ورقة عمل للصف السابع (١١)

* المجموعة وعناصرها :-

- المجموعة :- تجمع عدد من العناصر المختلفة المشتركة بصفة او اكثر

مثل :-

فصول السنة = {حصيف ، خريف ، شتاء ، ربيع}

رمز المجموعة — عناصر من المجموعة

- تقسم المجموعات إلى نوعين :

أ- مجموعات منتهية : مثل حروف كلمة فيروز

= {ف ، ي ، ر ، و ، ز}

ب- مجموعات غير منتهية : مثل مضاعفات العدد (٥)

= {٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ...}

دلالة على انها مجموعة غير منتهية

* سؤال :- اذكر عناصر المجموعات الآتية ، وبين نوعها :

أ- الأعداد الأولية الزوجية

ب- حروف كلمة فلسطين

جـ- قواسم العدد ١٢

د- مضاعفات العدد ٧

هـ- الأعداد الطبيعية

(١٠)

* نحل تدريب (٢) صـ ١٤٣

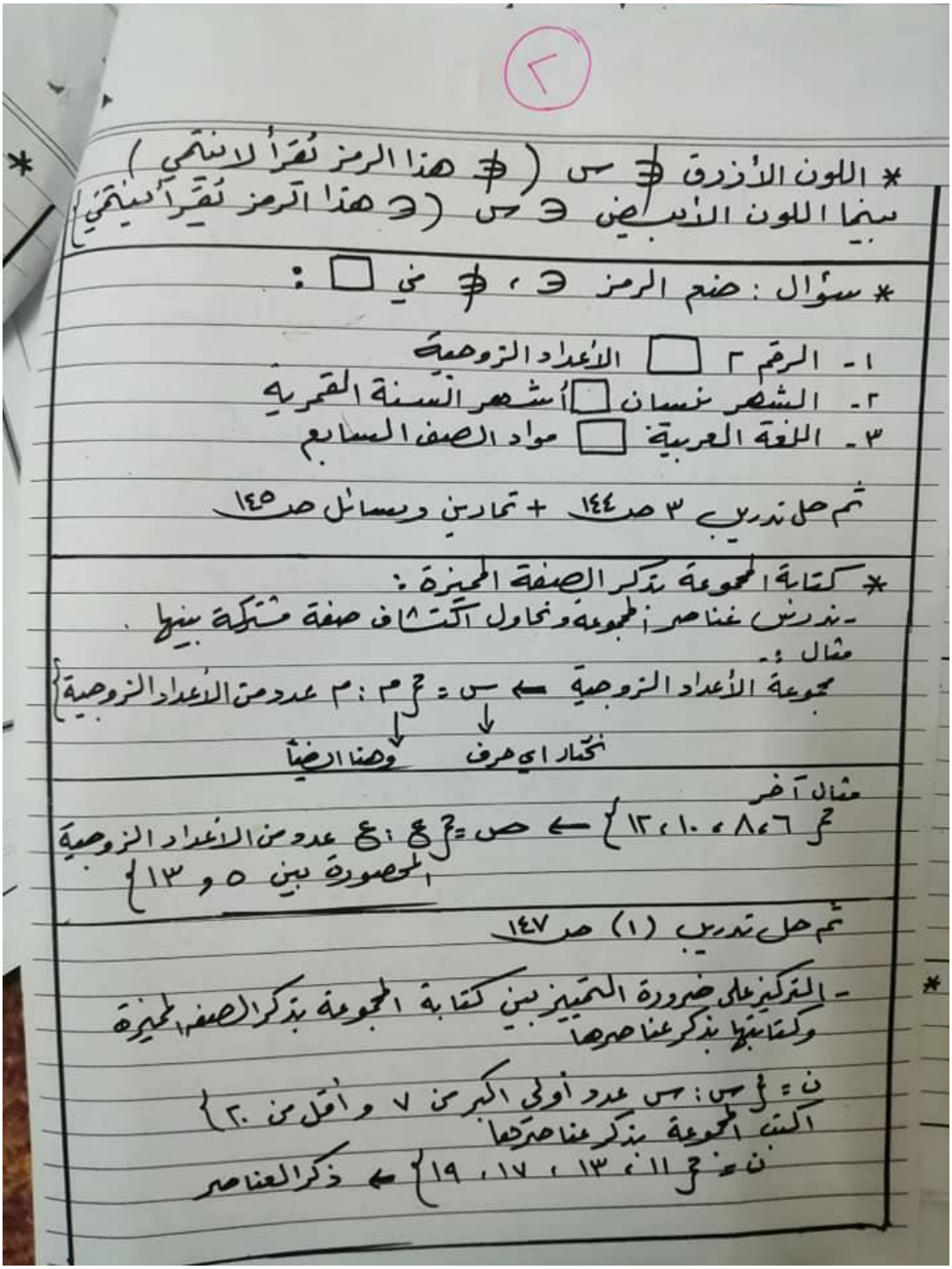
* ملاحظة هامة :

