

منطقة شرق خان يونس التعليمية



المادة التدريبية

للمراجعة النهائية في مادة الرياضيات

الصف السابع الأساسي

الفصل الدراسي الثاني

اعداد لجنة الرياضيات

اشراف المختص التربوي

أ. زياد أبو الوفا



٢٠٢١ - ٢٠٢٢ م

الوحدة الخامسة// العمليات على المجموعات

- **المجموعة:** تجمع من الأشياء تربطها صفة مشتركة، تميزها عن غيرها، بحيث يتم تحديدها تحديدًا تامًا وتسمى هذه الأشياء عناصر المجموعة.

- **تجمعات تعبر عن مجموعة:** مثل حروف كلمة عمر، مضاعفات العدد، أرقام العدد ١٥٣٧٥ ، ألوان علم فلسطين،

- **تجمعات لا تعبر عن مجموعة:** مثل الطلاب الأذكاء، الأزهار، الجملة، الطلاب طوال القامة،

● خواص المجموعات:

- (١) يرمز لكل مجموعة بحرف من أحرف اللغة العربية .
- (٢) تكتب عناصر المجموعة بين خاصرتين .
- (٣) يفصل بين كل عنصر وآخر بالفاصلة .
- (٤) لا يشترط الترتيب في كتابة عناصر المجموعة .
- (٥) لا يتكرر عنصر في المجموعة .

● طرق كتابة المجموعات:

(١) طريقة ذكر العناصر (السرد)

يتم كتابة جميع عناصر المجموعة ويفصل بين كل عنصر والآخر بفاصلة:
مثال:

$$ص = \{ ١ ، ٥ ، ٣ \}$$

$$س = \{ ع ، ل ، م \}$$

(٢) طريقة الصفة المميزة (القائمة)

يتم إعطاء رمز عام للعناصر ثم كتابة الصفة المميزة لهذه العناصر .
مثال:

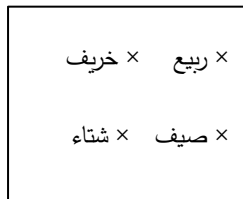
$$ص = \{ ١ : ١ \text{ أحد ألوان علم فلسطين} \}$$

$$س = \{ ب : ب \text{ أحد أرقام العدد } ٢٣٧٥ \}$$

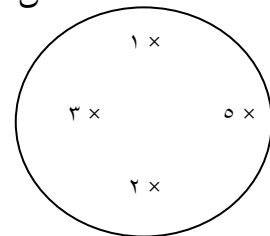
(٣) طريقة التمثيل بشكل فن

يتم تمثيل عناصر المجموعة بنقاط داخل منحنى مغلق بسيط (مربع ، مستطيل ، مثلث ،)
مثال:

ص



س



- **المجموعة الخالية:** هي المجموعة التي لا تحوي أي عنصر ويُرمز لها بالرمز $\{ \}$ أو \emptyset وتقرأ فاي مثال:

- (١) مجموعة الأعداد الصحيحة المحصورة بين ١ ، ٢

(٢) مجموعة الأحرف المنقوطة في كلمة علم .

(٣) مجموعة الأرقام الزوجية في العدد ١٣٥

- **الانتماء:** يحدد العلاقة بين عنصر ومجموعة ويُرمز له بالرمز \in ، أما عدم الانتماء يُرمز له بالرمز \notin مثل:

$3 \in$ مجموعة أرقام العدد ١٢٣٥

$9 \notin$ مجموعة الأعداد الأولية .

- **الاحتواء:** يحدد العلاقة بين مجموعة ومجموعة

* تكون $S \supseteq$ إذا كان كل عنصر من عناصر المجموعة S ينتمي إلى المجموعة S .

* تكون $S \not\supseteq$ إذا كان أحد عناصر المجموعة S على الأقل لا ينتمي إلى المجموعة S .

مثل

$\{5\} \supseteq \{5, 10, 15\}$

$\{2, 3\} \not\supseteq$ مجموعة الأعداد الزوجية .

$\{b, l\} \supseteq$ مجموعة كلمة بيت لحم .

- **تساوي المجموعات:** تتساوى مجموعتان E ، S إذا كانت $E \supseteq S$ و $S \supseteq E$

وتكتب $S = E$ أو $E = S$

مثل:

إذا كانت $S =$ مجموعة أرقام العدد ٣٢٥٣٥

$S = \{2, 3, 5\}$

فإن $S =$ S لأن $S \supseteq S$ و $S \supseteq S$

أي أن S ، S لهما العدد نفسه من العناصر والعناصر نفسها .

- **المجموعة المنتهية:** هي المجموعة التي يمكن عد عناصرها ويمكن التعبير عنها بكتابة عناصرها .

مثل: مجموعة أحرف كلمة حيفا، مجموعة الأعداد الطبيعية المحصورة بين ٣ ، ٤ ، مجموعة أرقام العدد ٧٥

- **المجموعة غير المنتهية:** هي المجموعة التي لا يمكن عد عناصرها ولا يمكن التعبير عنها بكتابة جميع

العناصر وتكتب بالصفة المميزة .

مثل: مجموعة الأعداد الأولية E مجموعة الإعداد الزوجية، مجموعة مضاعفات العدد ٥ .

- **المجموعة الكلية والمجموعة الجزئية:**

* إذا كانت $S \supseteq$ S فإن

S تكون المجموعة الكلية بالنسبة للمجموعة S

S تكون مجموعة جزئية من المجموعة الكلية S

- **ملاحظات هامة:**

(١) المجموعة الخالية مجموعة جزئية من أية مجموعة بالرموز $\emptyset \supseteq S$ (S أي مجموعة)

(٢) كل مجموعة جزئية من نفسها بالرموز $S \supseteq S$ (S أي مجموعة)

(٣) إذا كانت S مجموعة عدد عناصرها n فإن عدد المجموعات الجزئية للمجموعة $S = 2^n$

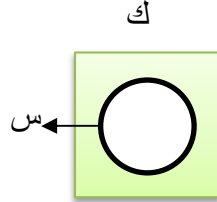
مثل:

(١) إذا كانت $S = \{9, 2, 7\}$

أ) فإن عدد المجموعات الجزئية للمجموعة $S = 2^8 = 256 = 2^8$
المجموعات الجزئية للمجموعة S هي $\{\}, \{9\}, \{2\}, \{7\}, \{2, 9\}, \{2, 7\}, \{9, 7\}, \{2, 9, 7\}$

ب) إذا كانت S مجموعة عدد عناصرها 4 عناصر
فإن عدد المجموعات الجزئية لـ $S = 2^4 = 16 = 2^4$

- **المجموعة المتممة:** تسمى مجموعة العناصر الموجودة في K وغير الموجودة في S متممة المجموعة S بالنسبة للمجموعة K



* يرمز للمتممة بالرمز \bar{S} ونقرؤها متممة S

$$\bar{\emptyset} = K$$

$$\bar{K} = \emptyset$$

$$\bar{\bar{K}} = K$$

* الشكل المظلل يمثل \bar{S}

مثال: إذا كانت $K = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $S = \{2, 3, 4\}$

فإن $\bar{S} = \{1, 5, 6\}$

- **اتحاد المجموعات:**

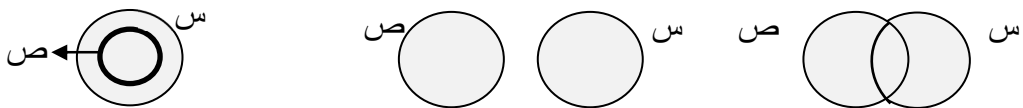
* اتحاد مجموعتين S ، V هي المجموعة التي تنتمي إليها عناصر كل من المجموعتين أو كليهما دون تكرار العناصر.

* يرمز لاتحاد المجموعتين S ، V بالرمز $S \cup V$

* $S \cup V = \{A : A \in S \text{ أو } A \in V \text{ أو إلى كليهما}\}$

* الشكل المظلل في كلاً من يوضح $S \cup V$

* $S \cup \emptyset = S$ (S أي مجموعة)



مثال: إذا كانت مجموعتين $S = \{2, 4, 5, 6\}$ ، $V = \{1, 2, 3\}$

فإن $S \cup V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

- **تقاطع المجموعتان:**

* تقاطع مجموعتين S ، V هو مجموعة العناصر المشتركة بين المجموعتين.

