أسئلة اختبارات الوحدة التاسعة المتتاليات والمجموعات

	Fileae.com/om 2026 2027 موقع فايلاتي العمانية

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-03 20:18:32
المزيد من مادة رياضيات: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
إعداد: إلياس العدوي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	أسئلة اختبارات الوحدة الثانية الكسور والنسب المئوية
2	أسئلة اختبارات الوحدة الرابعة الدائرة
3	أسئلة اختبارات الوحدة السابعة المستقيمات
4	أسئلة اختبارات الوحدة السادسة المعادلات والمتباينات والصيغ
5	نموذج اختبار قصير أول رقم 3

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على App Store (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

الصف ٩

تميز أكاديمي
Academic Excellence

أسئلة اختبارات

رياضيات

الوحدة التاسعة

المتتاليات والمجموعات

الفصل الدراسي الأول



إعداد الأستاذ :

إلياس العدوي

Math4u.om

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ١ أ قانون الحد إلى الحد**	
١	اكتب الحدين التاليين في المتتالية : ٥ ، ٩ ، ١٣ ، ١٧ ، ..... ،	[١]
٢	قانون الحد إلى الحد للمتتالية ٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٤ ، ... هو :	[١]
٣	متتالية حدها الأول ٤ ، وقانون الحد إلى الحد لها : « اضرب في ٣ ثم اطرح ٢ » . اكتب حدودها الأربعة الأولى . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٤	ضع دائرة حول الحد التالي في المتتالية : ٤٠ ، ٣٣ ، ٢٦ ، ١٩ ، ... ١٥ ١٢ ١٣ ١١	[١]
٥	في المتتالية : ٢ ، −١ ، −٤ ، ... (أ) قانون الحد إلى الحد : ..... (ب) الحدان التاليان :	[٢]
٦	أوجد الحد الناقص في المتتالية : ٧ ، ..... ، ١٩ ، ٢٥ ، ...	[١]
٧	يقول **أحمد** : إن الحد التالي في المتتالية ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ... هو ١٠ . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]

م	السؤال	الدرجة
٨	الحد التالي في المتتالية ٦٤ ، ٣٢ ، ١٦ ، ٨ ، ... هو :	[١]
٩	متتالية قانون الحد إلى الحد لها « أضف ٦ » ، وحدها الثالث ٢٠ . أوجد حدها الأول (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٠	ضع دائرة حول المتتالية التي قانون الحد إلى الحد لها « اطرح ٤ » : ١٢ ، ٨ ، ٤ ٨ ، ١٢ ، ١٦ ٢٠ ، ٥ ، ١,٢٥ −٤ ، ٠ ، ٤	[١]
١١	الأشكال الآتية مكوّنة من أعواد ثقاب :  الشكل ١ الشكل ٢ الشكل ٣ (أ) قانون الحد إلى الحد لعدد الأعواد : ..... (ب) عدد الأعواد في الشكل الخامس :	[٢]
١٢	الحد التالي في المتتالية ١ ، ٣ ، ٧ ، ١٥ ، ... التي قانونها « اضرب في ٢ ثم أضف ١ » هو :	[١]

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ١ ب علاقة الحد برتبته**	
١	الحد النوني للمتتالية ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٦ ، ... هو :	[١]
٢	إذا كان (٢س + ١) ، (٣س + ١) هما الحدين الثالث والخامس على الترتيب في متتالية الفرق بين حدودها المتتالية ٣ ، فأوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٣	الحد العاشر في المتتالية التي حدها النوني ٥ن − ٢ يساوي :	[١]
٤	الحدود الثلاثة الأولى للمتتالية التي حدها النوني ٢ن + ٧ هي :	[١]
٥	أوجد الحد النوني للمتتالية : ٧ ، ١٢ ، ١٧ ، ٢٢ ، ... (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٦	هل العدد ١٠٠ حد في المتتالية التي حدها النوني ٣ن + ١ ؟ برّر إجابتك . وضّح خطوات الحل :	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٧	ضع دائرة حول الحد النوني للمتتالية ١٠ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ... ٢ن + ٨ ١٢ – ٢ن ١٠ – ٢ن –٢ن	[١]
٨	تقول **مريم** : إن الحد النوني للمتتالية ٥ ، ٩ ، ١٣ ، ١٧ ، ... هو ن + ٤ . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
٩	أوجد الحد النوني للمتتالية ٢٠ ، ١٧ ، ١٤ ، ١١ ، ... ، ثم أوجد حدها العشرين (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٠	رتبة الحد الذي قيمته ٤٧ في المتتالية التي حدها النوني ٤ن + ٣ هي :	[١]
١١	يبين الجدول الآتي الحدود الأولى لمتتالية : (أ) الحد النوني : ..... (ب) الحد الخامس عشر :	[٢]
١٢	الحد النوني لمتتالية الأعداد الزوجية الموجبة ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ... هو :	[١]

رتبة الحد (ن)	١	٢	٣	٤
الحد	٦	١١	١٦	٢١

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ١ ج بعض المتتاليات الخاصة**	
١	الحد التالي في المتتالية ١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥ ، ... هو :	[١]
٢	ضع دائرة حول الحد النوني لمتتالية الأعداد المربعة : ٢ن ن^{٢} ن + ٢ ن^{٣}	[١]
٣	الحد التالي في متتالية الأعداد المثلثية ١ ، ٣ ، ٦ ، ١٠ ، ... هو :	[١]
٤	الحد التالي في متتالية فيبوناتشي ١ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ... هو :	[١]
٥	الحدود الأربعة الأولى لمتتالية الأعداد المكعبة هي :	[١]
٦	أوجد الحد النوني للمتتالية ٢ ، ٥ ، ١٠ ، ١٧ ، ٢٦ ، ... (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٧	يقول **خالد** : إن العدد ٥٠ عدد مربع . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