اذا كانت س = مجموعة ألوان العلم الأردني

أ- اكتب س بذكر عناصرها

س = {أخضر ، أسود ، أحمر ، أبيض}

ب- هل اللون الازرق ينتمي الى هذه المجموعة ←



٢

* اللون الأزرق ∉ س (∉ هذا الرمز نقرأ لا ينتمي)
بينما اللون الأبيض ∈ س (∈ هذا الرمز نقرأ ينتمي)

* سؤال : ضع الرمز ∈ ، ∉ في □ :

١- الرقم ٢ □ الأعداد الزوجية
٢- الشهر نيسان □ أشهر السنة القمرية
٣- اللغة العربية □ مواد الصف السابع

ثم حل تدريب ٣ ص ١٤٤ + تمارين ومسائل ص ١٤٥

* كتابة المجموعة بتذكر الصفة المميزة :
- ندرس عناصر المجموعة ونحاول اكتشاف صفة مشتركة بينها .
مثال :-
مجموعة الأعداد الزوجية ← س = {م : م عدد من الأعداد الزوجية}
(م تختار اي حرف ، و هنا ارضيا)

مثال آخر
{٦، ٨، ١٠، ١٢} ← ص = {ع : ع عدد من الأعداد الزوجية المحصورة بين ٥ و ١٣}

ثم حل تدريب (١) ص ١٤٧

- التركيز على ضرورة التمييز بين كتابة المجموعة بتذكر الصفة المميزة وكتابتها بذكر عناصرها

ن = {س : س عدد أولي أكبر من ٧ وأقل من ٢٠}
اكتب المجموعة بذكر عناصرها
ن = {١١، ١٣، ١٧، ١٩} ← ذكر العناصر

منتدى معلمي الاردن

* ت : مجموعة قواسم العدد ١٢ .

ت = {س : س قاسم من قواسم العدد ١٢} بصف الميزة

ثم حل تدريب (١) ص١٤٧ ، تدريب (٢) ص١٤٨ .

* تمثيل المجموعة بشكل ثن (مانحنى مغلق)

مثال : مجموعة أيام الاسبوع

م : {س : س يوم من ايام الاسبوع}

ثم حل تدريب (٢) ص١٤٩ ، فكر وناقش من نفس الصفحة وتمارين ومسائل ص١٥٠

* اسئلة على الدرسين :-

س١ :- اكتب المجموعات الآتية بذكر العناصر :

١- مجموعة شهور فصل الصيف

٢- مجموعة أرقام العدد ٧٣٥٣٧

٣- مجموعة الأعداد الطبيعية الأقل من ٧

س : ضع ∈ ، ∉ في □ :

اذا كانت س هي مجموعة الأعداد الفردية بين ٣ إلى ١١ :

٤ □ س ١٣ □ س ٥ □ س

منتدى معلمي الاردن

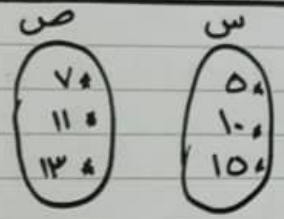
٤

س٤ : مثّل المجموعات الآتية بأشكال فن :

١- مجموعة حروف كلمة الرياضيات

٢- مجموعة مواسم العدد ٦

س٥ : اعتمد على الشكل المجاور :



١- اكتب المجموعة س بذكر عناصرها

٢- اكتب المجموعة ص بذكر الصفة المميزة

س٦ : اعطِ مثالاً على :-

١- مجموعة منتهية

٢- مجموعة غير منتهية

منتدى معلمي الاردن

مدارس الإيمان الأهلية
ورقة عمل (١٣) في مادة الرياضيات للصف السابع

* المجموعة الجزئية :-
نقول أن س مجموعة جزئية من ص ، اذا كان كل عنصر في س ينتمي الى المجموعة ص
ويُرمز لها بالرمز س ⊂ ص .

* مثال :
اذا كانت س = {١، ٢، ٣، ٤، ٥}
ص = {١، ٣، ٥} .
ع = {٢، ٤، ٦}

ص ⊂ س لأن كل عنصر في ص ∈ س .

ع ⊄ س لأن العنصر ٦ في ع ∉ س .

* سؤال :
اذا كانت م = {٢، ٤، ٦، ٨، ١٠}
وكانت هـ = {٢، ٦، ١٠}
و = {٤، ٨، ١٢} .

اي المجموعتين هـ ، و هي مجموعة جزئية من م مع ذكر السبب

* المجموعة الخالية : مجموعة لا تحتوي على أي عنصر ، ويرمز لها بالرمز
{} أو ∅ (وتقرأ فاي)
ومن الأمثلة عليها أسماء معلمات الرياضيات اللواتي تقل أعمارهن عن ٢٠ سنة .

١

منتدى معلمي الاردن

٦

* سؤال :
اذا كانت س = {١، ٢، ٣، ٤، ٥}
اي المجموعات التالية هي مجموعة جزئية من س مع ذكر السبب

أ = {١، ٢، ٣، ٤}

ب = {١، ٣، ٥، ٧}

ج = {١، ٢، ٣، ٤، ٥}

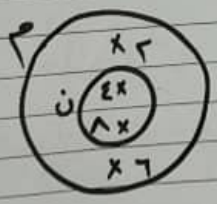
* نستنتج : تتساوى مجموعتان إذا كانت كلتاهما مجموعة جزئية من الأخرى .