* يرمز لتقاطع المجموعتين S ، V بالرمز $S \cap V$

* $S \cap V = \{A : A \in S \text{ و } A \in V\}$

الشكل المظلل يوضح $S \cap V$



(S أي مجموعة)

$$S \cap \emptyset = \emptyset$$

• خواص عمليتي التقاطع والاتحاد على المجموعات:

(١) خاصية التبديل:

$$* \text{س} \cup \text{ص} = \text{ص} \cup \text{س}$$

$$* \text{س} \cap \text{ص} = \text{ص} \cap \text{س}$$

(٢) خاصية التجميع:

$$* (\text{س} \cup \text{ص}) \cup \text{ع} = \text{ع} \cup (\text{س} \cup \text{ص})$$

$$* (\text{س} \cap \text{ص}) \cap \text{ع} = \text{ع} \cap (\text{س} \cap \text{ص})$$

(٣) خاصية توزيع الاتحاد على التقاطع:

$$* \text{س} \cup (\text{ص} \cap \text{ع}) = (\text{س} \cup \text{ص}) \cap (\text{س} \cup \text{ع})$$

(٤) خاصية توزيع التقاطع على الاتحاد:

$$* \text{س} \cap (\text{ص} \cup \text{ع}) = (\text{س} \cap \text{ص}) \cup (\text{س} \cap \text{ع})$$

• **المجموعتان المنفصلتان:** تسمى المجموعتان س و ص منفصلتان إذا كان $\text{س} \cap \text{ص} = \emptyset$

مثال: إذا كانت $\text{س} = \{٥, ٧\}$ ، $\text{ص} = \{٢, ٣, ١\}$

فإن س ، ص مجموعتان منفصلتان لأن $\text{س} \cap \text{ص} = \emptyset$

• **ملاحظات هامة:**

(١) إذا كانت $\text{س} \supseteq \text{ص}$ فإن

$$* \text{س} \cap \text{ص} = \text{ص}$$

$$* \text{س} \cup \text{ص} = \text{ص}$$

(٢) $\text{س} \cup \overline{\text{س}} = \text{ك}$

(٣) $\text{س} \cap \overline{\text{س}} = \emptyset$

(٤) س ، ص مجموعتان منفصلتان

• **الفرق بين المجموعتان:**

(١) المجموعة س _ ص هي مجموعة العناصر التي تنتمي إلى المجموعة س ولا تنتمي إلى المجموعة ص.

(٢) $\text{س} _ \text{ص} = \{ \text{أ} : \text{أ} \in \text{س} , \text{أ} \notin \text{ص} \}$

(٣) $\text{ص} _ \text{س} = \{ \text{ب} : \text{ب} \in \text{ص} , \text{ب} \notin \text{س} \}$

(٤) $\text{س} _ \text{ص} \neq \text{ص} _ \text{س}$

(٥) $\text{س} _ \text{ص} = \text{ص} _ \text{س} = (\text{س} \cap \text{ص})$

(٦) $\text{س} = \text{ص}$ فإن $\text{س} _ \text{ص} = \emptyset$

(٧) إذا كانت س ، ص مجموعتان منفصلتان فإن:

$$* \text{س} _ \text{ص} = \text{س}$$

$$* \text{ص} _ \text{س} = \text{ص}$$

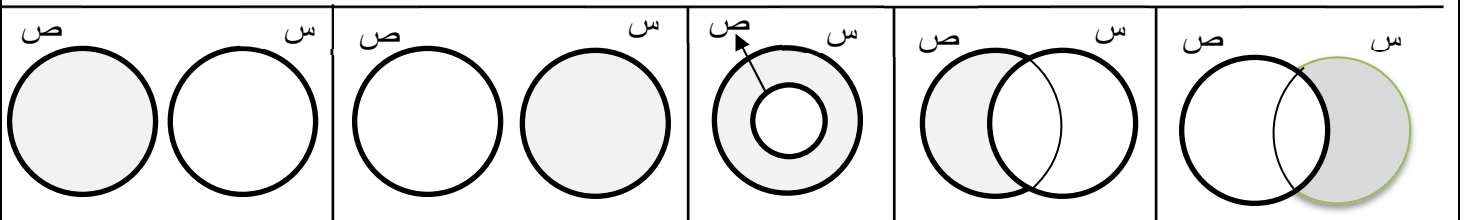
ص _ س

س _ ص

س _ ص

ص _ س

س _ ص



السؤال الأول: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✕) أمام العبارة الخطأ فيما يلي:

١. () حروف كلمة غزة تعبر عن مجموعة .
٢. () الألوان الجميلة تعبر عن مجموعة .
٣. () عند تحديد عناصر مجموعة معينة يجب ذكرها بالترتيب .
٤. () \exists ٤ مجموعة الأعداد الأولية .
٥. () $\{٢٥\} \supseteq$ مجموعة أرقام العدد ٥٢
٦. () مجموعة الأعداد الزوجية و الأعداد الفردية مجموعتان منفصلتان .
٧. () $\{٢، ٤، ٥\} = \{٥، ٢، ٤\}$
٨. () مجموعة طلاب صفك الذين تزيد أعمارهم عن ٢٠ سنة تعتبر مجموعة خالية .
٩. () إذا كانت $S = \{٥، ٧\}$ ، $V = \{٤، ٧\}$ فإن $S \cup V = \{٤، ٧، ٥\}$
١٠. () إذا كانت $A \exists S$ فإن $A \exists (S \cup V)$
١١. () عدد المجموعات الجزئية لمجموعة عدد عناصرها ٦ هو ٢٦
١٢. () $\{٣، ٢، ٥\} \not\supseteq ٩$
١٣. () $\{٦، ٧، ٥\} \supseteq$ مجموعة أرقام العدد ٥٧٦٦٨
١٤. () صفر \exists مجموعة الأعداد الطبيعية .
١٥. () $\emptyset \not\supseteq$ مجموعة حروف كلمة القدس .
١٦. () مجموعة عوامل العدد ١٥ مجموعة منتهية .
١٧. () كل مجموعة هي مجموعة جزئية من نفسها .
١٨. () $\{٠\}$ هي مجموعة خالية .
١٩. () \emptyset هي مجموعة جزئية من أي مجموعة أخرى .
٢٠. () إذا كانت $S = \{٩، ٥\}$ فإن عدد المجموعات الجزئية من المجموعة S يساوي ٨
٢١. () إذا كانت $V = \{٧، ٣\}$ فإن المجموعات الجزئية للمجموعة V هي $\{٣\}$ ، $\{٧\}$ ، $\{٧، ٣\}$
٢٢. () $\{٤٧\} \not\supseteq \{٣، ٤، ٧\}$
٢٣. () \emptyset مجموعة خالية
٢٤. () مجموعة الأعداد الزوجية مجموعة منتهية .

٢٥. () $\emptyset = \bar{K}$
٢٦. () $\emptyset = \emptyset \cap S$ (س أي مجموعة)
٢٧. () $S _ V = V _ S$
٢٨. () إذا كانت $S \supseteq V \cap S$ فإن $V = S$
٢٩. () إذا كانت $V \supseteq S$ فإن S مجموعة جزئية بالنسبة إلى V .
٣٠. () إذا كانت S هي مجموعة الأحرف الغير منقوطة في كلمة جبن فإن $S = \{ \}$
٣١. () $\emptyset = \emptyset \cup S$ (س أي مجموعة)
٣٢. () إذا كانت $A \supseteq B \cup A$ فإن $A = B$
٣٣. () $\{0\} \supseteq \mathbb{N}$ (ط مجموعة الأعداد الطبيعية)
٣٤. () إذا كانت $\{5, 7, S\} =$ مجموعة أرقام العدد ٢٥٧٢٧٥ فإن $S = 2$
٣٥. () إذا كانت $S \supseteq V$ فإن $S \cap V = S$.
٣٦. () $\emptyset = \bar{S} \cap S$
٣٧. () $\bar{\emptyset} = K$
٣٨. () إذا كانت $K = \{2, 4, 6, 8, S\}$ فإن $S = \{2, 8\}$
٣٩. () المجموعتان V, \bar{V} مجموعتان غير منفصلتان.
٤٠. () $\emptyset = \bar{S} \cup S$ (س أي مجموعة)
٤١. () $S \cup (V \cap E) = (S \cap V) \cup (S \cap E)$
٤٢. () $S _ V = \{1:1 \exists V, 1 \notin S\}$
٤٣. () $V _ S = V \cap (S \cap V)$
٤٤. () إذا كانت M, N مجموعتان فإن $M _ N = \text{صفر}$
٤٥. () $\{\emptyset\}$ مجموعة ليست خالية.

