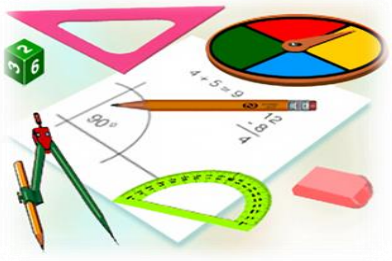
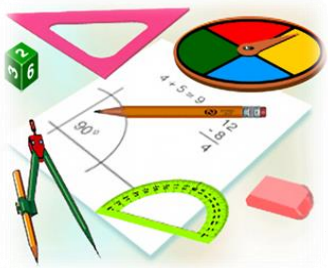
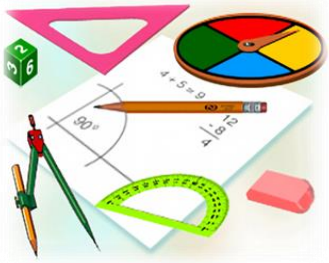


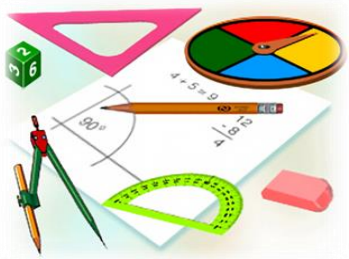


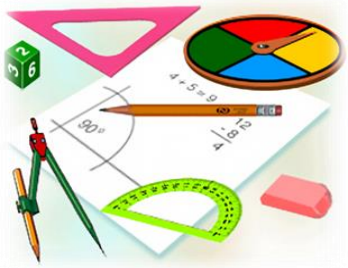


الصف الثامن

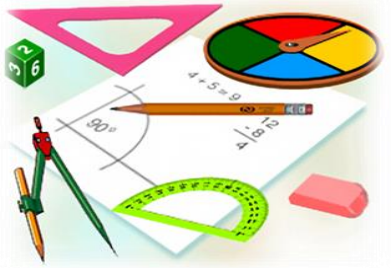
مذكرة مراجعة الوحدة الأولى

مادة الرياضيات





٢٠١٨ – ٢٠١٩م



إعداد

محمود عبد العزيز

نسألكم الدعاء بالرحمة والمغفرة

لوالدي رحمة الله عليه

مذكرة مراجعة للوحدة الأولي (المجموعات) الصف الثامن

المجموعة : هي تجمع من الأشياء المتمايزة المحددة تحديداً تاماً ويطلق على هذه الأشياء عناصر.

- يجب عدم تكرار العنصر نفسه داخل المجموعة
- لا يشترط ترتيب كتابة العناصر داخل المجموعة .

تمرن ① : **حدد ما إذا كان كل مما يلي يمثل مجموعة أم لا ، فسر إجابتك .**

- مضاعفات العدد ٩ الأصغر من ٢٨ ( )
- أيام الأسبوع ( )
- الزهور الجميلة ( )
- الأعداد الكلية (ط) : ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٠٠٠ ( )

المجموعة الخالية: هي المجموعة التي لا تحتوي على عناصر (عدد عناصرها يساوي صفر)

ويرمز لها بالرمز { } أو ∅

تمرن ② : **أي من المجموعات التالية تمثل مجموعة خالية أم لا ؟**

- مجموعة الأشهر الميلادية التي يزيد عدد أيامها عن ٣١ يوم ( )
- مجموعة أرقام العدد ٢٢٠ ١٦٩ ( )
- س = { أ : أ ∋ ط ، أ < ٣ }( )
- مجموعة الأعداد الصحيحة المحصورة بين ١ ، ٥ وتقبل القسمة على ٦ ( )

المفهوم	التعريف	الرمز	مثال
ينتمي إلى	وجود العنصر في المجموعة	∋	٤ ∋ { ٥ ، ١ ، ٢ ، ٤ }
لا ينتمي إلى	عدم وجود العنصر في المجموعة	∌	٧ ∌ { ٥ ، ٦ ، ٢ ، ٣ }

