text{ح}}) = P(\text{ح}) + P(\text{ح}) - P(\text{ح} \cap \text{ح})$ $٠,٩ = ٠,٦ + ٠,٨ - ٠,٧ =$
٣		١. ل(ح, ح) = ٠ ٢. ل(ح, ح) = ل(ح) + ل(ح) = ١
٤		$P(\text{ح}, \text{ح}) = P(\text{ح}) + P(\text{ح}) - P(\text{ح}, \text{ح})$ $٠,٩ = ٠,٤٥ + ٠,٦٥ - P(\text{ح}, \text{ح})$ $٠,٩ = ١,١ - P(\text{ح}, \text{ح}) \text{ ومنها } P(\text{ح}, \text{ح}) = ٠,٢$
٥		$P(U_{\text{ح}}) = P(\text{ح}) + P(\text{ح}) - P(\text{ح} \cap \text{ح})$ $P(U_{\text{ح}}) = P(\text{ح}) + P(\text{ح}) - P(\text{ح} \cap \text{ح})$ $P(U_{\text{ح}}) = P(\text{ح}) + P(\text{ح}) - P(\text{ح} \cap \text{ح})$ $٠,٩ = ٢ - P(\text{ح})$ $P(\text{ح}) = ١,١ \text{ ومنها } P(\text{ح}) = ٠,٥٥ = P(\text{ح})$



	١	٢٠. { ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٦ ، ١٥ ، ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ } = Ω . أ ب . ١ . ح ، ح_١ = { ١٢ ، ١٣ } ، ل (ح_١ ، ح) = $\frac{2}{11}$ ل (ح_١ ، ح) = ل (ح_١ ، ح) + ل (ح_١ ، ح) - ل (ح_١ ، ح) = $\frac{7}{11} = \frac{2}{11} - \frac{5}{11} + \frac{4}{11} =$ ٢ . ل (ح_١ ، ح) = $\frac{1}{2}$ ، $\phi = \{ \} =$ ح_١ ∩ ح_١ = صفر ٣ . ل (ح_١ ، ح) = ل (ح_١ ، ح) + ل (ح_١ ، ح) - ل (ح_١ ، ح) = $\frac{8}{11} = 0 - \frac{3}{11} + \frac{5}{11} =$ ٤ . ل (ح_١ ، ح) = $\frac{1}{2}$ ، { ١٢ ، ١٣ } = ح_١ ∩ ح_١ ، $\phi = \{ \} =$ (ح_١ ∩ ح_١) ∩ ح_١ = صفر ل (ح_١ ، ح) = ل (ح_١ ، ح) + ل (ح_١ ، ح) - ل (ح_١ ، ح) = $\frac{9}{11} = 0 - \frac{1}{2} + \frac{3}{11} =$
	٢	٢٠. { ١٩ ، ١٨ ، ١٧ ، ١٦ ، ١٥ ، ١٤ ، ١٣ ، ١٢ ، ١١ ، ١٠ } = Ω . أ ب . ١ . ح ، ح_١ = { ١٢ ، ١٣ } ، ل (ح_١ ، ح) = $\frac{2}{11}$ ل (ح_١ ، ح) = ل (ح_١ ، ح) + ل (ح_١ ، ح) - ل (ح_١ ، ح) = $\frac{7}{11} = \frac{2}{11} - \frac{5}{11} + \frac{4}{11} =$ ٢ . ل (ح_١ ، ح) = $\frac{1}{2}$ ، $\phi = \{ \} =$ ح_١ ∩ ح_١ = صفر ٣ . ل (ح_١ ، ح) = ل (ح_١ ، ح) + ل (ح_١ ، ح) - ل (ح_١ ، ح) = $\frac{8}{11} = 0 - \frac{3}{11} + \frac{5}{11} =$ ٤ . ل (ح_١ ، ح) = $\frac{1}{2}$ ، { ١٢ ، ١٣ } = ح_١ ∩ ح_١ ، $\phi = \{ \} =$ (ح_١ ∩ ح_١) ∩ ح_١ = صفر ل (ح_١ ، ح) = ل (ح_١ ، ح) + ل (ح_١ ، ح) - ل (ح_١ ، ح) = $\frac{9}{11} = 0 - \frac{1}{2} + \frac{3}{11} =$



٣	أ. نعم، يمكن عندما لا يوجد بينهما تقاطع، وبالتالي يكون احتمال التقاطع صفراً. وهنا يكون احتمال الاتحاد = مجموع احتمال C_1 و C_2 ب. نعم، يمكن عندما يكون احتمال التقاطع بينهما $= 0,3$
٤	$P(C_1 \cup C_2) = P(C_1) + P(C_2) - P(C_1 \cap C_2)$ $0,85 = 0,45 + 0,45 - P(C_1 \cap C_2)$ $0,85 = 0,9 - P(C_1 \cap C_2)$ ومنها: $P(C_1 \cap C_2) = 0,05$
٥	أ. إذا كان $C_1 \cap C_2 = \emptyset$  لا يوجد بينهما تقاطع ب. إذا كان $C_1 \cap C_2 \neq \emptyset$ 