السؤال الثاني: أكمل الفراغ:

- ١) إذا كانت $\{5, 9, S\} = \{1:1 \text{ أحد أرقام العدد } ٩٥٩٣ \text{ فإن } S = \dots\dots\dots$
- ٢) إذا كانت $\{5, 4, S, 7\} = \{ص, 9, 4, 7\}$ فإن $S = \dots\dots\dots$ ، $V = \dots\dots\dots$
- ٣) إذا كانت المجموعتان S, V منفصلتان (متباعدتان) فإن $S _ V = \dots\dots\dots$

(٤) $\{9, 2, 7\} \cap \{9, 5, 2\} = \dots\dots\dots$

(٥) إذا كانت $\{2, s\} \supseteq \{2, 3, 4\}$ فإن $s = \dots\dots\dots$ أو $\dots\dots\dots$

(٦) المجموعة التي لا يمكن عد أو حصر عناصرها تسمى مجموعة $\dots\dots\dots$

(٧) مجموعة أرقام العدد 3275375 مجموعة $\dots\dots\dots$ (منتهية / غير منتهية)

(٨) مجموعة الأعداد الطبيعية مجموعة $\dots\dots\dots$ (منتهية / غير منتهية)

(٩) إذا كانت $s = \{1 : 1 \text{ أحد حروف كلمة سمس }$ فإن $s = \{ \dots\dots\dots \}$ (بطريقة ذكر العناصر)

(١٠) إذا كانت $s - \{4, 5\} = s$ ، $\{7\} = s$ ، فإن $s = \{ \dots\dots\dots \}$

(١١) إذا كانت $s = \{4, 6, 8, 10, 12\}$ فإن $s = \{ \dots\dots\dots \}$ (بطريقة الصفة المميزة)

(١٢) $\{7, 2, 5\} \cup \{7, 4, 2\} = \dots\dots\dots$

(١٣) $\{4, 2, 7, 5\} - \{2, 8, 9, 4\} = \dots\dots\dots$

(١٤) إذا كانت s ، s مجموعتان منفصلتان فإن $s \cap s = \dots\dots\dots$

(١٥) إذا كانت $s = \{9, 7, 5\}$ فإن عدد المجموعات الجزئية للمجموعة $s = \dots\dots\dots$

(١٦) إذا كانت $s \supseteq s$ فإن $s \cup s = \dots\dots\dots$ ، $s \cap s = \dots\dots\dots$

(١٧) إذا كانت s أي مجموعة فإن:

(أ) $s \cap \emptyset = \dots\dots\dots$

(ب) $s \cup \emptyset = \dots\dots\dots$

(ج) $s \cup s = \dots\dots\dots$

(١٨) إذا كانت $s = \{3, 4\}$ فإن المجموعات الجزئية للمجموعة s هي $\dots\dots\dots$


(١٩) إذا كانت $s \cap s = \emptyset$ فإن s ، s مجموعتان $\dots\dots\dots$

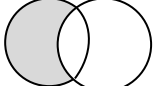
(٢٠) إذا كانت s ، s مجموعتان فإن $s - (s \cap s) = \dots\dots\dots$

(٢١) إذا كانت s مجموعة $s \cap s = \dots\dots\dots$

(٢٢) إذا كانت $s = \{a : a \text{ عدد زوجي، } 4 \leq a < 8\}$ فإن $s = \{ \dots\dots\dots \}$ بطريقة ذكر العناصر

(٢٣) إذا كانت s أي مجموعة فإن $s - \emptyset = \dots\dots\dots$

(٢٤) s  s الجزء المظلل هو $\dots\dots\dots$

(٢٥) s  s الجزء المظلل هو $\dots\dots\dots$

السؤال الثالث: اختر الإجابة الصحيحة:

(١) كل ما يلي يعبر عن مجموعة ما عدا

(أ) أشهر السنة (ب) الفصول الأربعة (ج) الطلاب الأذكاء (د) قارات العالم

(٢) ٤ {١ : ١ أحد قواسم العدد ١٢}

(أ) \supset (ب) \nsubseteq (ج) \supseteq (د) \nsubseteq

(٣) \emptyset مجموعة الأعداد الصحيحة .

(أ) \supset (ب) \nsubseteq (ج) \supseteq (د) \nsubseteq

(٤) $\overline{S} \cup S = \dots\dots\dots$

(أ) S (ب) \overline{S} (ج) K (د) \emptyset

(٥) $S \cap V = \dots\dots\dots$

(أ) \overline{S} (ب) V (ج) \overline{V} (د) غير ذلك

(٦) إذا كانت $S = \{٢، ٤، ٨\}$ ، $V = \{٥، ٧، ٤\}$ فإن $S \cap V = \dots\dots\dots$

(أ) $\{٢، ٤، ٨، ٥، ٧\}$ (ب) $\{٤\}$ (ج) $\{٢، ٨\}$ (د) $\{٥، ٧\}$

(٧) إذا كانت $S = \{٢، ٥\}$ ، $V = \{٣، ٦\}$ فإن $S \cup V = \dots\dots\dots$

(أ) \emptyset (ب) $\{٢، ٥، ٣، ٦\}$ (ج) $\{٢، ٥\}$ (د) $\{٣، ٦\}$

(٨) إذا كانت $S = \{٥، ٧، ٨، ٩\}$ ، $V = \{٢، ٤، ٨، ٩\}$ فإن $\overline{S} \cap V = \dots\dots\dots$

(أ) $\{٥، ٧\}$ (ب) $\{٢، ٤\}$ (ج) $\{٨، ٩\}$ (د) $\{٥، ٧، ٨، ٩، ٢، ٤\}$

(٩) ٣ $\{١، ٢، ٣، ٥\}$

(أ) \supset (ب) \nsubseteq (ج) \supseteq (د) \nsubseteq

(١٠) $\emptyset \supseteq \dots\dots\dots$

(أ) مجموعة أرقام العدد ٧٥ (ب) مجموعة الأعداد الأولية (ج) مجموعة حروف كلمة فلسطين (د) جميع ما سبق

(١١) إذا كانت $K = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥\}$ ، $S = \{٢، ٣، ٤\}$ فإن $\overline{S} = \dots\dots\dots$

(أ) $\{١، ٥\}$ (ب) $\{٢، ٣، ٤\}$ (ج) \emptyset (د) $\{١، ٢، ٣، ٤، ٥\}$

(١٢) \supseteq مجموعة الأعداد الأولية .

(أ) $\{9, 5\}$ (ب) $\{3, 2\}$ (ج) $\{5, 3, 1\}$ (د) $\{4, 3, 2\}$

(١٣) $\{4\}$ $\{14, 44\}$

(أ) \supseteq (ب) $\not\supseteq$ (ج) \supseteq (د) $\not\supseteq$

(١٤) $\{1, 5\}$ مجموعة أرقام العدد ٥١١٥

(أ) \supseteq (ب) $\not\supseteq$ (ج) \supseteq (د) $\not\supseteq$

(١٥) $\{3, 5, 4\} \cap \{3, 2, 7, 5\} = \{ \}$

(أ) $\{4, 3, 2, 7, 5\}$ (ب) $\{3, 2, 7, 5\}$ (ج) $\{3, 5\}$ (د) $\{7, 5\}$

(١٦) من المجموعات المنتهية

(أ) مجموعة الأعداد الطبيعية (ب) مجموعة الأعداد الأولية (ج) مجموعة مضاعفات العدد ٥ (د) مجموعة الأعداد الزوجية الأقل من ٤٠

(١٧) إذا كان $S = \{5, 9, 2, 4\}$ ، $V = \{8, 7, 2\}$ فإن $S \cup V = \{ \}$

(أ) $\{8, 7\}$ (ب) $\{3\}$ (ج) $\{4, 9, 5\}$ (د) $\{5, 9, 2, 4, 7, 8\}$

(١٨) إذا كان $A \supseteq \{5, 4\} \cap \{3, 5\}$ فإن $A = \{ \}$

(أ) ٤ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٧

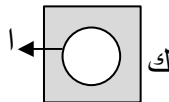
(١٩) إذا كان $\{A \supseteq S \text{ و } A \supseteq V\}$ فإن $A \supseteq \{ \}$

(أ) $S \cup V$ (ب) $S \cap V$ (ج) $S \cup V$ (د) \overline{S}

(٢٠) تتمتع عملية الاتحاد بخاصية على المجموعات .