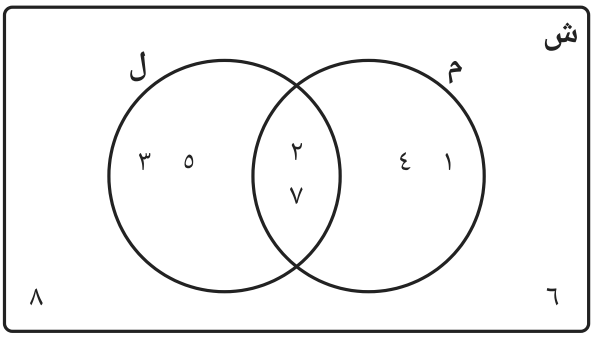
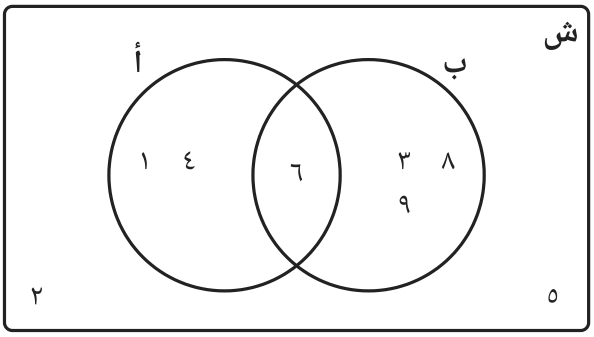
م	السؤال	الدرجة
٨	الحد النوني لمتتالية الأعداد المثلثية $\frac{ن(ن+١)}{٢}$ ، فإن حدها العاشر يساوي :	[١]
٩	أوجد الحد النوني للمتتالية ٠ ، ٣ ، ٨ ، ١٥ ، ٢٤ ، ... (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٠	ضع دائرة حول المتتالية التي ليس لها فرق ثابت بين حدودها المتتالية : ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥ ١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ ، ٥ ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨	[١]
١١	الأنماط الآتية مكوّنة من نقاط :  النمط ١ النمط ٢ النمط ٣ (أ) عدد النقاط في النمط الخامس : ..... (ب) عدد النقاط في النمط الثامن :	[٢]
١٢	الحد الخامس في المتتالية التي حدها النوني $٢ن^{٢}$ يساوي :	[١]

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ أ مفاهيم عامة حول المجموعات**	
١	أكمل بوضع الرمز ∋ أو ∌ : ٧ ☐ {١ ، ٣ ، ٥ ، ٧}	[١]
٢	إذا كانت أ = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠} فإن ن(أ) = ...	[١]
٣	ضع دائرة حول المجموعة الخالية : الأعداد الأولية الزوجية — الأعداد الفردية بين ٣ ، ٥ — مضاعفات ٥ الأصغر من ١٠ — عوامل العدد ١	[١]
٤	أ مجموعة عوامل العدد ١٢ . (أ) اكتب أ بذكر العناصر : ..... (ب) ن(أ) = ...	[٢]
٥	أكمل بوضع الرمز المناسب ⊃ أو ∋ : {٢ ، ٣} ☐ {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤}	[١]
٦	يقول **أحمد** : إن المجموعتين {١ ، ٢ ، ٣} ، {١ ، ٢ ، ٣} غير متساويتين . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]

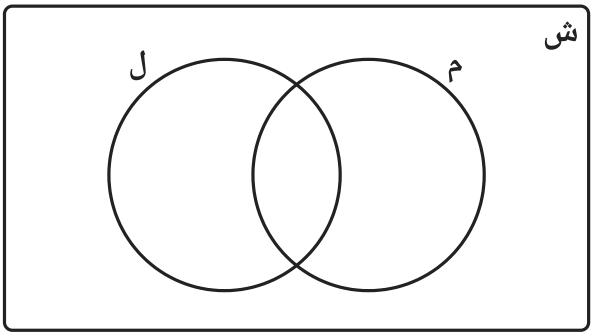
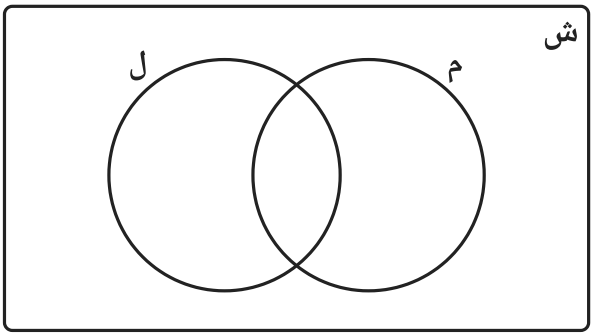
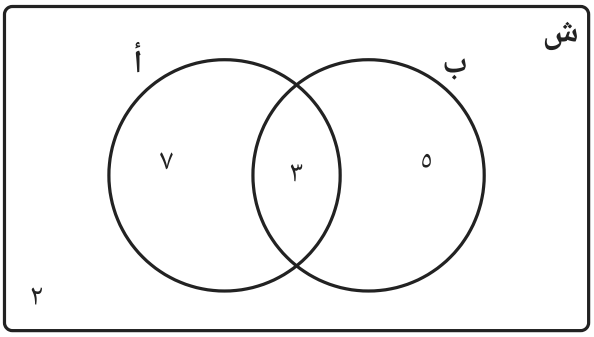
م	السؤال	الدرجة
٧	ضع دائرة حول المجموعة غير المنتهية : أيام الأسبوع　　الأعداد الطبيعية　　عوامل العدد ٢٠　　أشهر السنة	[١]
٨	اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعة {١ ، ٢ ، ٣} التي تحتوي على عنصرين فقط . وضّح خطوات الحل :	[٢]
٩	عدد المجموعات الجزئية للمجموعة {٥ ، ٦} يساوي :	[١]
١٠	أكمل بوضع الرمز ∋ أو ∌ : (أ) ٩ ☐ {الأعداد الأولية}　　(ب) ٠ ☐ {الأعداد الصحيحة}	[٢]
١١	ضع دائرة حول المجموعة المساوية للمجموعة {٢ ، ٤ ، ٦} : {٤ ، ٢}　　{٤ ، ٢ ، ٦}　　{٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢}　　{٣ ، ٢ ، ١}	[١]
١٢	عدد عناصر المجموعة الخالية : ن({}) = ...	[١]