* فكر وناقش ص ١٥٤ .
تدريب (٤) ص ١٥٥
تدريب (٥) ص ١٥٦
} مطلوب حل .

* تمثيل المجموعة الجزئية بأشكال ڤن :

م = {٢، ٤، ٦، ٨} .
ن = {٤، ٨}

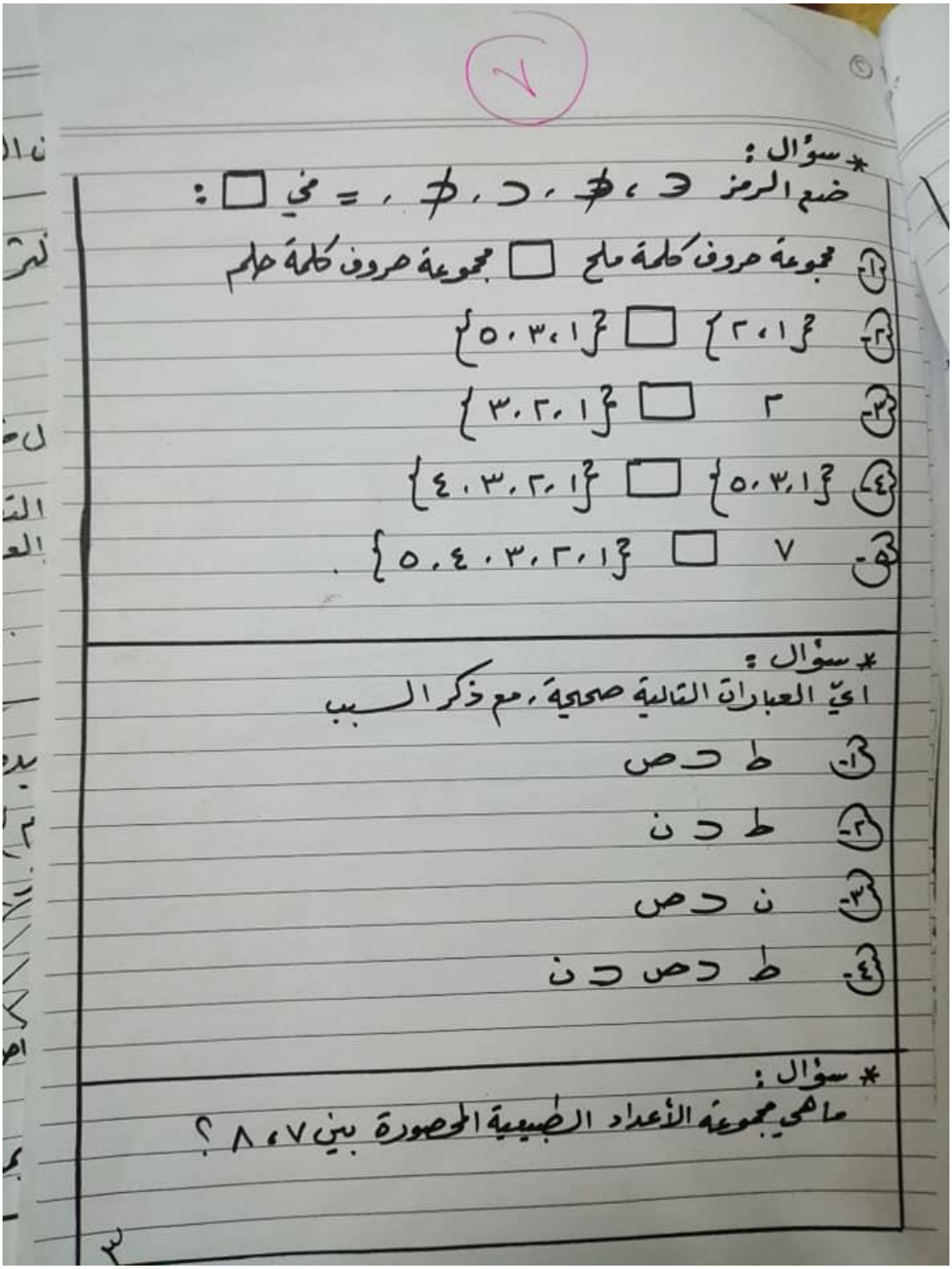
ن ⊂ م



* سؤال :
اذا كانت م = مجموعة أرقام منازل العدد ٦٥١٥٦ ،
ن = مجموعة منازل العدد ٦٥١٥ ، هل ن ⊂ م ، لماذا؟
أرقام

٢

منتدى معلمي الاردن



٧

* سؤال :
ضع الرمز ∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄ ، = في □ :

(١) مجموعة حروف كلمة ملح □ مجموعة حروف كلمة حلم

(٢) {١، ٢} □ {١، ٣، ٥}

(٣) ٢ □ {١، ٢، ٣}

(٤) {١، ٣، ٥} □ {١، ٢، ٣، ٤}

(٥) ٧ □ {١، ٢، ٣، ٤، ٥} .