(أ) التبديل (ب) التجميع (ج) $A + B$ معًا (د) ليس مما سبق

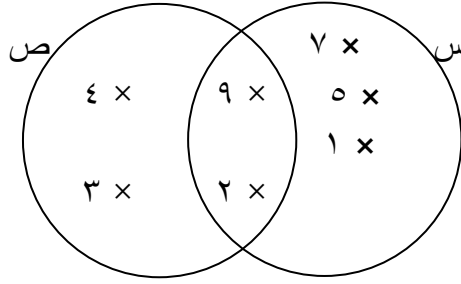
(٢١) الجزء المظلل يعبر عن



(أ) \overline{A} (ب) \overline{A} (ج) \overline{K} (د) $\overline{\emptyset}$

السؤال الرابع: أجب على الأسئلة:

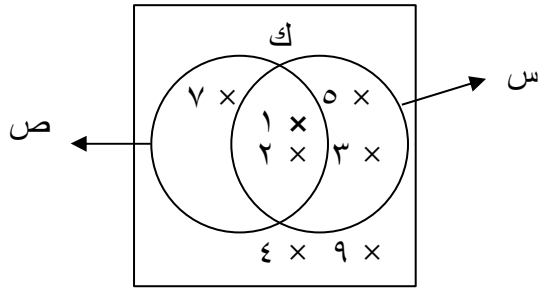
(أ) بالاعتماد على الشكل المجاور أوجد:



- (١) $S \cup V = \dots\dots\dots$
 (٢) $S \cap V = \dots\dots\dots$
 (٣) $S - V = \dots\dots\dots$
 (٤) $V - S = \dots\dots\dots$
 (٥) ظلل $S \cap V$

(ب) إذا كانت $S = \{5, 7, 8, 9\}$ ضع $\exists, \nexists, \supseteq, \not\supseteq$ في المكان المناسب:

- (٥) $\emptyset \dots\dots\dots S$
 (٦) $\{5, 7, 6\} \dots\dots\dots S$
 (٧) $S \dots\dots\dots S$
 (٨) مجموعة أرقام العدد ٩٥٨٩٥ $\dots\dots\dots S$
 (١) $5 \dots\dots\dots S$
 (٢) $750 \dots\dots\dots S$
 (٣) $\{87\} \dots\dots\dots S$
 (٤) $\{5, 7, 9\} \dots\dots\dots S$



(ج) تأمل الشكل المجاور ثم أكمل:

- (١) $S \cup V = \dots\dots\dots$
 (٢) $S \cap V = \dots\dots\dots$
 (٣) $S - V = \dots\dots\dots$
 (٤) $V - S = \dots\dots\dots$

تقدم للاختبار الوطني للصف التاسع في إحدى المدارس ٣٠ طالبًا نجح منهم ٢٠ طالبًا في مبحث الرياضيات، كما نجح

١٨ طالبًا في مبحث اللغة العربية، ونجح ١٢ طالبًا في المبحثين معًا:

(١) مثل المعلومات السابقة بشكل فن

-
 (٢) أوجد عدد الطلاب الذين نجحوا في الرياضيات ولم ينجحوا في اللغة العربية .

 (٣) أوجد عدد الطلاب الذين نجحوا في اللغة العربية ولم ينجحوا في الرياضيات .

 (٤) أوجد عدد الطلاب الذين لم ينجحوا في أي من المبحثين .

أتذكر:

- **الحد الجبري:** هو ما تكون من حاصل ضرب ثابت في متغير أو أكثر.
 - **المقدار الجبري:** هو ما تكون من ناتج جمع أو طرح حدين جبريين أو أكثر.
 - **القيمة العددية للمقدار الجبري:** هي ناتج تعويض القيم العددية للمتغيرات فيه.
 - **الحدود الجبرية المتشابهة:** تتكون من المتغيرات نفسها والأسس نفسها وإن اختلفت معاملاتها.
 - تجمع وتطرح الحدود الجبرية المتشابهة فقط وذلك بجمع معاملاتها وطرحها ويبقى المتغير كما هو.
 - عند ضرب الحدود الجبرية نضرب المعاملات ونضع الناتج متبوعا بالمتغيرات فيهما.
 - العامل المشترك الأكبر (ع . م . أ) للحدود والمقادير الجبرية: هو حاصل ضرب عواملها الأولية المشتركة.
 - عند ضرب حد جبري في مقدار جبري تستخدم خاصية توزيع الضرب على الجمع والطرح، وتكتب بالرموز:
- $$أ \times (ب \pm ج) = أ \times ب \pm أ \times ج$$
- عند قسمة الحدود والمقادير الجبرية يقسم كل من المقسوم والمقسوم عليه على العوامل المشتركة.
 - **المعادلة:** هي جملة رياضية تحتوي متغيرات، وفيها إشارة مساواة.
 - **المعادلة الخطية بمتغير واحد:** هي المعادلة التي يمكن كتابتها على الصورة العامة:
- $$أ س + ب = صفر ، ب عدد ثابت ، أ \neq صفر.$$
- **حل المعادلة الخطية بمتغير واحد:** هو إيجاد القيمة العددية للمتغير الذي يجعل طرفي المعادلة متساويين.
 - **لحل المعادلة الخطية على الصورة أ س + ب = ج:**
 - نضيف معكوس ب إلى طرفي المعادلة.
 - نقسم طرفي المعادلة الناتجة على معامل س.
 - **لحل معادلة خطية من الدرجة الأولى على الصورة أ س + ب = د س + ج:**
 - ١- تحول المعادلة إلى الصورة العامة.
 - ٢- تجرى خطوات حل المعادلة المكتوبة على الصورة: أ س + ب = ٠ كما مر سابقا.

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

(١) إحدى العبارات الآتية تمثل حداً جبرياً

- (أ) $٣ + ٢س$ (ب) $٣ + ٥ل$ (ج) $س - س$ (د) $٣س ص$

(٢) الحد الجبري الذي يشابه الحد $٢س٢ ص٢$ هو ...

- (أ) $٢س ص$ (ب) $٨ص٣س٢$ (ج) $٤س٢ص$ (د) $٥س٣ص٢$

(٣) العامل المشترك الأكبر للحددين $٢س٢ ص$ ، $٦س ع$ هو ...

- (أ) ٢ (ب) $٢ص$ (ج) $٢ع$ (د) $٢س$

(٤) جميع ما يأتي معادلات خطية عدا واحدة

- (أ) $٢س = ٥ -$ (ب) $ص - ٤ = ٩$ (ج) $٣ل - ٢ل = ٠$ (د) $٣س - ٥ = ٢س$

(٥) $س \times (..... \pm ع) = س \times ص \pm س \times ع$

- (أ) ١ (ب) $س$ (ج) $ص$ (د) $ع$

(٦) واحدة مما يلي معادلة خطية في متغير واحد

- (أ) $٢س + ١ = س$ (ب) $٣س - ٤$ (ج) $س٢ - ١ = ٤$ (د) $س + ص = ١٠$

(٧) $أ \times (ب \pm ج) = أ \times ب \pm \times ج$

- (أ) ١ (ب) $أ$ (ج) $ب$ (د) $ج$

(٨) احدى القيم حلاً للمعادلة $س + ٤ = -٣$

- (أ) ٧ (ب) -٧ (ج) ١ (د) -١

(٩) $٥ \times (..... + ص) = ٥س + ٥ص$

- (أ) ٥ (ب) $س$ (ج) $ص$ (د) ١

(١٠) جميع ما يلي معادلات خطية في متغير واحد عدا

- (أ) $٢س + ١ = س$ (ب) $٣س - ٤ = ٠$ (ج) $س٢ - ١ = ٤$ (د) $٧س = ١٠$

السؤال الثاني: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يلي:

(١) () العامل المشترك الأكبر لحددين جبريين هو حاصل ضرب العوامل المشتركة وغير المشتركة.

(٢) () المعادلة $٤س + ٥ =$ صفر هي معادلة خطية.

(٣) () المقدار الجبري هو حاصل ضرب عدد في متغير أو أكثر.

(٤) () إذا كان ٣ س - ١ = ٨ فان س = ٣

(٥) () ٥س ، ٥ص ، ٥ع هي حدود جبرية متشابهة.

(٦) () ٨س ، ٩س ، ٥س هي حدود جبرية ليست متشابهة.

(٧) () ٧س ، ٧ص ، ٧ع هي حدود جبرية متشابهة.

(٨) () ٣ص ، ٣س ، ٣ع هي حدود جبرية غير متشابهة.

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما يناسب:

(١) ٧ + ٥ س - ٣ س =

(٢) ٦ ص - ٤ س + ٣ ص + ٧ س =

(٣) ٤س^٢ - ٢ + ٣س^٢ + ٢ ص - ٥ =

(٤) مستطيل طوله ٢ س وعرضه س فان مساحته

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب:

(١) إذا كانت س = ٧ ، ص = -٢ ، احسب قيمة ٢س + ٣س.

(٢) حل المعادلة ٥س - ٩ = ٦ + ٢ س

(٣) اكتب مفكوك ٣س (٢س - ص)

(٤) اكتب المقدار ٦س + ٣ص - ٢س + ٧ س في أبسط صورة.

(٥) إذا كانت س = ٥ ، ص = -٣ ، احسب قيمة ٤س - ٢س.