تمرن ③ : **أكمل كلاً مما يلي بوضع الرمز المناسب ∋ أو ∌ لتصبح كلاً من العبارات التالية صحيحة**

- ع ☐ { ع ، م ، ل }
- ٢٣ ☐ { ٣ ، ٢ ، ١ }
- ٤ ☐ { أ : أ عامل أولي من عوامل العدد ٢٠ }
- ٩ ☐ { أ : أ عدد صحيح سالب }
- ٥ ☐ {٥٥٤}
- ق ☐ مجموعة أحرف كلمة فريق

١	الصفة المميِّزة (لفظية)	صـ = مجموعة أرقام العدد ٧٠١ ٩٧٣	صـ ٠ ١ ٣ ٧ ٩ مخطط فن
	ذكر العناصر	صـ = { ٠ ، ١ ، ٣ ، ٧ ، ٩ }	
	الصفة المميِّزة (رمزية)	صـ = { أ : أ ∋ صـ ، أ أحد أرقام العدد ٧٠١ ٩٧٣ }	

المجموعة المنتهية: هي المجموعة التي يمكن حصر عناصرها .

المجموعة غير المنتهية: هي المجموعة التي لا يمكن حصر عناصرها .

تمرن ④: **عبر عن كل مجموعة مما يلي بذكر العناصر ومثلها بمخطط فن .**

أ) س = { ب : ب حرف من أحرف كلمة سمسم }

س =

ب) ص = { ب : ب ∈ ص ، ب عامل من عوامل العدد ٩ }

ص =

ج) ع = { أ : أ ∈ ط ، -٢ < أ ≤ ٣ }

ع =

د) ل = { ب : ب عدد زوجي أكبر من ٩ وأصغرمن ١٥ }

ل =

تمرن ⑤ : **عبر عن كل مجموعة مما يلي بذكر صفة مميزة (بالصورة الرمزية) .**

أ) س = { ٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥، ٠٠٠٠ }

س =

ب) ص = { ٢ ، ١ ، ٠ ، -١ ، -٢ ، -٣ ، -٤}

ص =

تمرن ⑥ : **عبر عن كل مجموعة مما يلي بذكر صفة مميزة (بالصورة اللفظية) .**

أ) ح = { ٣ ، ٥ ، ٧، ٩ ، ١١ }

ح =

ب) ن = { م ، ح ، د }

ن =

تمرن ⑦ : **اكتب كلاً من المجموعات التالية بذكر العناصر،ثم حدد ما إذاكانت المجموعة منتهية أم غير منتهية**

أ) ع = { أ : أ ∈ ط ، أ ≤ ٣ }

ع =

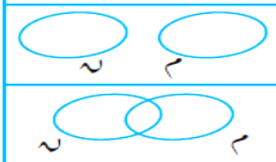
ب) س = { ب : ب ∈ ص ، ب > ٥ }

س =

ج) ص = مجموعة الأعداد الصحيحة

ص =

لتكن م ، ن مجموعتين :

المفهوم	التعريف	الرمز	المخطط
المجموعة الجزئية (الاحتواء)	إذا كان كلّ عنصر من م ينتمي إلى ن فإن م مجموعة جزئية من ن وتقرأ (م محتواة في ن)	م ⊆ ن	
المجموعة غير الجزئية (عدم الاحتواء)	إذا وُجد عنصر من م لا ينتمي إلى ن فإن م ليست مجموعة جزئية من ن وتقرأ (م ليست محتواة في ن)	م ⊈ ن	

لأي س نجد أن :	س = ص عندما يكون لهما نفس العناصر
س ⊆ س ، ∅ ⊆ س	أو عندما تكون س ⊆ ص و ص ⊆ س

تمرن ⑧ : من الشكل المقابل ، ضع الرمز المناسب ⊆ ، ⊈

*{ ٤ ، ٨ } ☐ س

*{ ٣ ، ٧ } ☐ س

*{ ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨ } ☐ س

*{ ٥٨ } ☐ س

*{ س : س حل المعادلة س + ٢ = ٥ } ☐ س

تمرن ⑨ : إذا كانت س = { ب : ب ∈ ص ، ب عدد أولي أصغر من ١٠ } ،

ع = { أ : أ ∈ ط ، أ من مضاعفات العدد ٣ الأصغر من ١٤ }

- اكتب بطريقة ذكر العناصر كلاً من س ، ع

س = ...