* سؤال :
اي العبارات التالية صحيحة ، مع ذكر السبب

(١) ط ⊂ ص

(٢) ط ⊂ ن

(٣) ن ⊂ ص

(٤) ط ⊂ ص ⊂ ن

* سؤال :
ما هي مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين ٧ ، ٨ ؟

٣

منتدى معلمي الاردن

٨

مدارس الايمان الأساسية

ورقة عمل (١٣) في مادة الرياضيات

للصف السابع

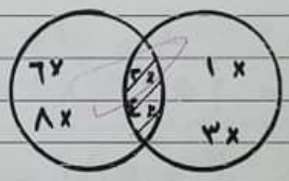
* تقاطع المجموعات (∩) :

تعني العناصر المشتركة بين مجموعتين ، او اكثر

مثال : م = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤}

ب = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨}

م ∩ ب = {٢ ، ٤} ← تمثيلها بأشكال ضده



نظلل منطقة التقاطع التي تحتوي على العناصر المشتركة {٢ ، ٤}

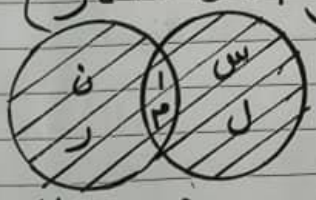
م ∩ ب

* اتحاد المجموعات (∪) :

أخذ جميع العناصر المشتركة بين مجموعتين او اكثر بدون تكرار

مثال : س : حروف كلمة سلام = {س ، ل ، ا ، م}

ص : حروف كلمة منار = {م ، ن ، ا ، ر}



جد س ∩ ص ، س ∪ ص

س ∩ ص = {م ، ا}

س ∪ ص = {س ، ل ، ا ، م ، ن ، ر}

س ∪ ص

* ملاحظة هامة :- في اتحاد المجموعات نظلل الدائرتين بالكامل ...

منتدى معلمي الاردن

٩

* ملاحظة :

س ∩ ص = ص ∩ س خاصية تبديلية .
س ∪ ص = ص ∪ س

* مطلوب :

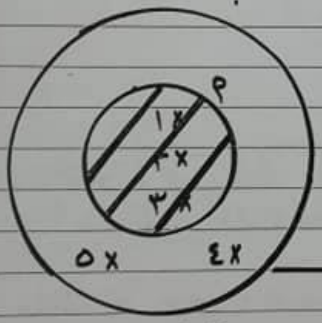
حل تدريب (١) ص ١٦١ + نشاط ص ١٦٢ .

* سؤال :

اذا كانت م = {١، ٢، ٣}
ب = {١، ٢، ٣، ٤، ٥}

م ∩ ب = {١، ٢، ٣} = م
م ∪ ب = {١، ٢، ٣، ٤، ٥} = ب

اذا كانت م ⊂ ب فإن م ∩ ب = م
م ∪ ب = ب



م ∪ ب ← نظلل الشكل كاملاً

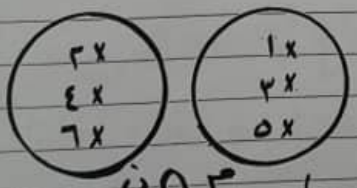
* سؤال :

جد التقاطع والاتحاد
لمجموعة الأعداد الطبيعية والصحيحة والنسبية .

م ∩ ب

* سؤال :

اذا كانت م = {١، ٣، ٥}
ن = {٢، ٤، ٦}



م ∩ ن

م ∩ ن = ∅
م ∪ ن = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦}

لا في الاتحاد نظلل الدائرتين .

منتدى معلمي الاردن

مثال :

س = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦}

ص = {٣، ٤، ٥، ٦، ٧}

ع = {٢، ٤، ٦، ٨}

جد : س ∩ ص = {٣، ٤، ٥، ٦}

س ∩ ع = {٢، ٤، ٦}

ص ∪ ع = {٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٢، ٨}

(س ∩ ص) ∩ ع = {٣، ٤، ٥، ٦} ∩ {٢، ٤، ٦، ٨}

= {٤، ٦}

(س ∩ ع) ∪ ص = {٢، ٤، ٦} ∪ {٣، ٤، ٥، ٦، ٧}

= {٢، ٤، ٦، ٣، ٥، ٧}

* مطلوب حل تدريب (٤) ص١٦٤

* حل تدريب (٥) ص١٦٤ :-

س = {٧، ١٤، ٢١، ٢٨، ٣٥، ٤٢، ٤٩، ٥٦، ٦٣، ٧٠، ٧٧، ٨٤، ٩١، ٩٨}

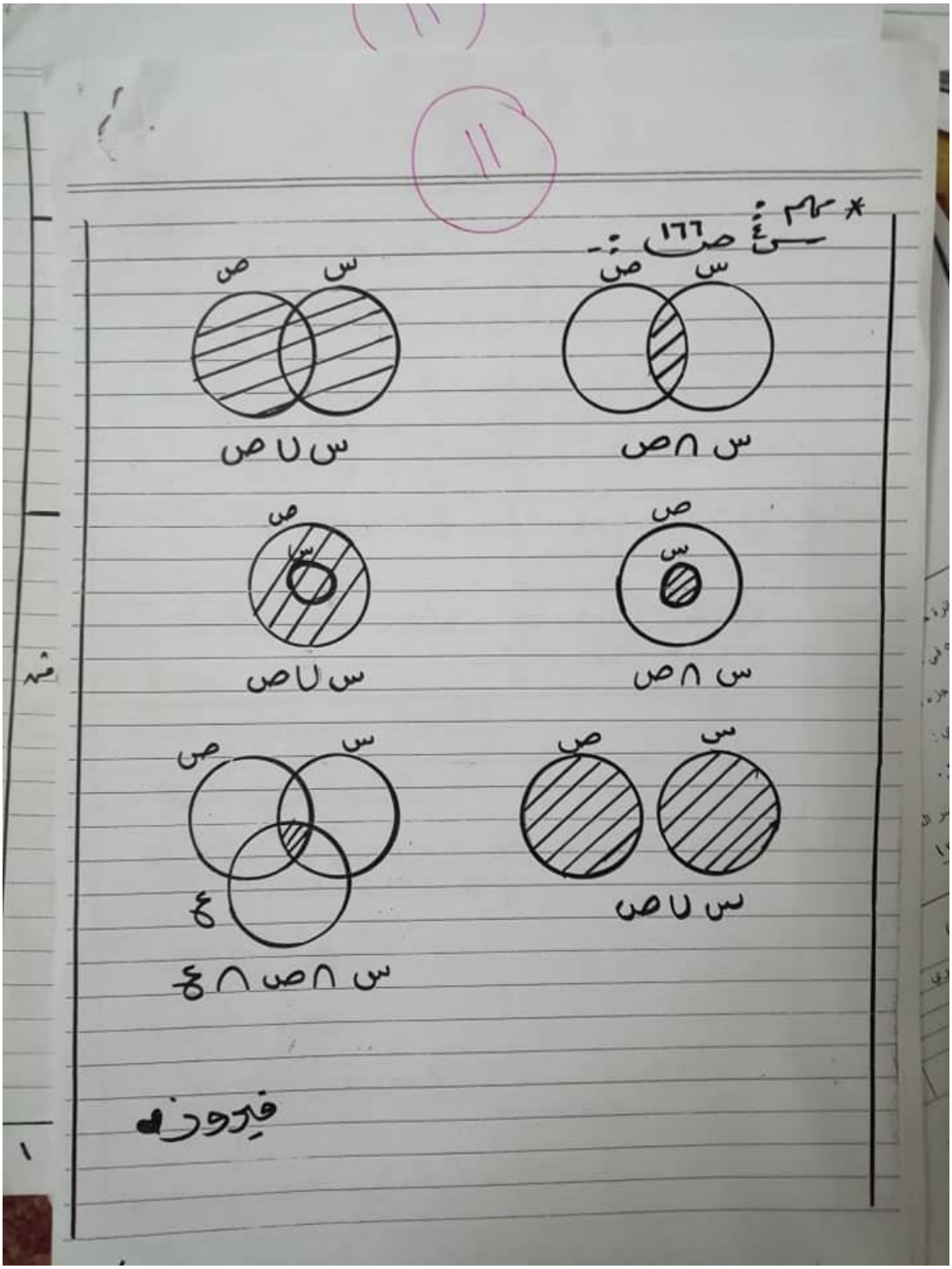
س ∩ ∅ = ∅

س ∪ ∅ = س

س ∩ الأعداد الزوجية = {١٤، ٢٨، ٤٢، ٥٦، ٧٠، ٨٤، ٩٨}

* واجب : حل س١ + س٢ ص١٦٥ على الدفتر

منتدى معلمي الاردن



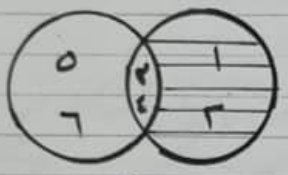
منتدى معلمي الاردن

مدارس الإيمان الأساسية
ورقة عمل (١٤) في مادة الرياضيات
للصف السابع

* الفرق بين المجموعتين: (س - ص) .

العناصر الموجودة في س وغير موجودة في ص .

مثال:



س = {١، ٢، ٣، ٤}

ص = {٣، ٤، ٥، ٦}

س - ص = {١، ٢}

* مثال آخر :-

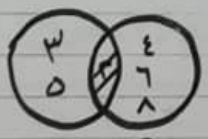
أ = مجموعة الأعداد الزوجية الموجبة الأقل من ٩

ب = مجموعة الأعداد الأولية الموجبة الأقل من ٦

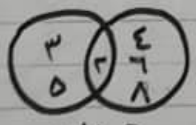
جد : أ ∩ ب ، أ ∪ ب ، أ - ب وعللها بأشكال مثله

أ = {٢، ٤، ٦، ٨} .

ب = {٢، ٣، ٥} .