(٦) اكتب مفكوك ٣ص (٥ص - ٤)

(٧) حل المعادلة الخطية ٣س - ١٠ = ١٤

٨) اكتب مفكوك $٢س (٥ س٣ ص - ٤س)$

٩) إذا كانت $س = ٢$ ، $ص = ٥$ ، جد القيمة العددية للمقدار $٢س - ٣ص + ١$

١٠) حل المعادلة الخطية $١٧ = ١٣ + ٤س$

١١) اكتب مفكوك $٧س (٢س - ٣ص + ٥)$

١٢) إذا كانت $س = ٥$ ، $ص = ٣$ ، جد قيمة المقدار $(س + ص) \div (س - ص)$

١٣) حل المعادلة الخطية $١٦ - ٢س = س$

١٤) اكتب مفكوك $٧س (ص + ٦س)$

١٥) إذا كانت $س = ٨$ ، $ص = ١$ ، جد القيمة العددية للمقدار $٧ص - س$

١٦) اكتب المقدار في أبسط صورة : $\frac{٣س ص٢ - ٩س ٢ص}{٣س ص}$

تذكر أن:

- ١- إذا قطع مستقيم مستقيم آخر فإنه ينتج ثلاث أنواع من الزوايا
- الزاويتان المتكاملتان : هما كل زاويتين يكون قياسيهما ١٨٠° .
- الزاويتان المتقابلتان بالرأس : هما كل زاويتين لهما الرأس نفسه وتقعان في جهتين مختلفتين (متقابلتين) وكل ضلع من إحداهما امتداد لضلع من الأخرى .
- الزاويتان المتتامتان : هما كل زاويتين مجموع قياسيهما ٩٠° .
- ٢- الزاويتان المتقابلتان بالرأس متساويتان في القياس .
- ٣- المستقيمان المتعامدان : هما كل مستقيمين ينتج من تقاطعهما زاوية قائمة .
- ٤- المستقيمان المتوازيان : هما كل مستقيمان لا يتقاطعان مهما امتدا ويكون البعد بين المستقيمين المتوازيين ثابت .
- ٥- إذا قطع مستقيم مستقيمين فإنه ينتج ثلاث أنواع من الزوايا :
- الزاويتان المتبادلتين : هما كل زاويتين تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع وتقعان بين المستقيمين الآخرين وتشكلان حرف " Z " تقريباً .
- الزاويتان المتناظرتين : هما كل زاويتين تقعان في الجهة نفسها وتقع احدهما بين المستقيمين والأخرى خارجهما ويشكلان حرف " F " تقريباً .
- الزاويتان المتحالفتين : هما كل زاويتين تقعان في الجهة نفسها من القاطع وكلاهما بين المستقيمين الآخرين ويشكلان حرف " U " تقريباً .
- ٦- إذا قطع مستقيم خطين متوازيين فإن :
- كل زاويتين متناظرتين متساويتين في القياس .
- (مستقيمين متوازيين) + (زاويتين متناظرتين) — (زاويتين متساويتين في القياس)
- كل زاويتين متبادلتين في القياس .
- (مستقيمين متوازيين) + (زاويتين متبادلتين) — (زاويتين متساويتين في القياس)
- كل زاويتين متحالفتين متكاملتين .
- (مستقيمين متوازيين) + (زاويتين متحالفتين) — (زاويتين متكاملتين مجموعهما ١٨٠°)
- ٧- إذا قطع مستقيم مستقيمين وتساوت زاويتان متناظرتان يكون المستقيمان متوازيان .

زاويتين متناظرتين + متساويتين في القياس —> المستقيمان متوازيان

- إذا قطع مستقيم مستقيمين وتساوت زاويتان متبادلتان يكون المستقيمان متوازيان

زاويتين متبادلتين + متبادلتين في القياس —> المستقيمان متوازيان

- إذا قطع مستقيم مستقيمين وكان مجموع قياس زاويتين متحالفتين مساوياً ١٨٠° كان المستقيمان متوازيان .

زاويتين متحالفتين + متكاملتين (مجموعهما ١٨٠°) —> المستقيمان متوازيان

٨- المضلع المنتظم : هو مضلع جميع أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه متساوية في القياس

- الزوايا الداخلية للمضلع /

- عدد المثلثات الناتجة من رسم الأقطار من أحد رؤوس مضلع = عدد أضلاع المضلع - ٢

عدد المثلثات = ن - ٢

- مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع = عدد المثلثات داخله × ١٨٠°

$$= (\text{عدد أضلاع المضلع} - ٢) \times ١٨٠^\circ$$

$$= (ن - ٢) \times ١٨٠^\circ$$

- قياس الزاوية الداخلية للمضلع المنتظم = مجموع زواياه ÷ عدد أضلاعه

$$= \frac{(\text{عدد الأضلاع} - ٢) \times 180^\circ}{\text{الأضلاع عدد}}$$

$$= \frac{١٨٠^\circ \times (ن - ٢)}{ن}$$

- الزوايا الخارجية للمضلع المنتظم /

الزاوية الخارجية للمضلع : هي كل زاوية مكملة لإحدى زوايا المضلع ، عند أحد رؤوسه وتتكون من امتداد أحد

أضلاعه مع الضلع المشترك معه في الرأس .

- مجموع قياسات الزوايا الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه مأخوذة بالاتجاه نفسه = ٣٦٠°

- قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه ن = ٣٦٠° ÷ ن

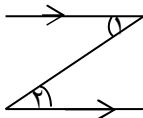
- عدد أضلاع المضلع = ٣٦٠° ÷ قياس الزاوية الخارجية للمضلع المنتظم .

السؤال الأول / ضع اشارة (√) أمام الإجابة الصحيحة و اشارة (x) أمام الإجابة الخاطئة :

- ١- () المستقيمان المتعامدان يحصران بينهما زاوية قائمة .
- ٢- () الزاويتان المتحالفتان متساويتان في القياس .
- ٣- () إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متناظرتين متساويتان في القياس .
- ٤- () كل زاويتين متكاملتين متساويتان في القياس .
- ٥- () الزاوية التي قياسها ٥٠ تكمل زاوية قياسها ٤٠ .
- ٦- () الزاويتان المتقابلتان بالرأس متساويتان بالقياس .
- ٧- () إذا تساوت الزوايا الخارجية لمثلث فإن المثلث متساوي الأضلاع .
- ٨- () الزاوية التي قياسها ٧٠ تتممها زاوية قياسها ٢٠ .
- ٩- () مجموع قياس الزوايا الخارجية لأي مضلع منتظم يساوي ٣٦٠ .
- ١٠- () إذا نتج من تقاطع مستقيمين زاوية قائمة فإن المستقيمان متعامدان .
- ١١- () كلما زاد عدد أضلاع المضلع المنتظم ، يزداد قياس الزاوية الداخلية للمضلع .
- ١٢- () عدد المثلثات غير المتداخلة التي يمكن رسمها في الشكل التساعي ٦ مثلثات .

السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة :

- ١- عدد المثلثات الناتجة عن رسم الأقطار من أحد رؤوس مضلع =
 (أ) عدد الأضلاع - ٢ (ب) عدد الأضلاع - ٣ (ج) عدد الأضلاع + ٢ (د) ليس مما ذكر
- ٢- الزاوية التي قياسها ١٤٥ تكملها زاوية قياسها
 (أ) ٤٥ (ب) ٢٥ (ج) ٣٥ (د) ٦٥
- ٣- مجموع قياسات زوايا المضلع الداخلية = عدد المثلثات ×
 (أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٣٦٠ (د) ليس مما ذكر
- ٤- أي من المضلعات الآتية منتظم ؟
 (أ) معين (ب) مربع (ج) مستطيل (د) شبه منحرف
- ٥- الزاوية التي قياسها ٣٥ تتممها زاوية قياسها
 (أ) ١٤٥ (ب) ٥٥ (ج) ٦٥ (د) ٤٥
- ٦- في الشكل المقابل زاوية ١ ، ٢ زاويتان



أ) متبادلان	ب) متناظران	ج) متحالفان	د) متقابلتان بالرأس
١٠٠ (أ)	١٤٤ (ب)	١٦٢ (ج)	١٠٨ (د)
٨- البعد بين المستقيمين المتوازيين يكون			
أ) ثابت	ب) متغير	ج) صفر	د) ليس مما سبق
٩- قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه ٢٠ يساوي			
٩ (أ)	١٨ (ب)	٢٠ (ج)	١٦٢ (د)
١٠- إذا كان قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم يساوي ١٤٠ فإن المضلع			
أ) خماسي	ب) سداسي	ج) ثماني	د) تساعي
١١- مضلع مجموع قياسات زواياه الداخلية ٥٤٠° فان عدد أضلاعه			
٣ (أ)	٤ (ب)	٥ (ج)	٦ (د)

