

8

مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)

بنك الأسئلة

الرياضيات
الصف الثامن



2024 / 2023

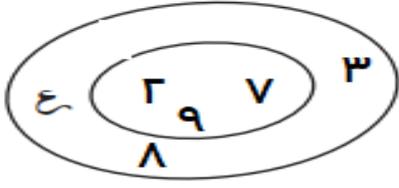
الفصل الدراسي الأول

الرياضيات

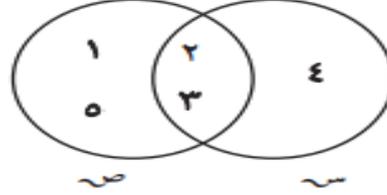


السؤال الاول :

١ أكمل ما يلي ، ثم ظلل ما يمثل مجموعة التقاطع إن أمكن :



..... = ك
 = ع
 = ك ∩ ع
 = ك ∪ ع



..... = ص
 = س
 = ص ∩ س
 = ص ∪ س

السؤال الثاني :

١ إذا كانت $س = \{٢ : ٢ \exists ط، ٤ > ٤\}$ و $ص = \{د : د عامل موجب من عوامل العدد ١٠\}$

فأوجد بذكر العناصر

..... = س
 = ص
 = ص ∩ س
 = ص ∪ س

ثم مثل س، ص بمخططين وظلل $س ∩ ص$.

٢ إذا كانت $ع = \{س : س عدد زوجي أكبر من ١ وأصغر من ٩\}$

ك = $\{٤، ٦\}$ فأوجد كلاً مما يلي :

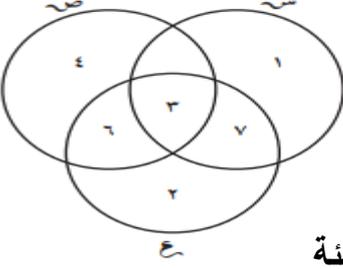
..... = ع **أ**
 = ع ∩ ك **ج**
 = ك ∪ ع **ب**

ج) مثل المجموعتين بمخططين وظلل منطقة الاتحاد

السؤال الثالث :

١ إذا كانت $\bar{S} = \{S : S \ni T, S \geq 4, S > 7\}$ (أ) اكتب بذكر العناصر \bar{S} (ب) اكتب جميع المجموعات الجزئية من S

٢ من خلال مخطط فن الذي أمامك ، أكمل ما يلي :



..... = $S \cap E \cap C$

..... = $S \cup E \cup C$

..... = $(S \cap E) \cup C$

السؤال الرابع : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت خاطئة

١	(أ)	« لاعبو فريق كرة القدم » يشكلون مجموعة	(ب)
٢	(أ)	مجموعة الأزهار على سطح القمر مجموعة خالية	(ب)
٣	(أ)	$\{2\} \ni \{3, 2, 1\}$	(ب)
٤	(أ)	$4 \ni \{5, 1, 2, 4\}$	(ب)
٥	(أ)	إذا كانت $S \ni 5 \cup \bar{S}$ ، فإن $S \ni 5$	(ب)
٦	(أ)	$\{3, 2, 1\} \supseteq \{3, 2, 1\}$	(ب)
٧	(أ)	لأي مجموعتين S, E ، فإن $S \cap E = E \cap S$	(ب)
٨	(أ)	إذا كانت $S = \{2, 5\}$ ، $K = \{3, 4, 5, 7, 8\}$ ، كان $S = E$ ، فإن $K = 6$	(ب)
٩	(أ)	إذا كانت $S = \{3, 2, 1\}$ ، إذا عدد المجموعات الجزئية من $S = 8$	(ب)
١٠	(أ)	لأي مجموعة S يكون $S \ni \emptyset$	(ب)