ع = ...

- هل س ⊆ ع ؟ ولماذا ؟ .....

.....

- هل ع ⊆ س ؟ ولماذا ؟ .....

.....

تمرن ⑩ : إذا كانت س = { ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ص = مجموعة أرقام العدد ٤٣٢

- أكتب ص بذكر العناصر . ص = ...
- هل س = ص ؟ ولماذا؟ .....
- اذكر المجموعات الجزئية الأحادية والثنائية من س .....

.....

تمرن ⑪ : إذا كانت س = { ب : ب عدد فردي محصور بين ١ ، ٩ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ ، ٧ }

- أكتب س بذكر العناصر . س = ...

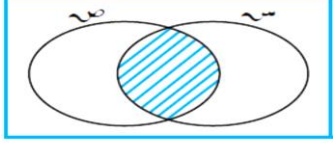
- هل س = ص ؟ ولماذا؟ .....

تمرن ⑫ : إذا كانت ∋ = { ٧ ، ٥ س ، - ٣ ، ٣ } ، ع = { ٣ ، هـ + ٢ ، ١٥ ، ٧ }

وكانت ∋ = ع ، فأوجـــد قيمة كل من س ، هـ

التقاطع

المخطط



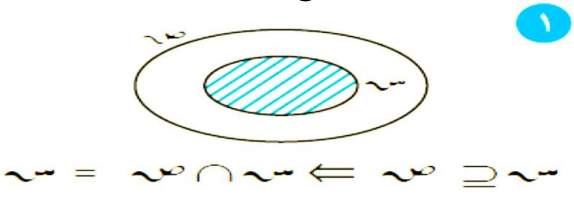
س ∩ ص: هي مجموعة العناصر التي تنتمي إلى س وتنتمي إلى ص أي تنتمي إلى (المجموعتين معاً)

وتكتب : س ∩ ص

ويعبر عن التقاطع بالصورة الرمزية : س ∩ ص = { أ : أ ∈ س و أ ∈ ص }

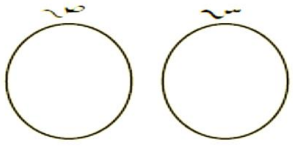
الحالات الخاصة لتقاطع مجموعتين

١



س ⊃ ص ⇐ س ∩ ص = ص

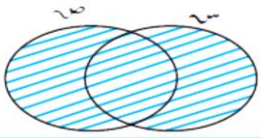
٢



س ∩ ص = ∅

الإتحـــاد

المخطط



س إتحـــاد ص: هي مجموعة العناصر التي تنتمي إلى س أو ص

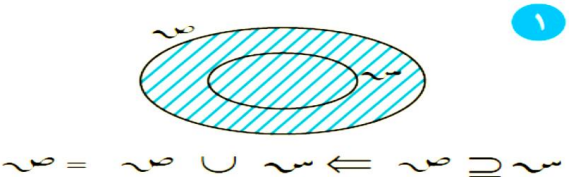
وتكتب : س ∪ ص

ويعبر عن الإتحـــاد بالصورة الرمزية : س ∪ ص = { أ : أ ∈ س أو أ ∈ ص }

الحالات الخاصة لإتحـــاد مجموعتين

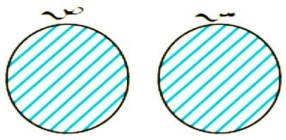
الحالات الخاصّة لاتّحاد مجموعتين :

١



س ⊃ ص ⇐ س ∪ ص = س

٢

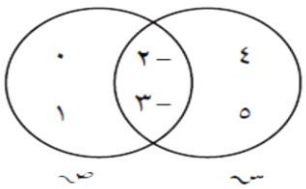


س ∪ ص

حيث س ∩ ص = ∅

تمرن ⑬ : أكمل ما يلي ، ثم ظلل ما يمثل منطقة التقاطع إن أمكن :

١



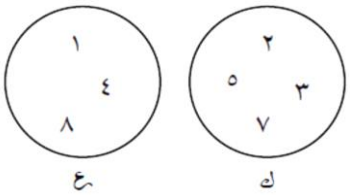
س = ...