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ ب المجموعة الشاملة**	
١	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠} ، و أ مجموعة الأعداد الزوجية في ش ، فاكتب : (أ) أ = ... (ب) أ′ = ...	[٢]
٢	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨} ، ب = {١ ، ٢ ، ٣} فإن ن(ب′) = ...	[١]
٣	ضع دائرة حول المجموعة الشاملة المناسبة للمجموعة {٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧} : الأعداد الزوجية الأعداد الطبيعية الأعداد الفردية مضاعفات العدد ٣	[١]
٤	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ... ، ١٢} ، أ مجموعة مضاعفات العدد ٣ في ش ، فإن أ′ = ...	[١]
٥	أكمل : (أ′)′ = ...	[١]
٦	تقول **سلمى** : إذا كان ن(ش) = ١٥ ، ن(أ) = ٦ فإن ن(أ′) = ٢١ . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]

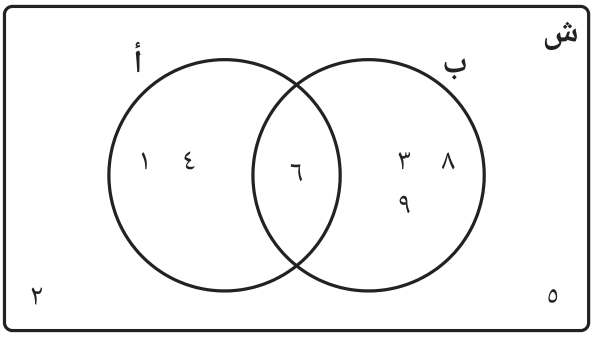
م	السؤال	الدرجة
٧	متممة المجموعة الشاملة : ش ′ = ...	[١]
٨	إذا كانت ش مجموعة أيام الأسبوع ، و أ مجموعة الأيام التي يبدأ اسمها بحرف الألف ، فاكتب : (أ) أ = ... (ب) أ ′ = ...	[٢]
٩	إذا كان ن (ش) = ٢٠ ، ن (أ ′) = ٧ فإن ن (أ) = ...	[١]
١٠	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩} ، أ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤} ، ب = {٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، فاكتب : (أ) أ ′ = ... (ب) ب ′ = ...	[٢]
١١	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، أ = {١ ، ٣ ، ٥} ، فضع دائرة حول أ ′ : {١ ، ٣ ، ٥} {٢ ، ٤ ، ٦} {٢ ، ٤} {}	[١]
١٢	أكمل : أ ∪ أ ′ = ...	[١]

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ ج مخططات فن**	
١	من شكل فن المقابل ، اكتب : (أ) ل ∪ م = ... (ب) ل ∩ م′ = ... 	[٢]
٢	من شكل فن المقابل : أ ∩ ب = ... ، ن(ب) = ... 	[١]
٣	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠} ، أ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥} ، ب = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠} مثّل المجموعات بشكل فن . مساحة الرسم	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٤	ظلّل في شكل فن المقابل المنطقة التي تمثّل ل ∩ م . 	[١]
٥	ظلّل في شكل فن المقابل المنطقة التي تمثّل (ل ∪ م)′ . 	[١]
٦	يبين شكل فن المقابل عدد العناصر في كل منطقة . أوجد : (أ) ن(ش) = ... (ب) ن(أ) = ... 	[٢]
٧	في فصل ٣٠ طالباً ، ١٨ منهم يلعبون كرة القدم ، و١٥ يلعبون كرة السلة ، و٦ يلعبون اللعبتين . كم طالباً لا يلعب أياً من اللعبتين ؟ (موضحاً خطوات الحل) وضّح خطوات الحل :	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
٨	يقول **سالم** : إن ن(أ ∪ ب) = ن(أ) + ن(ب) دائماً . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
٩	تكون المجموعتان ل ، م منفصلتين إذا كان : ل ∪ م = { } ل ∩ م = { } ل = م ل ⊃ م	[١]
١٠	من شكل فن المقابل ، اكتب : (أ) أ′ = ... (ب) ن(أ ∪ ب) = ... 	[٢]
١١	إذا كانت ل ∩ م = ل فإن : م ⊃ ل ل ⊃ م ل ∩ م = { } ل ∪ م = ل	[١]
١٢	إذا كان ن(أ) = ١٢ ، ن(ب) = ٩ ، ن(أ ∩ ب) = ٤ فإن ن(أ ∪ ب) = ...	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ د صيغة الصفة المميزة**	
١	اكتب المجموعة الآتية بصيغة الصفة المميزة : {يناير ، فبراير ، مارس ، ... ، ديسمبر}	[١]
٢	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧} س = {أ : أ عدد فردي ، ٥ < أ < ٨} ع = {ب : ب عدد أولي ، ٠ ≤ ب ≤ ٦} (أ) عبّر عن المجموعتين بذكر العناصر : س = ... ، ع = ... (ب) مثّل المجموعة ش ومجموعاتها الجزئية بشكل فن . مساحة الرسم	[٣]
٣	اكتب المجموعة {س : س عدد أولي ، س < ١٢} بذكر العناصر :	[١]
٤	اكتب المجموعة {س : س عدد صحيح ، −٢ ≤ س < ٣} بذكر العناصر :	[١]
٥	اكتب المجموعة {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨} بصيغة الصفة المميزة . وضّح خطوات الحل :	[٢]

م	السؤال	الدرجة
٦	ضع دائرة حول المجموعة {س : س عامل من عوامل العدد١٠} : {١، ٢، ٥} {١، ٢، ٥، ١٠} {١٠، ٢٠، ٣٠} {٢، ٥}	[١]
٧	كتب **سالم** : {س : س عدد فردي ، ١ < س < ٩} = {١، ٣، ٥، ٧، ٩} . هل ما يقوله : ☐ صح ☐ خطأ فسّر إجابتك :	[٢]
٨	ن({س : س عدد صحيح موجب ، س ≥ ٦}) = ...	[١]
٩	إذا كانت أ = {س : س مضاعف موجب للعدد٤ ، س < ٢٥} ، ب = {س : س عامل من عوامل العدد٢٤} فأوجد أ ∩ ب (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٠	اكتب المجموعة {س : س^{٢} = ٩} بذكر العناصر :	[١]
١١	اكتب المجموعة {١، ٤، ٩، ١٦، ٢٥} بصيغة الصفة المميزة . وضّح خطوات الحل :	[٢]
١٢	اكتب المجموعة {س : ٢س + ١ = ٧} بذكر العناصر :	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