١١	(أ)	إذا كانت $S \supseteq V$ ، $V \supseteq S$ فإن $S \cap V = V$	(ب)
١٢	(أ)	$\{2, 3\} \supseteq$ مجموعة العوامل الأولية للعدد ١٢	(ب)
١٣	(أ)	مجموعة نقاط قطعة مستقيمة طولها ٣ سم مجموعة منتهية	(ب)
١٤	(أ)	$\{3, 5\} \supseteq$ مجموعة العوامل الموجبة للعدد ٣٥	(ب)
١٥	(أ)	إذا كانت $S \ni 5 \cap \bar{S}$ ، فإن $S \ni 5$	(ب)
١٦	(أ)	إذا كانت $S =$ مجموعة الأعداد الكلية الأصغر من ٤ ، $E = \{0, 1, 2, 3\}$ ، فإن $S = E$	(ب)
١٧	(أ)	لأي مجموعتين S, E ، فإن $S \cup E = E \cup S$	(ب)
١٨	(أ)	إذا كانت $S = \{5, 2, 1, 4\}$ ، $K = \{2, 7, 5, 8\}$ ، كان $S = E$ ، فإن $K = 6$	(ب)
١٩	(أ)	من المخطط الموضح أمامك $S \supseteq D$	(ب)





السؤال الخامس :

أ رتب الأعداد التالية ترتيبًا تنازليًا :

$$١ \frac{١}{٤} ، \frac{١}{٢} ، ٠ ، ٠,٥ ، ٠,٢$$

ب رتب الأعداد التالية ترتيبًا تصاعديًا .

$$٢- ، صفر ، -٦ ، \left| \frac{٣-}{٤} \right|$$

السؤال السادس :

١ أوجد الناتج في أبسط صورة .

أ $(٦ \frac{٢}{٣} -) + ٢ \frac{٢}{٥} -$

ب $(٥ \frac{٧}{١٢} -) - ٩ \frac{٣}{٤}$

ج $\left| \frac{٣-}{٥} \right| - ٠,٦ -$

د $(١ \frac{١}{٤} + ٢ \frac{٣}{٤} -) - ٣ \frac{١}{٥}$

هـ $(٤,٣-) - ٩ \frac{١}{٨}$

و $(٢ \frac{١}{٥} -) \times ١,٦$

ز $(١ \frac{١}{٣} -) \times ٢ \frac{١}{٤}$

ح $\frac{٦}{١٥} \div \frac{٤}{٥}$

ط $٣ \frac{١}{٨} \div ٣ \frac{٣}{٤}$

٢ يضع أحمد $\frac{٣}{٤}$ لترات من الصلصة في علب سعة الواحدة ٢,٥ لتر . ما عدد العلب اللازمة ؟

٣ مع عبد الرحمن ٣٦ دينارًا، اشترى أدوات منزلية بمبلغ ١٠,٢٥ دينارًا، وأدوات صباغة بمبلغ $١٤ \frac{١}{٢}$ دينارًا . كم المبلغ المتبقي معه بعد الشراء ؟



السؤال السابع :

١ أوجد كلاً مما يلي :

$$\sqrt[3]{3,375} \quad \text{هـ} \quad \sqrt[3]{\frac{3}{8}} - \sqrt[3]{\frac{1}{8}} \quad \text{ج} \quad \sqrt[3]{\frac{14}{25}} \quad \text{ب} \quad \sqrt[3]{1,967} \quad \text{د} \quad \sqrt[3]{\frac{49}{144}}$$

٢ مكعب حجمه ٢٥ سم^٣ . أوجد طول حرفه .

السؤال الثامن : أولاً: ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت خاطئة

١	كل عدد نسبي عدد صحيح	(أ)	(ب)
٢	كل عدد طبيعي عدد نسبي	(أ)	(ب)
٣	$\mathbb{Z} \supseteq \mathbb{N}$	(أ)	(ب)
٤	$\mathbb{N} = \mathbb{N} \cup -$	(أ)	(ب)
٥	النظير الجمعي للعدد (- ١ و ٢) هو $\frac{1}{0}$	(أ)	(ب)
٦	العدد النسبي ($\frac{6}{9}$) في أبسط صورة هو ($\frac{2}{3}$)	(أ)	(ب)
٧	النظير الضربي للعدد (- ٣ و ٠) هو $\frac{10}{3}$	(أ)	(ب)
٨	$\frac{5}{8} < \frac{4}{7}$	(أ)	(ب)
٩	$\frac{1}{0} = \frac{1}{0} \times [(\frac{3}{4}) + \frac{3}{4}]$	(أ)	(ب)
١٠	النظير الجمعي للعدد ($\frac{3}{0}$) هو ٠, ٦	(أ)	(ب)
١١	مربع مساحته ٦٤ م ^٢ طول ضلعه يساوي ٤ م	(أ)	(ب)
١٢	$\frac{7}{30} = \sqrt[3]{\frac{343}{27000}}$	(أ)	(ب)
١٣	مكعب حجمه ١٢٥ سم ^٣ فإن طول حرفه ٥ سم	(أ)	(ب)
١٤	$٠,١٠٠ = (٠,١٢٥) + ٠,٢٥$	(أ)	(ب)