ص = ...

س ∩ ص = ...

س ∪ ص = ...

ب



ك = ...

ع = ...

ك ∩ ع = ...

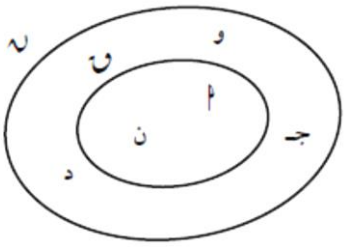
ك ∪ ع = ...

جـ) أ ن = ...

ن = ...

أ ∩ ن = ...

أ ∪ ن = ...

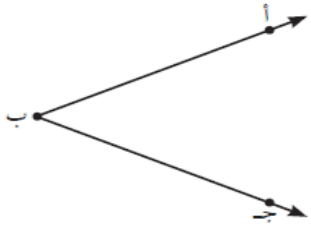


تمرن ⑭: إذا كانت ع = { أ : أ عامل أولي من عوامل العدد ١٥ } ، ن = { ٥ ، ٣ ، -١ ، -٢ ، -٣ }

فأوجد بذكر العناصر كلاً من : ع ، ع ∩ ن ، ع ∪ ن ، مثل كلاً من ع ، ن بمخطط فن ، ثم ظلل المنطقة التي تمثل ع ∪ ن .

- ع = ...
- ن = ...
- ع ∩ ن = ...
- ع ∪ ن = ...

تمرن ⑮ : في الشكل المقابل ، أكمل كلاً مما يلي :



$\overleftarrow{ب أ} \cup \overleftarrow{ب جـ}$ = ...

$\overleftarrow{ب أ} \cap \overleftarrow{ب جـ}$ = ...

تمرن ⑯: إذا كانت

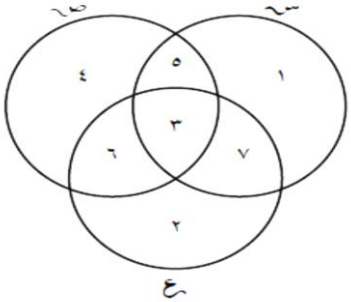
س~ = { س : س ∈ط ، ٤ ≤ س < ٩ } ، ص~ = { ص : ص عامل موجب من عوامل العدد ٨ }

فأوجد بذكر العناصر كلاً من : س~ ، ص~ ، س~ ∩ ص~ ، س~ ∪ ص~ ،

مثل كلاً من س~ ، ص~ بشكل فن ، ثم ظلل المنطقة التي تمثل س~ ∩ ص~.

- س~ = ...
- ص~ = ...
- س~ ∩ ص~ = ...
- س~ ∪ ص~ = ...

تمرن ⑰:من خلال مخطط فن الذي أمامك ، أكمل ما يلي :



- س~ = ...
- ص~ = ...
- ع = ...
- س~ ∩ ص~ ∩ ع = ...
- س~ ∪ ص~ ∪ ع = ...

١ إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧ } ، فأيّ من العبارات التالية صحيحة .

أ ١ ∈ س ..... ب ٧ ∈ س ..... جـ ١ ∉ س .....

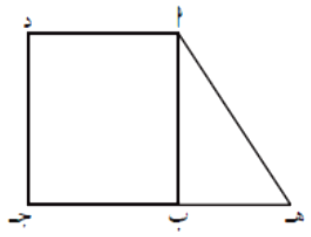
د ٥٤ ∈ س ..... هـ { ١ ، ٣ } ⊆ س ..... و { ٧ } ⊄ س .....