الصف ٩

تميز أكاديمي
Academic Excellence

أسئلة اختبارات

نموذج الحل

الوحدة التاسعة

المتتاليات والمجموعات

الفصل الدراسي الأول



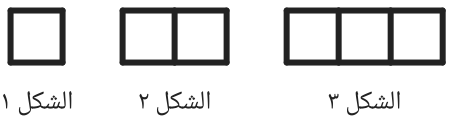
إعداد الأستاذ :

إلياس العدوي

Math4u.om

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ١ أ قانون الحد إلى الحد**	
١	اكتب الحدين التاليين في المتتالية : ٥ ، ٩ ، ١٣ ، ١٧ ، ٢١ ، ٢٥ **الحل :** قانون الحد إلى الحد : أضف ٤	[١]
٢	قانون الحد إلى الحد للمتتالية ٣ ، ٦ ، ١٢ ، ٢٤ ، ... هو : اضرب في ٢ **الحل :** ٦ ÷ ٣ = ١٢ ÷ ٦ = ٢	[١]
٣	متتالية حدها الأول ٤ ، وقانون الحد إلى الحد لها : « اضرب في ٣ ثم اطرح ٢ » . اكتب حدودها الأربعة الأولى . وضّح خطوات الحل : ٤ ، ١٠ ، ٢٨ ، ٨٢ **الحل :** ٤ × ٣ − ٢ = ١٠ ، ١٠ × ٣ − ٢ = ٢٨ ، ٢٨ × ٣ − ٢ = ٨٢ (درجتان للحدود كاملة ، ودرجة لحدين صحيحين)	[٢]
٤	ضع دائرة حول الحد التالي في المتتالية : ٤٠ ، ٣٣ ، ٢٦ ، ١٩ ، ... ١٥ ١٢ ١٣ ١١ **الحل :** قانون الحد إلى الحد : اطرح ٧	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
٥	في المتتالية : ٢ ، −١ ، −٤ ، ... (أ) قانون الحد إلى الحد : اطرح ٣ (ب) الحدان التاليان : −٧ ، −١٠ **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]
٦	أوجد الحد الناقص في المتتالية : ٧ ، ١٣ ، ١٩ ، ٢٥ ، ... **الحل :** قانون الحد إلى الحد : أضف ٦	[١]
٧	يقول **أحمد** : إن الحد التالي في المتتالية ١ ، ٢ ، ٤ ، ٨ ، ... هو ١٠ . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، قانون الحد إلى الحد « اضرب في ٢ » ، فالحد التالي ٨ × ٢ = ١٦ **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
٨	الحد التالي في المتتالية ٦٤ ، ٣٢ ، ١٦ ، ٨ ، ... هو : ٤ **الحل :** قانون الحد إلى الحد : اقسم على ٢	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
٩	متتالية قانون الحد إلى الحد لها « أضف ٦ » ، وحدها الثالث ٢٠ . أوجد حدها الأول (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : **الحد الثاني = ٢٠ − ٦ = ١٤ ، الحد الأول = ١٤ − ٦ = ٨** **الحل :** (درجة للحد الثاني ، ودرجة للحد الأول)	[٢]
١٠	ضع دائرة حول المتتالية التي قانون الحد إلى الحد لها « اطرح ٤ » : ٤ ، ٨ ، ١٢ ؛ (٨ ، ١٢ ، ١٦) ؛ ٢٠ ، ٥ ، ١,٢٥ ؛ ٤ ، ٠ ، −٤ **الحل :** كل حد ينقص ٤ عن الحد الذي قبله.	[١]
١١	الأشكال الآتية مكوّنة من أعواد ثقاب :  الشكل ١ الشكل ٢ الشكل ٣ (أ) قانون الحد إلى الحد لعدد الأعواد : أضف ٣ (ب) عدد الأعواد في الشكل الخامس : ١٦ **الحل :** عدد الأعواد : ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٦ (درجة لكل إجابة)	[٢]
١٢	الحد التالي في المتتالية ١ ، ٣ ، ٧ ، ١٥ ، ... التي قانونها « اضرب في ٢ ثم أضف ١ » هو : ٣١ **الحل :** ١٥ × ٢ + ١ = ٣١	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ١ ب علاقة الحد برتبته**	
١	الحد النوني للمتتالية ٤ ، ٧ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٦ ، ... هو : ٣ن + ١ **الحل :** الفرق بين الحدود ٣ ، والحد النوني = ٣ن + (٤ − ٣) = ٣ن + ١	[١]
٢	إذا كان (٢س + ١) ، (٣س + ١) هما الحدين الثالث والخامس على الترتيب في متتالية الفرق بين حدودها المتتالية ٣ ، فأوجد قيمة س (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : الحد الخامس − الحد الثالث = ٢ × ٣ = ٦ (٣س + ١) − (٢س + ١) = ٦ ⇐ س = ٦ **الحل :** (درجة لكتابة المعادلة ، ودرجة لقيمة س)	[٢]
٣	الحد العاشر في المتتالية التي حدها النوني ٥ن − ٢ يساوي : ٤٨ **الحل :** ٥ × ١٠ − ٢ = ٤٨	[١]
٤	الحدود الثلاثة الأولى للمتتالية التي حدها النوني ٢ن + ٧ هي : ٩ ، ١١ ، ١٣ **الحل :** نعوض ن = ١ ، ٢ ، ٣	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٥	أوجد الحد النوني للمتتالية : ٧ ، ١٢ ، ١٧ ، ٢٢ ، ... (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : **الفرق = ٥ ، الحد النوني = ٥ن + جـ ، ٧ = ٥ + جـ ⇐ جـ = ٢** **الحد النوني = ٥ن + ٢** **الحل :** (درجة للفرق ، ودرجة للحد النوني)	[٢]
٦	هل العدد ١٠٠ حد في المتتالية التي حدها النوني ٣ن + ١ ؟ برّر إجابتك . وضّح خطوات الحل : **٣ن + ١ = ١٠٠ ⇐ ٣ن = ٩٩ ⇐ ن = ٣٣** **ن عدد صحيح موجب ، إذن ١٠٠ حد في المتتالية ورتبته ٣٣** **الحل :** (درجة لحل المعادلة ، ودرجة للاستنتاج)	[٢]
٧	ضع دائرة حول الحد النوني للمتتالية ١٠ ، ٨ ، ٦ ، ٤ ، ... ٢ن + ٨ ، **(١٢ − ٢ن)** ، ١٠ − ٢ن ، −٢ن **الحل :** الفرق −٢ ، و ١٢ − ٢ × ١ = ١٠	[١]
٨	تقول **مريم** : إن الحد النوني للمتتالية ٥ ، ٩ ، ١٣ ، ١٧ ، ... هو ن + ٤ . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : **خطأ ، الفرق بين الحدود ٤ ، فالحد النوني ٤ن + ١** **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال والحل	الدرجة
٩	أوجد الحد النوني للمتتالية ٢٠ ، ١٧ ، ١٤ ، ١١ ، ... ، ثم أوجد حدها العشرين (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : **الحد النوني = ٢٣ − ٣ن** **الحد العشرون = ٢٣ − ٣ × ٢٠ = −٣٧** **الحل :** (درجة للحد النوني ، ودرجة للحد العشرين)	[٢]
١٠	رتبة الحد الذي قيمته ٤٧ في المتتالية التي حدها النوني ٤ن + ٣ هي : ١١ **الحل :** ٤ن + ٣ = ٤٧ ⇐ ن = ١١	[١]
١١	يبين الجدول الآتي الحدود الأولى لمتتالية : (أ) الحد النوني : ٥ن + ١ (ب) الحد الخامس عشر : ٧٦ **الحل :** ٥ × ١٥ + ١ = ٧٦ (درجة لكل إجابة)	[٢]
١٢	الحد النوني لمتتالية الأعداد الزوجية الموجبة ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ... هو : ٢ن **الحل :** كل حد يساوي ضعف رتبته.	[١]