أ ∩ ب = {٢}



أ ∪ ب = {٢، ٤، ٦، ٨، ٣، ٥}

أ - ب = {٤، ٦، ٨}

منتدى معلمي الاردن

* ملاحظة هامة :

$P - ب \neq ب - P$ ليست خاصية تبديلية

في المثال السابق $P - ب = \{٤، ٦، ٨\}$

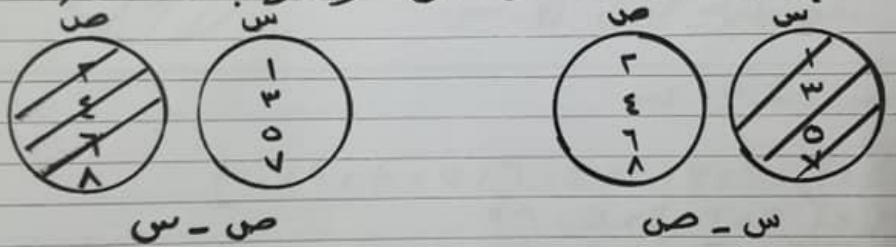
$ب - P = \{٣، ٥\}$.

* مثال :

اذا كان $س = \{١، ٣، ٥، ٧\}$

$ص = \{٢، ٤، ٦، ٨\}$

جد $س - ص$ ، $ص - س$ ومثلها بأشكال فن .



* مطلوب :

حل تدريب (١) ص١٧٠ + تدريب (٢) ص١٧١ + نشاط ص١٧١

* مثال :

اذا كانت $س = \{٢، ٤، ٦، ٨\}$

$ص = \{٤، ٨\}$.

$س - ص = \{٢، ٦\}$

$ص - س = \emptyset$

* المجموعة الكلية والمجموعة المتممة :

ك : المجموعة الكلية للعناصر

ك - س : تعني العناصر الموجودة في ك وغير موجودة في س ($س'$) ، وتقرأ متممة س .

مثال :

ك = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦}

س = {٢، ٤، ٦}

$س'$ = {١، ٣، ٥} .

نفس طريقة تمثيل ك - س .

* سؤال شامل :-

ك = {١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠}

س = {٢، ٣، ٤، ٥، ٦}

ص = {٢، ٤، ٦، ٨} .

* $س'$ = {١، ٧، ٨، ٩، ١٠}

* $ك'$ = ∅ قاعدة

* $∅'$ = ك قاعدة .

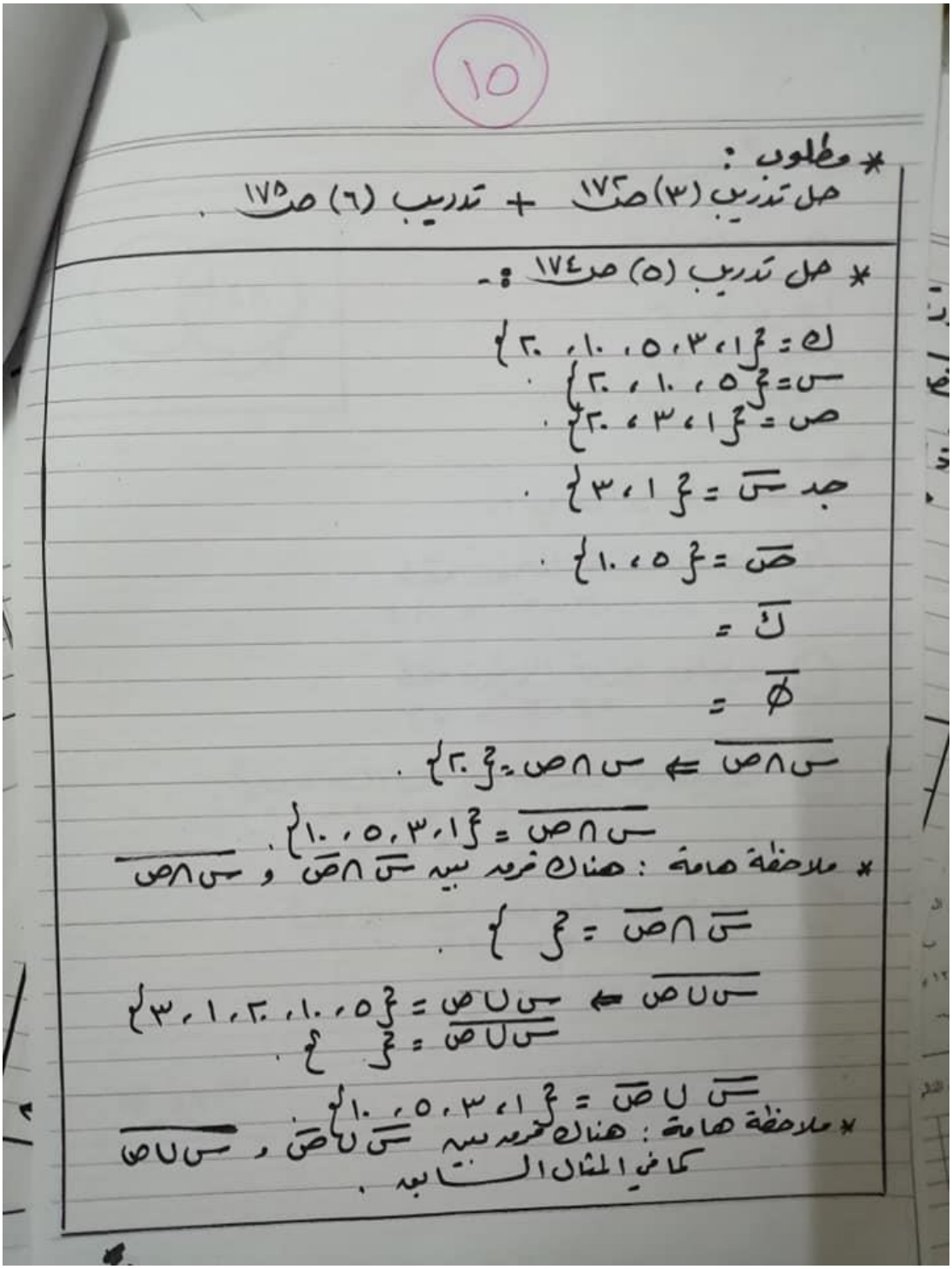
* $(س \cap ص)'$ ⇐ $س \cap ص$ = {٢، ٤، ٦}