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

١] ناتج $\frac{5}{7} \times \frac{7}{9} \times 1\frac{2}{5}$ يساوي : أ $\frac{2}{9}$ ب $\frac{5}{9}$ ج $\frac{7}{9}$ د $\frac{5}{7}$

٢] $\frac{1}{4} \div \frac{1}{2} =$ أ $\frac{1}{8}$ ب ٢ ج ٨ د $\frac{1}{4}$

٣] $\sqrt{400} =$ أ ٢٠٠ ب ٢ ج ٢٠ د ٤٠

٤] العددان الصحيحان المتتاليان اللذان يقع بينهما $\sqrt{5}$ هما :

أ ٨، ٦ ب ٤، ٣ ج ٣، ٢ د ٢، ١

السؤال التاسع :

١] حلّ التناسبات :

أ $\frac{3}{7} = \frac{9}{ص}$ ب $\frac{١,٢}{٦٠} = \frac{س}{٩٠}$ ج $\frac{١}{٦} = \frac{٥}{١-ج}$

٢] في سباق السيّارات قطع وليد مسافة الـ ٧٠٠ كم الأولى في ٧ ساعات .

أ] أوجد المعدّل الذي قطع فيه وليد المسافة بالكيلومتر في الساعة .

ب] بهذا المعدّل نفسه ، أّحسب المسافة التي قطعها وليد في ساعتين خلال هذا السباق .

٣] إذا كان ٢٠ رجلاً يحفرون بئرًا في ١٥ يومًا ، ففي كم يومًا يحفر ٣٠ رجلاً البئر نفسها إذا كانت قدرات الرجال متساوية في الحاليتين .

السؤال العاشر :

١] أوجد ناتج ما يلي :-

أ ١٢,٥ % من ٥٠٠ .

ب] أوجد النسبة المئوية التي تمثل ٢٥٠ من ٥٠٠ .

ج] ما العدد الذي ٥٠ % منه هو ٨٠ ؟



٢ في إحدى المدارس يتناول ٤٨٠ متعلّمًا إفطارهم قبل الذهاب إلى المدرسة ويمثلون ٨٠٪ من عدد متعلّمي المدرسة ، فما عدد متعلّمي المدرسة ؟

٣ في أحد المحلّات التجارية كان عدد الزبائن يوم الثلاثاء ٥٠٠ شخص وفي يوم الأربعاء انخفض العدد إلى ٤٠٠ شخصًا . أوجد النسبة المئوية للانخفاض في عدد الزبائن ليوم الأربعاء .

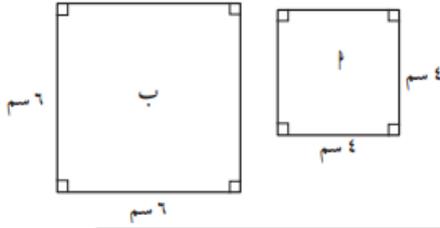
السؤال الحادي عشر :

لكل بند من البنود التالية أربعة اختيارات ، واحد فقط منها صحيح ، ظلل الدائرة الدالّة على الإجابة الصحيحة .

١ ٥٠٪ من ٢٠٠ تساوي :

- أ) ٥٠ ب) ١٠٠ ج) ١١٥ د) ١٢٠

٢ النسبة المئوية للزيادة في مساحة الشكل (ب) عن الشكل (أ) هي :



- أ) ٨٠٪ ب) ١٢٥٪ ج) ٥٠٪ د) ٥٥,٥٪

٣ قيمة التذكرة العادية لحضور أمسية شعرية هي ٤ دنانير ، ويُمنح المتعلّمون تخفيضًا قدره

٢٥٪ من ثمن التذكرة ، فإن ثمن التذكرة بعد التخفيض :

- أ) ٣,٧٥ دنانير ب) ٣ دنانير ج) ٥,٢٥٠ دنانير د) ١,٧٥٠ دينار

٤ سعر لعبة كمبيوتر ٤ دنانير . إذا كانت ضريبة المبيعات ٦٪ ، فإن ثمن التكلفة الكلية