رتبة الحد (ن)	١	٢	٣	٤
الحد	٦	١١	١٦	٢١

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ١ ج بعض المتتاليات الخاصة**	
١	الحد التالي في المتتالية ١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥ ، ... هو : ٣٦ **الحل :** متتالية الأعداد المربعة ، $٦^{٢}$ = ٣٦	[١]
٢	ضع دائرة حول الحد النوني لمتتالية الأعداد المربعة : ٢ن ، $ن^{٢}$ ، ن + ٢ ، $ن^{٣}$ **الحل :** الحدود ١ ، ٤ ، ٩ ، ...	[١]
٣	الحد التالي في متتالية الأعداد المثلثية ١ ، ٣ ، ٦ ، ١٠ ، ... هو : ١٥ **الحل :** الفروق ٢ ، ٣ ، ٤ ، ثم ٥	[١]
٤	الحد التالي في متتالية فيبوناتشي ١ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ... هو : ١٣ **الحل :** كل حد يساوي مجموع الحدين السابقين له : ٥ + ٨ = ١٣	[١]
٥	الحدود الأربعة الأولى لمتتالية الأعداد المكعبة هي : ١ ، ٨ ، ٢٧ ، ٦٤ **الحل :** الحد النوني $ن^{٣}$	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
٦	أوجد الحد النوني للمتتالية ٢ ، ٥ ، ١٠ ، ١٧ ، ٢٦ ، ... (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : كل حد يزيد ١ على العدد المربع المناظر (١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥) الحد النوني = $ن^{٢} + ١$ **الحل :** (درجة لربطها بالأعداد المربعة ، ودرجة للحد النوني)	[٢]
٧	يقول **خالد** : إن العدد ٥٠ عدد مربع . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، لأن $٧^{٢} = ٤٩$ ، $٨^{٢} = ٦٤$ ، ولا يوجد عدد صحيح مربعه ٥٠ **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
٨	الحد النوني لمتتالية الأعداد المثلثية $\frac{ن(ن+١)}{٢}$ ، فإن حدها العاشر يساوي : ٥٥ **الحل :** $\frac{١٠ \times ١١}{٢} = ٥٥$	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال والحل	الدرجة
٩	أوجد الحد النوني للمتتالية ٠ ، ٣ ، ٨ ، ١٥ ، ٢٤ ، ... (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : **كل حد ينقص ١ عن العدد المربع المناظر (١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥)** **الحد النوني = ن^{٢} − ١** **الحل :** (درجة لربطها بالأعداد المربعة ، ودرجة للحد النوني)	[٢]
١٠	ضع دائرة حول المتتالية التي ليس لها فرق ثابت بين حدودها المتتالية : ٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥ ؛ (١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦) ؛ ٢٠ ، ١٥ ، ١٠ ، ٥ ؛ ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ **الحل :** الفروق ٣ ، ٥ ، ٧ غير ثابتة.	[١]
١١	الأنماط الآتية مكوّنة من نقاط : النمط ١ ، النمط ٢ ، النمط ٣ (أ) عدد النقاط في النمط الخامس : ١٥ (ب) عدد النقاط في النمط الثامن : ٣٦ **الحل :** أعداد مثلثية : $\frac{٥ \times ٦}{٢}$ = ١٥ ، $\frac{٨ \times ٩}{٢}$ = ٣٦ (درجة لكل إجابة)	[٢]
١٢	الحد الخامس في المتتالية التي حدها النوني ٢ن^{٢} يساوي : ٥٠ **الحل :** ٢ × ٥^{٢} = ٢ × ٢٥ = ٥٠	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ أ مفاهيم عامة حول المجموعات**	
١	أكمل بوضع الرمز ∋ أو ∌ : ٧ [∋] {١ ، ٣ ، ٥ ، ٧} **الحل :** ٧ أحد عناصر المجموعة.	[١]
٢	إذا كانت أ = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠} فإن ن(أ) = ٥ **الحل :** ن (أ) عدد عناصر المجموعة أ	[١]
٣	ضع دائرة حول المجموعة الخالية : الأعداد الأولية الزوجية — الأعداد الفردية بين ٣ ، ٥ — مضاعفات ٥ الأصغر من ١٠ — عوامل العدد ١ **الحل :** لا يوجد عدد فردي بين ٣ ، ٥	[١]
٤	أ مجموعة عوامل العدد ١٢ . (أ) اكتب أ بذكر العناصر : أ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ١٢} (ب) ن(أ) = ٦ **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٥	أكمل بوضع الرمز المناسب ⊃ أو ∋ : {٣،٢} ⊂ {٤،٣،٢،١} **الحل :** كل عنصر في المجموعة الأولى ينتمي إلى الثانية ، فهي مجموعة جزئية منها.	[١]
٦	يقول **أحمد** : إن المجموعتين {١ ، ٢ ، ٣} ، {٣ ، ٢ ، ١} غير متساويتين . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : **خطأ ، المجموعتان لهما العناصر نفسها ، وترتيب العناصر لا يهم ، فهما متساويتان.** **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
٧	ضع دائرة حول المجموعة غير المنتهية : أيام الأسبوع — الأعداد الطبيعية — عوامل العدد ٢٠ — أشهر السنة **الحل :** لا يمكن حصر عناصرها.	[١]
٨	اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعة {١ ، ٢ ، ٣} التي تحتوي على عنصرين فقط . وضّح خطوات الحل : **{١ ، ٢} ، {١ ، ٣} ، {٢ ، ٣}** **الحل :** (درجتان للمجموعات الثلاث ، ودرجة لمجموعتين)	[٢]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٩	عدد المجموعات الجزئية للمجموعة {٥ ، ٦} يساوي : ٤ **الحل :** {} ، {٥} ، {٦} ، {٥ ، ٦}	[١]
١٠	أكمل بوضع الرمز ∋ أو ∌ : (أ) ٩ ∌ {الأعداد الأولية} (ب) ٠ ∋ {الأعداد الصحيحة} **الحل :** ٩ ليس عدداً أولياً لأن له عوامل غير ١ ونفسه ، والصفر عدد صحيح. (درجة لكل إجابة)	[٢]
١١	ضع دائرة حول المجموعة المساوية للمجموعة {٢ ، ٤ ، ٦} : {٤ ، ٢} {٤ ، ٢ ، ٦} {٨ ، ٦ ، ٤ ، ٢} {٣ ، ٢ ، ١} **الحل :** لهما العناصر نفسها.	[١]
١٢	عدد عناصر المجموعة الخالية : ن({}) = ٠ **الحل :** المجموعة الخالية لا تحتوي على عناصر.	[١]