$(س \cap ص)'$ = {١، ٣، ٥، ٧، ٨، ٩، ١٠}

* $س' \cup ص$ ⇐ $ص$ = {١، ٣، ٥، ٧، ٩، ١٠}

$س' \cup ص$ = {١، ٣، ٥، ٧، ٨، ٩، ١٠}

منتدى معلمي الاردن


١٥

* مطلوب :
حل تدريب (٣) ص١٧٣ + تدريب (٦) ص١٧٥ .

* حل تدريب (٥) ص١٧٤ :-

ك = {١، ٣، ٥، ١٠، ٢٠}
س = {٥، ١٠، ٢٠}
ص = {١، ٣، ٢٠}
جد $\overline{س}$ = {١، ٣} .
$\overline{ص}$ = {٥، ١٠} .
$\overline{ك}$ =
$\overline{\emptyset}$ =
$\overline{س \cap ص}$ ⇐ س ∩ ص = {٢٠} .
$\overline{س \cap ص}$ = {١، ٣، ٥، ١٠} .

* ملاحظة هامة : هناك فرق بين $\overline{س} \cap \overline{ص}$ و $\overline{س \cap ص}$

$\overline{س} \cap \overline{ص}$ = {} .

$\overline{س \cup ص}$ ⇐ س ∪ ص = {٥، ١٠، ٢٠، ١، ٣}
$\overline{س \cup ص}$ = {} .

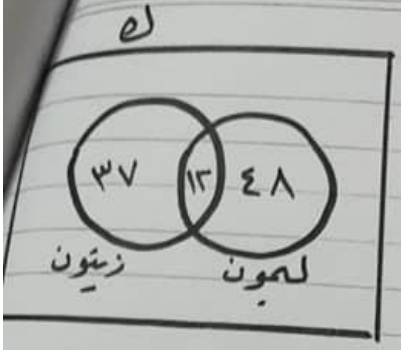
$\overline{س} \cup \overline{ص}$ = {١، ٣، ٥، ١٠}

* ملاحظة هامة : هناك فرق بين $\overline{س} \cup \overline{ص}$ و $\overline{س \cup ص}$
كما في المثال السابق .

منتدى معلمي الاردن

١٦

* حل س٤ ص١٧٨ :-



ك = ١٠٠ مزارع .

ليمون = ٦٠
زيتون = ٤٩
ليمون ∩ زيتون = ١٣

جد : عدد المزارعين الذين :-

أ- يفضلون زراعة الليمون فقط
٦٠ - ١٣ = ٤٨

ب- يفضلون زراعة الزيتون فقط
٤٩ - ١٣ = ٣٧

جـ- لا يفضلون زراعة أيّ من الصنفين ؟
١٠٠ - (٤٨ + ١٣ + ٣٧)
١٠٠ - ٩٧ = ٣

د- لا يفضلون زراعة الصنفين معاً .
١٠٠ - ١٢ = ٨٨

* ملحوظة :
حل س٢ + س٣ ص١٧ .

فيروز ♥

منتدى معلمي الاردن

مدارس الايمان الأهلية

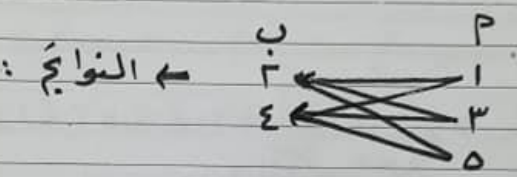
ورقة عمل (١٥) في مادة الرياضيات للصف السابع

* الضرب الديكارتي : أ × ب

مثال:

اذا كانت أ = {١، ٣، ٥} ب = {٢، ٤}

جد أ × ب



← النواتج : {(١،٢)، (١،٤)، (٣،٢)، (٣،٤)، (٥،٢)، (٥،٤)}

مطلوب تدريب (١) ص ١٨١ .