السؤال الثالث / أكمل الفراغ :

- ١) المستقيمان هما مستقيمان لا يلتقيان مهما امتدا .
- ٢) إذا قطع مستقيم مستقيمين وتساوت زاويتان متبادلان فإن المستقيمين
- ٣) مجموع قياسي زاويتين قائمتين يساوي زاوية
- ٤) الزاوية للمضلع تتكون من امتداد أحد أضلاعه مع الضلع المشترك معه في الرأس .
- ٥) مجموع قياسات الزوايا الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه ن مأخوذة بالاتجاه نفسه = درجة .
- ٦) مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع سداسي = درجة .
- ٧) يوجد للمربع زوايا خارجية مأخوذة بالاتجاه نفسه.
- ٨) عدد الزوايا الداخلية للشكل السداسي يساوي زوايا .
- ٩) هو مضلع جميع أضلاعه متساوية في الطول وجميع زواياه متساوية في القياس .
- ١٠) إذا تقاطع مستقيمين فإنهما يتقاطعان في واحدة .
- ١١) الزاوية الخارجية للمضلع المنتظم الزاوية الداخلية المجاورة لها .
- ١٢) الزاويتان المتتامتان هما كل زاويتين مجموع قياسيهما درجة .
- ١٣) قياس الزاوية الخارجية لمضلع سباعي منتظم = ٣٦٠° ÷
- ١٤) الزاويتان ٥ س ، ٤ س متتامتان ، فان س =

(١) ما المضلع الذي مجموع قياسات زواياه الداخلية ١٢٦٠ .

.....

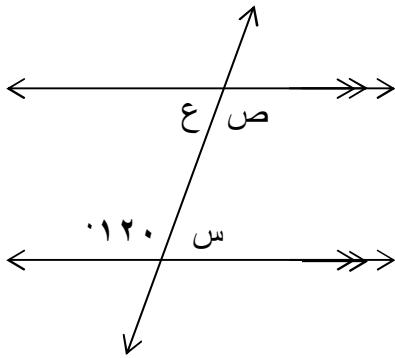
.....

(٢) أوجد عدد أضلاع المضلع المنتظم إذا علمت أن قياس زاويته الخارجية تساوي ضعف زاويته الداخلية .

.....

.....

(٣) في الشكل المجاور :



أ) قياس زاوية ص =

السبب /

ب) قياس زاوية س =

السبب /

ج) قياس زاوية ع =

السبب /

(٤) احسب قياس الزاوية الداخلية لمضلع ثماني منتظم

.....

(٥) زاويتان متكاملتان قياس الأولى أربعة أضعاف قياس الثانية ، ما قاس كل من الزاويتان بالدرجات ؟

.....

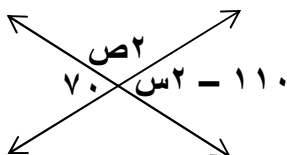
.....

(٦) إذا كانت الزاوية التي قياسها (٥١ + ٣س) تتمم الزاوية التي قياسها (١١ - س) ، جد قيمة س بالدرجات .

.....

.....

(٧) تأمل الشكل المجاور ثم جد قيمة س ، ص بالدرجات .



.....

.....

تذكر أن:

- التجربة العشوائية: هي التجربة التي يمكننا معرفة مجموعة جميع نواتجها الممكنة قبل إجرائها، لكننا لا نستطيع تحديد أي من هذه النتائج سيتحقق فعلياً، قبل إجراء التجربة.
- الفضاء العيني: هو مجموعة جميع النواتج الممكنة للتجربة العشوائية، ويرمز لها بالرمز Ω
- الحادث: هو مجموعة جزئية من الفضاء العيني Ω ، ويرمز له بالرمز H .
- أنواع الحوادث:
 - الحادث البسيط: هو الحادث الذي فيه عنصر واحد فقط من عناصر Ω .
 - الحادث المركب: هو الحادث الذي يحتوي أكثر من عنصر من عناصر Ω .
 - الحادث الأكيد (المؤكد): هو الحادث الذي يحتوي جميع عناصر Ω .
 - الحادث المستحيل: هو الحادث الذي لا يحتوي أي عنصر من عناصر Ω .
- التكرار النسبي (الاحتمال): هو ناتج قسمة عدد التكرارات الجزئية على التكرار الكلي، وهو نفسه الاحتمال.

أتعلم:

- إذا كانت Ω الفضاء العيني لتجربة عشوائية، وكان H حادث في Ω فإن:

$$P(H) = \frac{N(H)}{N(\Omega)}$$
 ، حيث $N(H)$ هي احتمال H .
- احتمال أي حادث أكبر من أو يساوي صفرأً، وأقل من أو يساوي ١.
 أي أن: $0 \leq P(H) \leq 1$.
- إذا كان H_1 ، H_2 حادثين في فضاء عيني Ω ، فإن:

$$P(H_1 \cup H_2) = P(H_1) + P(H_2) - P(H_1 \cap H_2)$$
- إذا كان H_1 ، H_2 حادثين منفصلين في فضاء عيني Ω ، فإن:

$$P(H_1 \cap H_2) = 0$$
 ، $P(H_1 \cup H_2) = P(H_1) + P(H_2)$

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- ١) الحادث الذي يحتوي على عنصرين من عناصر الفضاء العيني يُسمى
 (أ) مركب (ب) مستحيل (ج) بسيط (د) أكيد
- ٢) عند القاء قطعة نقد وحجر نرد فإن $P(H) = \dots\dots\dots$
 (أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ١٨ (د) ٣٦
- ٣) إذا كان $H_1 \cap H_2 = \emptyset$ ، فإن $P(H_1 \cap H_2) = \dots\dots\dots$
 (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٦ (د) \emptyset
- ٤) إذا كان Ω الفضاء العيني لتجربة عشوائية، فإن $P(\Omega) = \dots\dots\dots$
 (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) \emptyset
- ٥) حادث الحصول على كتابة أو صورة عند القاء قطعة نقد يعتبر حادث.....
 (أ) مركب (ب) مستحيل (ج) بسيط (د) أكيد

السؤال الثاني: ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (x) أمام العبارة الخطأ فيما يلي:

- (١) () في أي تجربة عشوائية، احتمال أي حادث ح يُحقق صفر $\geq P(H) \geq 1$.
- (٢) () احتمال الحادث المؤكد يساوي صفر
- (٣) () يعتبر الحادث عنصر من عناصر Ω ، ويرمز له بالرمز ح
- (٤) () الحادث البسيط هو الحادث الذي فيه عنصر واحد فقط من عناصر Ω
- (٥) () عند القاء قطعة نقد ثلاث مرات ، فإن عدد عناصر Ω يساوي ٦ عناصر
- (٦) () إذا كان Ω الفضاء العيني لتجربة عشوائية، فإن $P(\Omega) = 1$
- (٧) () إذا كان ح ١ ، ح ٢ حادثين في Ω ، فإن $P(H_1 \cup H_2) = P(H_1) + P(H_2) - P(H_1 \cap H_2)$.

السؤال الثالث: أكمل الفراغ بما يناسب:

- (١) الحادث الذي لا يحوي أي عنصر من عناصر الفضاء العيني يسمى حادثاً واحتماله =
- (٢) في تجربة رمي حجر منتظم نرد مرة واحدة وملاحظة الوجه الظاهر، فإن احتمال ظهور العدد ٥ هو
- (٣) مجموعة جميع النواتج الممكنة للتجربة العشوائية ويرمز لها بالرمز Ω تسمى
- (٤) الحادث هو الحادث الذي يحتوي أكثر من عنصر من عناصر الفضاء العيني.
- (٥) احتمال الحادث = عدد عناصر الحادث ÷ عدد عناصر
- (٦) لأي حادثين ح ١ ، ح ٢ في فضاء عيني ، فإن $P(H_1 \cup H_2) = P(H_1) + P(H_2) - \dots$
- (٧) احتمال أي حادث يكون أكبر من أو يساوي صفرأ وأقل من أو يساوي

السؤال الرابع: أجب حسب المطلوب:

- (١) إذا كان ح ١ ، ح ٢ حادثين في الفضاء العيني بحيث $P(H_1) = 0,7$ ، $P(H_2) = 0,5$ ،
 $P(H_1 \cup H_2) = 0,8$ ،
احسب $P(H_1 \cap H_2)$.