٢ تأمَّل الشكل المقابل ، وضَع الرمز المناسِب ∈ أو ∉ أو ⊆ أو ⊄ .

أ د ☐ د جـ

ب جـ د ☐ جـ هـ

جـ Δ أ ب هـ ☐ الشكل الرباعي أ ب جـ د



٣ إذا كانت س = مجموعة الأعداد الكلّية الأصغر من ٥
ص = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ } ، فهل س = ص ؟ فسِّر إجابتك .

.....

٤ إذا كانت س = { أ : أ ∈ ط ، أ < ٦ } ، ص = { د : د عامل موجَب من عوامل العدد ١٢ } ،
فأوجِد س ، ص ، س ∩ ص ، س ∪ ص بذكر العناصر ثمّ مثّل س ، ص
بمخطَّط ڤن وظلِّل س ∩ ص .

٥ إذا كانت ع = { س : س عدد زوجي أكبر من ١ وأصغر من ٩ }
ك = { ٠ ، ٣ ، ٤ ، ٦ } ، ح = { ١ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } ، فأوجِد كلًّا ممّا يلي :

أ ع = ...

ب ك ∪ ع = ...

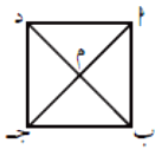
جـ ع ∩ ك = ...

د ك ∪ ع ∪ ح = ...

هـ ع ∩ ك ∩ ح = ...

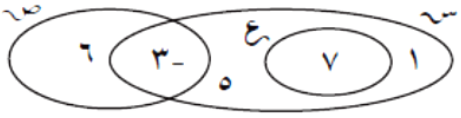
اختبار الوحدة الأولى

أوّلًا : في البنود (١ - ٤) ظلِّل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلِّل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة .

١ لأيّ مجموعتين س ، ص فإنّ س ∪ ص = ص ∪ س	(أ)	(ب)
٢ إذا كانت ٣ ∈ س ∩ ص ، فإنّ ٣ ∈ ص	(أ)	(ب)
٣ لأيّ مجموعة س يكون ∅ ⊆ س	(أ)	(ب)
٤ في الشكل المقابل ، م ∈ المربّع أ ب جـ د 	(أ)	(ب)

ثانيًا: لكلّ بند من البنود التالية أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ، ظلِّل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة :

٥ في الشكل المقابل العبارة الصحيحة فيما يلي هي :



(أ) ع ⊇ ص (ب) ع ⊉ س (جـ) ع ⊇ (س ∪ ص) (د) ع ⊇ (س ∩ ص)

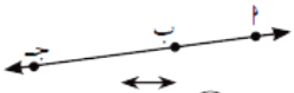
---

٦ إذا كانت س = { ٥ ، ٢ ، ١ - ك } ، ص = { ٢ ، ٧ ، ٥ } وكان س = ص ، فإنّ ك =

(أ) ٦- (ب) ٢ (جـ) ٧ (د) ٨-

---

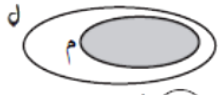
٧ في الشكل المقابل ، $\overline{أ ب}$ ⊉



(أ) $\overleftarrow{أ جـ}$ (ب) $\overleftarrow{ب أ}$ (جـ) $\overleftarrow{ب جـ}$ (د) $\overleftrightarrow{أ جـ}$

---

٨ في الشكل المقابل ، المنطقة المظلَّلة يمكن التعبير عنها بالصورة :



(أ) م ⊉ د (ب) م ∩ د (جـ) م ∪ د (د) د ⊇ م

---

٩ إذا كانت س = { أ : أ ∈ ط ، ٢ ≤ أ < ٦ } ، فإنّ س هي :

(أ) { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } (ب) { ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } (جـ) { ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ } (د) { ٢ ، ٦ }

---

١٠ إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، فإنّ المجموعة الجزئية من س هي :

(أ) ٣ (ب) { ١ ، ٢ ، ٥ } (جـ) { ١ ، ب } (د) { ١ ، ٢ }