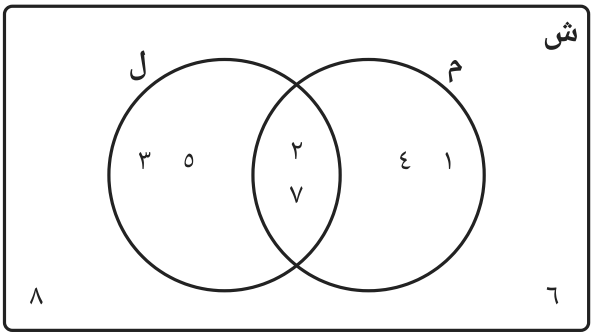
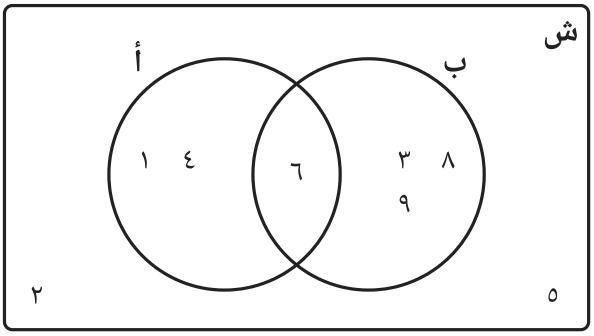
جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

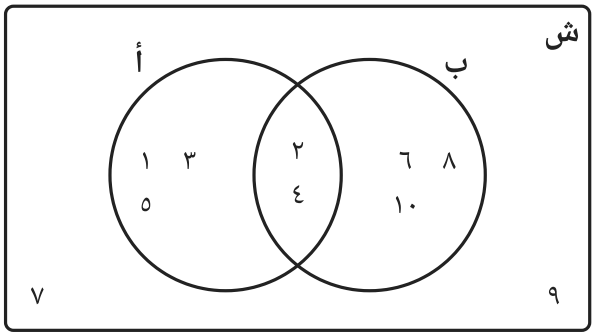
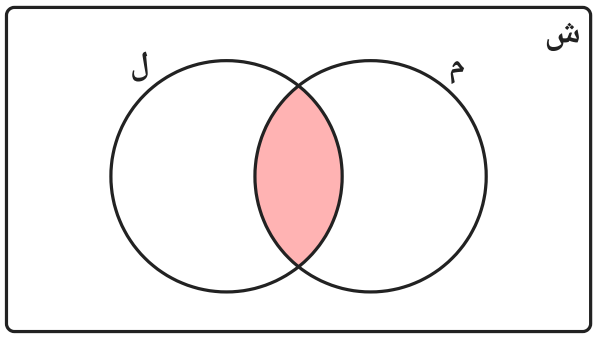
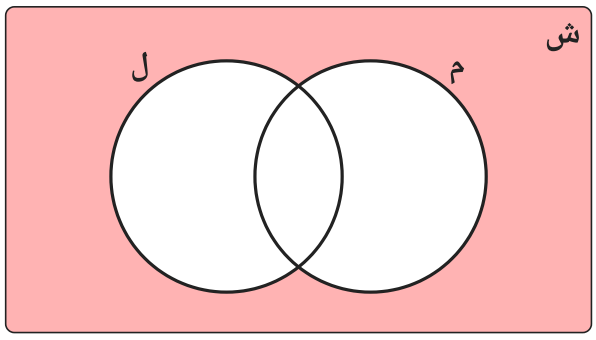
م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ ب المجموعة الشاملة**	
١	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠} ، و أ مجموعة الأعداد الزوجية في ش ، فاكتب : (أ) أ = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠} (ب) أ′ = {١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩} **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]
٢	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨} ، ب = {١ ، ٢ ، ٣} فإن ن(ب′) = ٥ **الحل :** ب′ = {٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨}	[١]
٣	ضع دائرة حول المجموعة الشاملة المناسبة للمجموعة {٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧} : الأعداد الزوجية **الأعداد الطبيعية** الأعداد الفردية مضاعفات العدد ٣ **الحل :** جميع عناصر المجموعة أعداد طبيعية.	[١]
٤	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ... ، ١٢} ، أ مجموعة مضاعفات العدد ٣ في ش ، فإن أ′ = {١ ، ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٧ ، ٨ ، ١٠ ، ١١} **الحل :** أ = {٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢}	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