(٢) في تجربة سحب بطاقة واحدة ، وكرة واحدة من صندوقين:

يحتوي الأول على بطاقات مكتوب عليها أرقام من ١ إلى ٨ ، ويحتوي الثاني على كرات ملونة بالألوان (الأزرق ، الأحمر ، الأسود) جد احتمال أن تكون البطاقة المسحوبة عدداً زوجياً ولون الكرة أحمر.

- (٣) إذا كان ح ١ ، ح ٢ حادثين في Ω بحيث $P(H_1) = 0,4$ ، $P(H_2) = 0,8$ ،
 $P(H_1 \cup H_2) = 0,8$ ،
جد $P(H_1 \cap H_2)$.

٤) إذا كان احتمال أن ينجح طالب في الرياضيات ٠,٩ واحتمال أن ينجح في العلوم ٠,٨٥ واحتمال أن ينجح في المادتين معاً ٠,٨ جد احتمال أن ينجح في الرياضيات أو العلوم.

.....

٥) إذا كان احتمال أن يزرع مزارع أرضه بأشجار التفاح ٠,٧ واحتمال أن يزرعها بأشجار الزيتون ٠,٨ واحتمال أن يزرعها بأشجار التفاح و الزيتون معاً ٠,٦ جد احتمال أن يزرعها بأشجار التفاح أو الزيتون.

.....

٦) في تجربة عشوائية لاختيار عدد من ١ إلى ١٥ ، إذا كان ح هو حادث الحصول على عدد فردي جد:

..... = ح

..... = (ح) ل

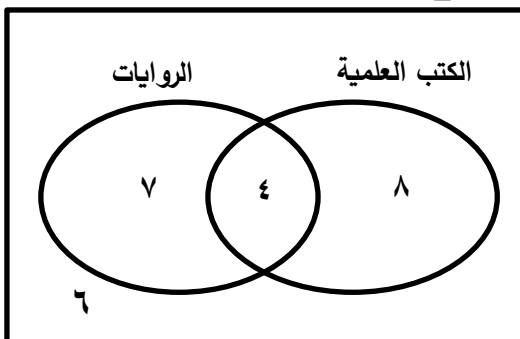
٧) إذا كان ح ١ ، ح ٢ حادثين في Ω بحيث ل(ح ١) = ٠,٣٥ ، ل(ح ٢) = ٠,٤٥ ، ل(ح ١ \cap ح ٢) = ٠,٢ ،
 جد ل(ح ١ \cup ح ٢).

.....

٨) الشكل المجاور يُمثل أنواع الكتب التي قرأها طلاب أحد الصفوف خلال أحد الأشهر:

أكمل ما يلي:

ك



- عدد طلاب الفصل
- عدد الطلاب الذين يقرأون الكتب العلمية فقط
- عدد الطلاب الذين لا يقرأون الروايات
- عدد الطلاب الذين يقرأون الكتب العلمية والروايات معاً
- عدد الطلاب الذين لم يقرأوا كتباً علمية أو روايات

٩) أكتب الفضاء العيني لتسلسل المواليد حسب الجنس لعائلة لديها طفلان ، جد احتمال حادث الحصول على طفلين متشابهين في الجنس.

١٠) عند سحب بطاقة بشكل عشوائي من صندوق يحتوي على بطاقات مرقمة من ١ إلى ١٠ ، أوجد احتمال كل من الحوادث التالية:

• الحصول على عدد فردي.

• الحصول على عدد أولي .

• الحصول على عدد أكبر من العدد ٦ .

• الحصول على عدد يقبل القسمة على ٢ .

• الحصول على عدد محصور بين ٦ ، ٧ .

١١) إذا كان ح ١ ، ح ٢ حادثين منفصلين، وكان ل(ح ١) = ٠,٢ ، وكان ل(ح ١ ∪ ح ٢) = ٠,٨ ، جد ل(ح ٢) .

اختبار تجريبي نهاية الفصل الدراسي الثاني



الدرجة :

٥٠

للسف السابع ٢٠٢١ - ٢٠٢٢

منطقة شرق خانيونس

المادة : رياضيات

المدرسة :

زمن الاختبار : ساعة ونصف اسم الطالب/ة : الشعبة :

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي : (٨ درجات)

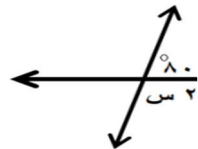
- (١) احدى العبارات التالية تمثل مقدار جبري
 (أ) $6x$ (ب) $4x+2$ (ج) $5 \times 3x$ (د) $6x$ ص
- (٢) اذا كانت s هي مجموعة الحروف المنقوطة في كلمة أحمد فإن s هي
 (أ) $\{أ, ح, م, د\}$ (ب) $\{\emptyset\}$ (ج) $\{\}$ (د) $\{ح, م\}$
- (٣) قياس الزاوية الخارجية لمضلع منتظم عدد أضلاعه n هي
 (أ) $360 \div n$ (ب) $180 \div n$ (ج) $180 \times n$ (د) $360 \times n$
- (٤) الحادث الذي يحتوي على عنصر واحد فقط من عناصر الفضاء العيني يسمى ...
 (أ) مركب (ب) مستحيل (ج) بسيط (د) أكيد
- (٥) مضلع منتظم عدد أضلاعه ١٠ , فإن عدد المثلثات الناتجة من رسم الأقطار من أحد الرؤوس هي
 (أ) ٨ (ب) ١٢ (ج) ٩ (د) ١١
- (٦) لأي مجموعة s , $s \cup \emptyset =$
 (أ) \emptyset (ب) s (ج) \overline{s} (د) $s \cap \emptyset$
- (٧) الحد الجبري الذي يشابه الحد $6x^2$ هو ...
 (أ) $6x^2$ (ب) $5x^2$ (ج) $6x^2$ (د) $-4x^2$
- (٨) $\{٥, ١\}$ مجموعة أرقام العدد ٥١١٥
 (أ) \supseteq (ب) \exists (ج) \nsubseteq (د) \nsubseteq

السؤال الثاني : ضع علامة ✓ أو X : (٨ درجات)

١. () عدد المجموعات الجزئية لمجموعة عدد عناصرها ٩ هو ٩^٢ .
٢. () المعادلة ٢س+٣= صفر هي معادلة خطية .
٣. () إذا كانت $s \supseteq v$ فإن $s \cap v = v$.
٤. () عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة وملاحظة العدد الظاهر , فإن حادث ظهور عدد أصغر من ٧ هو حادث مؤكد.
٥. () الزاويتان المتتامتان مجموع قياسهما = ١٨٠° .
٦. () الانتماء هو علاقة بين مجموعة ومجموعة أخرى.
٧. () العامل المشترك الأكبر بين الحدين الجبريين ١٢س^٢ص , ٦س ص هو ٣س ص .
٨. () إذا كان Ω الفضاء العيني لتجربة عشوائية، فإن $L(\Omega) = 1$.

السؤال الثالث : أكمل الفراغ فيما يلي : (١٠ درجات)

- (١) إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين
- (٢) المجموعة التي لا يمكن عد أو حصر عناصرها تسمى مجموعة
- (٣) إذا كانت $s = \{أ : أ أحد حروف كلمة بلبل\}$ فإن $s = \{.....\}$ (بطريقة ذكر العناصر)
- (٤) لأي حادثين $ح_١$, $ح_٢$ فإن $L(ح_١ \cup ح_٢) = L(ح_١) + L(ح_٢) -$
- (٥) الزاويتان المتحالفتان مجموع قياسهما درجة .
- (٦) المضلع الذي تتساوى فيه أطوال أضلاعه و قياسات زواياه يسمى مضلع



(٧) في الشكل المجاور : قيمة $s =$

- (٨) إذا كانت s , v مجموعتان حيث $s = \{٢, ٤, ٦, ٩\}$, و $s - v = \{٦, ٩\}$ وكان $٣ \in v$, فإن $v = \{.....\}$ حيث أن المجموعة v تحتوي على ثلاثة عناصر .
- (٩) احتمال الحادث = عدد عناصر الحادث ÷ عدد عناصر
- (١٠) إذا كانت $\{٥, ٤, s, ٧\} = \{٧, v, ٩, ٤\}$, فإن $s =$, $v =$

السؤال الرابع : أجب حسب المطلوب : (١٠ درجات)

(أ) إذا كانت $s = 5$ ، $v = 2$ ، احسب قيمة $s^3 + v^4$.