* مثال آخر :

اذا كانت س = {٣، ٧} ص = {٢، ٦}

جد س × ص = {(٣،٢)، (٣،٦)، (٧،٢)، (٧،٦)}

ص × س = {(٢،٣)، (٢،٧)، (٦،٣)، (٦،٧)}

س × س = {(٣،٣)، (٣،٧)، (٧،٣)، (٧،٧)}

ص × ص = {(٢،٢)، (٢،٦)، (٦،٢)، (٦،٦)}

مطلوب حل تدريب (٢) ص ١٨٢

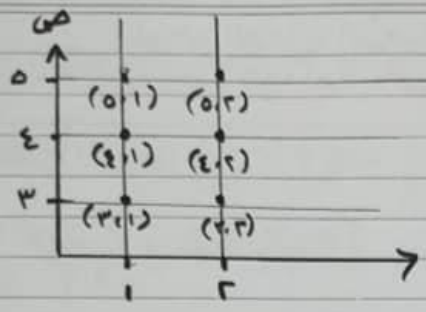
* تمثيل الضرب الديكارتي بالمستوى البياني :

مثال :

تمثيل م × ل اذا كان م = {١، ٢} ، ل = {٣، ٤، ٥}

م × ل = {(١،٣)، (١،٤)، (١،٥)، (٢،٣)، (٢،٤)، (٢،٥)}

←



مطلوب حل تدريب (٣) ص ١٨٤

* قاعدة :

(أ، ب) = (جـ، د) اذا كان أ = جـ ، ب = د
والعكس صحيح

حل تدريب (٤) ص ١٨٤ :

(٥، ص) = (س، -١) ← س = ٥
ص = -١

سؤال بيهم :
فكر وناقش ص ١٨٤ :

س × ص = {(٠،٠) ، (٢،٠) ، (١،٠) ، (٣،١) ، (٠،٢) ، (٣،٢)}

اكتب عناصر كل من المجموعتين س ، ص
س = {٠، ١، ٣}
ص = {٠، ٢}

* مطلوب : س١ ، س٢ ، س٤ ص ١٨٥ على الدفتر

١٩

مدارس الايمان الأساسية

ورقة عمل (١٦) في مادة الرياضيات للصف السابع

* تمثيل العلاقة :-

* قاعدة :-

العلاقة ع من P إلى ب هي مجموعة جزئية من حاصل الضرب الديكارتي P × ب .

مثال : س = {١، ٢، ٣} ص = {٤، ٥}

س × ص = {(١، ٤)، (١، ٥)، (٢، ٤)، (٢، ٥)، (٣، ٤)، (٣، ٥)}

نلاحظ أن العلاقة ع = {(١، ٤)، (٢، ٤)، (٣، ٤)} هي مجموعة جزئية من س × ص .

لذا نقول أن ع تمثل علاقة من س إلى ص

* اذا كانت P = {٣، ٤} ، ب = {٥، ٦}

اي المجموعات الآتية تمثل علاقة من P إلى ب .

① {(٣، ٥)، (٣، ٦)} ② {(٥، ٣)، (٥، ٤)}

③ {(٣، ٣)، (٣، ٤)} ④ {(٤، ٣)، (٤، ٥)، (٤، ٦)}

الحل : نجد حاصل ضرب P × ب

P × ب = {(٣، ٥)، (٣، ٦)، (٤، ٥)، (٤، ٦)} .

نبحث في الفروع ١، ٢، ٣، ٤ لنعرف ايا منها تشكل مجموعة جزئية من P × ب

الحل هو الفرع (١) .

تأكد من الفروع ٢، ٣، ٤

منتدى معلمي الاردن

* مطلوب : حل تدريب (١) ص ١٨٨

* مثال :-
اذا كانت ع = {(١،-١) ، (٢،-٢) ، (٣،-٣) ، (٤،-٤)}
هي علاقة .

* جد صورة كل من العناصر ١ ← ٣ ، ٢ ← ٤

* ما العناصر التي صورة كل منها
-١ ← ٣- ، -٢ ← ٤-

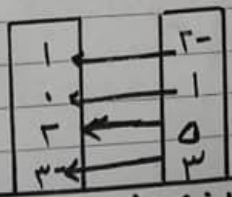
* مطلوب حل تدريب (٢) ص ١٨٩

* مثال :
اذا كانت ع = {(٣،١) ، (٥،٢) ، (٦،٢) ، (٧،٤)}
جد مجال العلاقة ع : المساقط الاولى للأزواج المرتبة (س)
المجال = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤}

جد مدى العلاقة ع : المساقط الثانية للازواج المرتبة (ص)
المدى = {٢ ، ٥ ، ٦ ، ٧}

* مطلوب حل تدريب (٤) ص ١٩١ + تدريب (٥) ص ١٩١

* تمثل العلاقة بمخطط سهمي :
اذا كانت ع = {(-٣،١) ، (١،١) ، (٣،٥) ، (٣،-٣)}
مثل ع بمخطط سهمي .



مطلوب حل س١ ص ١٩٤ فقط

منتدى معلمي الاردن