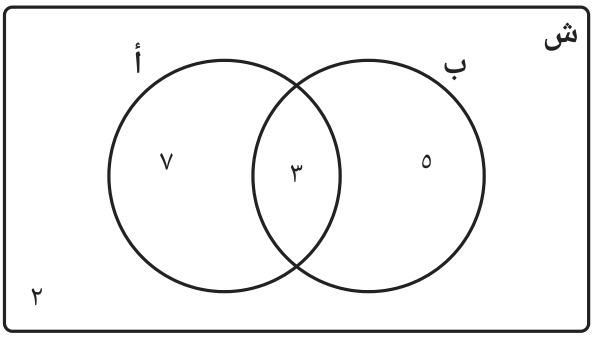
م	السؤال والحل	الدرجة
٥	أكمل : (أ′)′ = أ **الحل :** متممة المتممة هي المجموعة نفسها.	[١]
٦	تقول **سلمى** : إذا كان ن(ش) = ١٥ ، ن(أ) = ٦ فإن ن(أ′) = ٢١ . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، ن(أ′) = ١٥ − ٦ = ٩ **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
٧	متممة المجموعة الشاملة : ش′ = { } **الحل :** لا توجد عناصر خارج المجموعة الشاملة.	[١]
٨	إذا كانت ش مجموعة أيام الأسبوع ، و أ مجموعة الأيام التي يبدأ اسمها بحرف الألف ، فاكتب : (أ) أ = { الأحد ، الاثنين ، الأربعاء } (ب) أ′ = { السبت ، الثلاثاء ، الخميس ، الجمعة } **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]

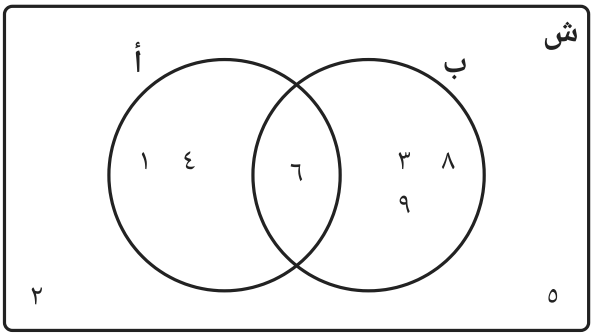
م	السؤال والحل	الدرجة
٩	إذا كان ن(ش) = ٢٠ ، ن(أ′) = ٧ فإن ن(أ) = ١٣ **الحل :** ٢٠ − ٧ = ١٣	[١]
١٠	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩} ، أ = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤} ، ب = {٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، فاكتب : (أ) أ′ = {٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩} (ب) ب′ = {١ ، ٢ ، ٧ ، ٨ ، ٩} **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]
١١	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦} ، أ = {١ ، ٣ ، ٥} ، فضع دائرة حول أ′ : {١ ، ٣ ، ٥} {٢ ، ٤ ، ٦} {٢ ، ٤} {} **الحل :** أ′ عناصر ش التي لا تنتمي إلى أ	[١]
١٢	أكمل : أ ∪ أ′ = ش **الحل :** اتحاد المجموعة ومتممتها هو المجموعة الشاملة.	[١]

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ ج مخططات فن**	
١	من شكل فن المقابل ، اكتب : (أ) ل ∪ م = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٧} (ب) ل ∩ م′ = {٣، ٥}  **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]
٢	من شكل فن المقابل : أ ∩ ب = {٦} ، ن(ب) = ٤  **الحل :** ب = {٣، ٦، ٨، ٩}	[١]

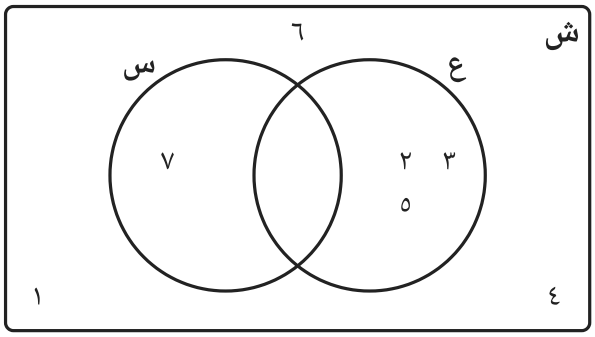
م	السؤال والحل	الدرجة
٣	إذا كانت ش = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠} ، أ = {١، ٢، ٣، ٤، ٥} ، ب = {٢، ٤، ٦، ٨، ١٠} مثّل المجموعات بشكل فن .  **الحل :** (درجتان للتمثيل الصحيح ، ودرجة لتمثيل منطقتين صحيحتين)	[٢]
٤	ظلّل في شكل فن المقابل المنطقة التي تمثّل ل ∩ م .  **الحل :** المنطقة المشتركة بين الدائرتين.	[١]
٥	ظلّل في شكل فن المقابل المنطقة التي تمثّل (ل ∪ م)′ .  **الحل :** المنطقة خارج الدائرتين وداخل المجموعة الشاملة.	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٦	يبين شكل فن المقابل عدد العناصر في كل منطقة . أوجد : (أ) ن(أ ∪ ب) = ١٧ (ب) ن(أ ∩ ب) = ١٠  **الحل :** ٧ + ٣ + ٥ + ٢ = ١٧ ، ٧ + ٣ = ١٠ (درجة لكل إجابة)	[٢]
٧	في فصل ٣٠ طالباً ، ١٨ منهم يلعبون كرة القدم ، و١٥ يلعبون كرة السلة ، و٦ يلعبون اللعبتين . كم طالباً لا يلعب أياً من اللعبتين ؟ (موضحاً خطوات الحل) وضّح خطوات الحل : كرة القدم فقط = ١٢ ، كرة السلة فقط = ٩ ، اللعبتان = ٦ ١٢ + ٩ + ٦ = ٢٧ ⇐ لا يلعب أياً منهما = ٣٠ − ٢٧ = ٣ **الحل :** (درجة لتوزيع الأعداد ، ودرجة للناتج)	[٢]
٨	يقول **سالم** : إن ن(أ ∪ ب) = ن(أ) + ن(ب) دائماً . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، إذا كان للمجموعتين عناصر مشتركة فإنها تُحسب مرتين ، والصحيح : ن(أ ∪ ب) = ن(أ) + ن(ب) − ن(أ ∩ ب) **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]