(ب) حل المعادلة $s^6 - 10 = s^4 + 2$

(ت) اكتب مفكوك $s^5 (s^7 - s^3 + 2)$

(ث) إذا كان احتمال أن يزرع مزارع أرضه بأشجار اللوز ٠.٧ ، واحتمال أن يزرعها بأشجار الزيتون ٠.٨ ، واحتمال أن يزرعها بأشجار اللوز و الزيتون معا ٠.٦ ، أجد احتمال أن يزرعها باللوز أو الزيتون

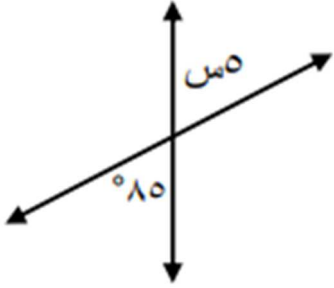
السؤال الخامس : (٨ درجات)

(١) اكتب المقدار $\frac{12s^2v + 18sv^2}{2sv}$ (في أبسط صورة)

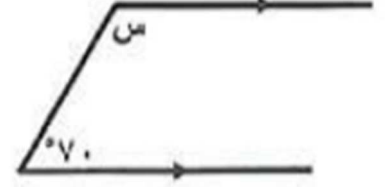
(٢) مضلع منتظم مجموع قياسات زواياه الداخلية 720° ، احسب عدد أضلاعه .

(٣) مربع طول ضلعه يساوي ٥ س . جد مساحته بدلالة س .

(٤) احسب قيمة س بالدرجات لكل من :



س = درجة

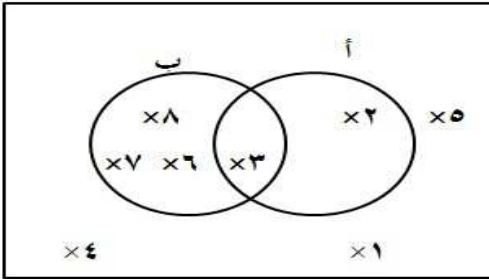


س = درجة

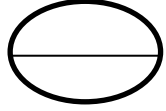
السؤال ١

١. من الشكل المجاور جد :

أ •



٢. الشكل المجاور مضلع منتظم ، احسب قيمة س بالدرجات .



اختبار تجريبي نهاية الفصل الدراسي الثاني

الدرجة :

للفص السابغ ٢٠٢١ - ٢٠٢٢

منطقة شرق خانيونس

المدرسة :

المادة : رياضيات

الشعبة :

اسم الطالب/ة :

زمن الاختبار : ساعة ونصف

السؤال الأول: ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة: [٧ درجات]

١. () الحدان الجبريان ٤ س ص^٣، ٧ ص^٣ س متشابهان.
٢. () تعتبر مجموعة الاعداد الزوجية مجموعة منتهية.
٣. () إذا كان ح حادث في Ω فإن $0 \leq L (ح) \leq 1$
٤. () إذا كانت المجموعتان س ، ص منفصلتين، فإن س \cap ص = \emptyset
٥. () مجموع قياسات الزوايا الداخلية للمضلع الخماسي = 900°
٦. () المعادلة ٢ س - ص = ١ هي معادلة خطية في متغير واحد.
٧. () عند إلقاء حجر نرد مرة واحدة وملاحظة العدد الظاهر، فإن حادث ظهور عدد أكبر من ٦ حادث مستحيل.

السؤال الثاني: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة: [٧ درجات]

١. تتمتع عملية اتحاد المجموعات خاصية على المجموعات.
- (أ) الإبدال (ب) التجميع (ج) أ، ب معاً (د) ليس مما سبق
٢. إذا كانت س ، ص مجموعتين غير متساويتين، وكان ص \supseteq س فإن س \cap ص =
- (أ) س (ب) ص (ج) \emptyset (د) جميع ما سبق
٣. زاويتان متقابلتان بالرأس مجموعهما 80° فإن قياس احدهما يساوي
- (أ) 100° (ب) 40° (ج) 80° (د) 10°
٤. إذا كانت س = ١ ، ص = -٢ فإن القيمة العددية للمقدار ٢ س - ٤ ص تساوي
- (أ) -٤ (ب) ٤ (ج) -٦ (د) ١٠
٥. إذا كانت ح ١ ح ٢ حادثين في Ω ، وكان ل (ح ١) = ٠,٦٥ ، ل (ح ٢) = ٠,٤ ، أي من القيم التالية لا يمكن أن تساوي ل (ح ١ \cup ح ٢) ؟
- (أ) ١ (ب) ٠,٧٥ (ج) ١,٠٥ (د) ٠,٨

٦. المقدار الجبري الذي يعبر عن محيط مثلث أطواله س ، س+٢ ، س+١ هو

(أ) س + ٣ (ب) ٦ س (ج) س ٢ + ٣ (د) ٣ س + ٣

٧. إذا كان س + ص = ١٠ ، فإن ٥ (س + ص) =

(أ) ١٠٠ (ب) ٥٠ (ج) ٢٠ (د) ١٥

السؤال الثالث: اكمل الفراغ بما هو مناسب: [٨ درجات]

١. العامل المشترك الأكبر للحدود { ٢ س ص^٢ ، ٤ س^٢ ص } هو

٢. إذا كان ح^١ ، ح^٢ حادثين منفصلين فإن ل (ح^١ ∩ ح^٢) =

٣. اشترت هديل ٣ كتب ، ٥ دفاتر ، ٥ أقلام، المقدار الجبري الذي يمثل ما دفعته هديل

٤. الحادث الذي لا يحتوي على أي عنصر من عناصر Ω ، هو الحادث

٥. إذا كانت س ⊇ ص ، فإن س - ص =

٦. إذا كانت س ∩ ص = {٧،٥} ، ص = {٢،٣،٥،٧} فإن س = {.....،،}

٧. إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين، فإن كل زاويتين متبادلتين في القياس.

٨. عدد الزوايا الخارجية باتجاه واحد للمضلع السباعي يساوي زاوية.

السؤال الرابع: [٩ درجات]

(أ) إذا كانت س = { أ : أ أحد أرقام العدد ٢٢٧٥ } ، ص = { ص : ص عدد أولي أقل من ٧ }

جد:

س = {

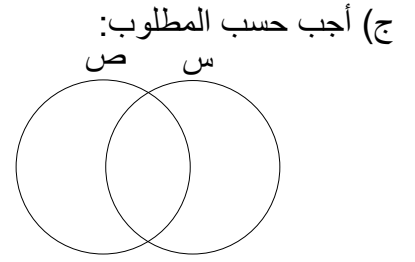
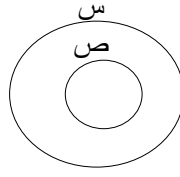
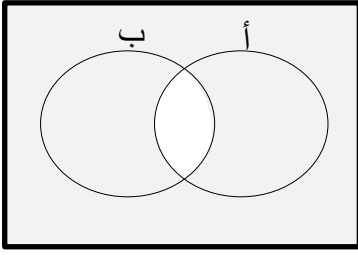
ص = {

س ∪ ص = {

ص - س = {

- مثل المجموعتين س ، ص بأشكال فين

(ب) اكتب جميع المجموعات الجزئية للمجموعة {١،٢}



الجزء المظلل يمثل

أظلل س ن ص

أظلل ص - س

[٨ درجات]

السؤال الخامس:

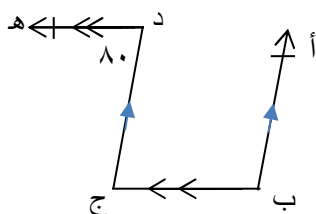
١. جد ناتج جمع ٣ س - ٢ ص و ٤ س + ٢ ص

٢. جد الناتج في أبسط صورة $\frac{٤ س ص + ٢ س ص}{٢ س}$

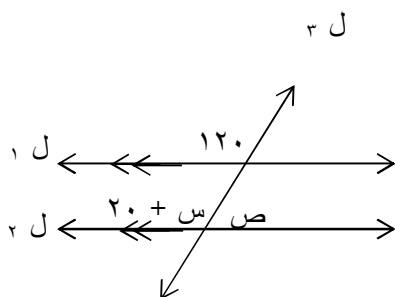
٣. مستطيل طوله يساوي ٣ س^٢، وعرضه يساوي ٢ س ص. جد مساحة المستطيل:

٤. حل المعادلة ٣ س + ٢ = ٢ س - ٥

١. جد قياس الزاوية الداخلية لمضلع خماسي منتظم.



٢. جد قياس \angle ب مع ذكر السبب



٣. جد قيمة كل مما يلي إذا علمت أن

$$\angle ١ \parallel \angle ٢$$

س =

ص =

١. إذا كان احتمال أن يزرع فلاح أرضه باللوز ٠,٧ ، واحتمال أن يزرعها بالزيتون ٠,٥ ، واحتمال أن يزرعها باللوز والزيتون معاً ٠,٤ ، احسب احتمال أن يزرع الفلاح أرضه باللوز أو الزيتون.

٢. احسب قياس الزاوية الخارجية لمضلع عشاري منتظم