م	السؤال والحل	الدرجة
٩	تكون المجموعتان ل ، م منفصلتين إذا كان : ل ∪ م = {} ل ∩ م = {} ل = م ل ⊃ م **الحل :** لا توجد عناصر مشتركة.	[١]
١٠	من شكل فن المقابل ، اكتب : (أ) أ′ = {٢ ، ٣ ، ٥ ، ٨ ، ٩} (ب) ن(أ ∪ ب) = ٦  **الحل :** (درجة لكل إجابة)	[٢]
١١	إذا كانت ل ∩ م = ل فإن : م ⊃ ل ل ⊃ م ل ∩ م = {} ل ∪ م = ل **الحل :** كل عناصر ل موجودة في م.	[١]
١٢	إذا كان ن(أ) = ١٢ ، ن(ب) = ٩ ، ن(أ ∩ ب) = ٤ فإن ن(أ ∪ ب) = ١٧ **الحل :** ١٢ + ٩ − ٤ = ١٧	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
	الوحدة التاسعة : المتتاليات والمجموعات **٩ - ٢ د صيغة الصفة المميزة**	
١	اكتب المجموعة الآتية بصيغة الصفة المميزة : {يناير ، فبراير ، مارس ، ... ، ديسمبر} **{ س : س شهر من أشهر السنة الميلادية }** **الحل :** نصف العناصر بصفة مشتركة تميّزها.	[١]
٢	إذا كانت ش = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧} س = {أ : أ عدد فردي ، ٥ < أ < ٨} ع = {ب : ب عدد أولي ، ٠ ≤ ب ≤ ٦} (أ) عبّر عن المجموعتين بذكر العناصر : س = **{٧}** ، ع = **{٢ ، ٣ ، ٥}** (ب) مثّل المجموعة ش ومجموعاتها الجزئية بشكل فن .  **الحل :** (درجة لكل مجموعة ، ودرجة لشكل فن)	[٣]
٣	اكتب المجموعة {س : س عدد أولي ، س < ١٢} بذكر العناصر : **{٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ١١}** **الحل :** الأعداد الأولية الأصغر من ١٢	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي

م	السؤال والحل	الدرجة
٤	اكتب المجموعة {س : س عدد صحيح ، −٢ ≤ س < ٣} بذكر العناصر : {−٢ ، −١ ، ٠ ، ١ ، ٢} **الحل :** العدد ٣ غير داخل لأن المتباينة تامة عنده.	[١]
٥	اكتب المجموعة {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨} بصيغة الصفة المميزة . وضّح خطوات الحل : {س : س عدد زوجي ، ٠ < س < ١٠} **الحل :** (درجة للصفة ، ودرجة للقيد ، وتقبل الصيغ المكافئة)	[٢]
٦	ضع دائرة حول المجموعة {س : س عامل من عوامل العدد١٠} : {٥ ، ٢ ، ١} {١٠ ، ٥ ، ٢ ، ١} {٣٠ ، ٢٠ ، ١٠} {٥ ، ٢} **الحل :** عوامل العدد ١٠ تشمل ١ والعدد نفسه.	[١]
٧	كتب **سالم** : {س : س عدد فردي ، ١ < س < ٩} = {١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ ، ٩} . هل ما يقوله : ☐ صح ☑ خطأ فسّر إجابتك : خطأ ، العددان ١ ، ٩ لا يحققان المتباينة ، والصحيح {٣ ، ٥ ، ٧} **الحل :** (درجة لاختيار الإجابة ، ودرجة للتفسير)	[٢]
٨	ن({س : س عدد صحيح موجب ، س ≥ ٦}) = ٦ **الحل :** {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦}	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي

م	السؤال والحل	الدرجة
٩	إذا كانت أ = {س : س مضاعف موجب للعدد٤ ، س < ٢٥} ، ب = {س : س عامل من عوامل العدد٢٤} فأوجد أ ∩ ب (موضحاً خطوات الحل) . وضّح خطوات الحل : أ = {٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٢٠ ، ٢٤} ب = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤} أ ∩ ب = {٤ ، ٨ ، ١٢ ، ٢٤} **الحل :** (درجة لكتابة المجموعتين ، ودرجة للتقاطع)	[٢]
١٠	اكتب المجموعة {س : س^{٢} = ٩} بذكر العناصر : {-٣ ، ٣} **الحل :** (-٣)^{٢} = ٣^{٢} = ٩	[١]
١١	اكتب المجموعة {١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥} بصيغة الصفة المميزة . وضّح خطوات الحل : {س : س عدد مربع ، س ≤ ٢٥} **الحل :** (درجة للصفة ، ودرجة للقيد ، وتقبل الصيغ المكافئة)	[٢]
١٢	اكتب المجموعة {س : ٢س + ١ = ٧} بذكر العناصر : {٣} **الحل :** ٢س = ٦ ⇐ س = ٣	[١]

جميع الحقوق محفوظة لمنصة تميز أكاديمي
إعداد : أ.إلياس العدوي