يساوي : أ) ٤ دنانير × ٠,٠٦ ، ب) ٤ دنانير + ٠,٠٦ ، ج) ٤ دنانير × ١,٠٦ ، د) ٤ دنانير + ١,٠٦

٥ إذا كان محمد يكتب ٢٠ كلمة في الدقيقة فإنه يكتب كلمة في ١٥ دقيقة إذا كان يكتب بالمعدل نفسه

- أ) ٣٠٠ ب) ٧٥ ج) ١٥٠ د) ٢٥٠

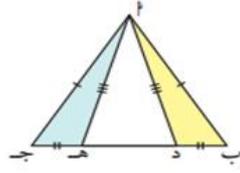
٦ إذا كان $\frac{س}{٩} = \frac{٢}{٣}$ ، فإن س =

- أ) ٦ ب) ٩ ج) ٣ د) ١٨

٧ عدد ما ٣٠٪ منه هو ٤٥ ، فإن العدد هو :

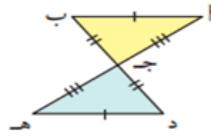
- أ) ١٥ ب) ٧٥ ج) ١٥٠ د) ٢٥٠

السؤال الثاني عشر :



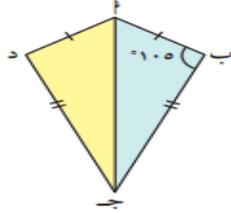
١ في الشكل المقابل :

$\overline{PH} \cong \overline{PG}$ ، $\overline{PD} \cong \overline{PD}$ ، $\overline{DH} \cong \overline{DG}$
 أثبت أن : (١) $\triangle PDH \cong \triangle PDG$
 (٢) $\widehat{D} \cong \widehat{D}$



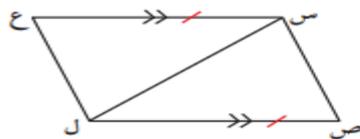
٢ في الشكل المقابل :

$\overline{PA} \cong \overline{PC}$ ، $\overline{PB} \cong \overline{PD}$ ، $\overline{AB} \cong \overline{CD}$
 أثبت أن : $\triangle PAB \cong \triangle PDC$



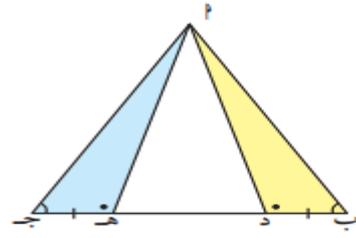
٣ الشكل المقابل PQR شكل رباعي فيه

$\widehat{Q} = 105^\circ$ ، $\widehat{R} = 105^\circ$ ، $\overline{PQ} \cong \overline{PS}$ ، $\overline{QR} \cong \overline{SR}$
 أثبت أن : (١) $\triangle PQR \cong \triangle PSR$
 (٢) $\widehat{Q} = \widehat{R} = 105^\circ$
 (٣) \overline{PR} منصف \widehat{QPS}



٤ في الشكل المقابل

$\overline{ES} \cong \overline{SV}$ ، $\overline{EL} \cong \overline{LV}$ ، $\overline{EV} \cong \overline{EV}$
 أثبت أن : (١) $\triangle ESL \cong \triangle SVL$
 (٢) $\widehat{E} = \widehat{V}$

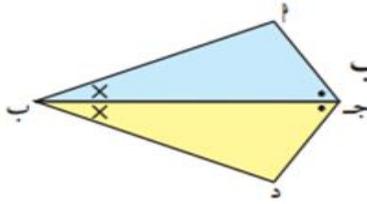


٩ في الشكل المقابل :

أثبت أن :

(١) $\triangle PCD \cong \triangle PDC$ جـ هـ

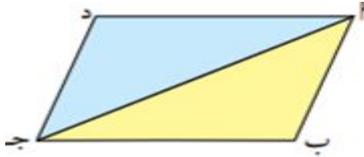
(٢) $PC = PD$ جـ



١٠ في الشكل المقابل ليكن \overline{CD} منتصف الزاويتين جـ ، ب

(١) أثبت أن $\triangle PCD \cong \triangle BCD$ جـ ب .

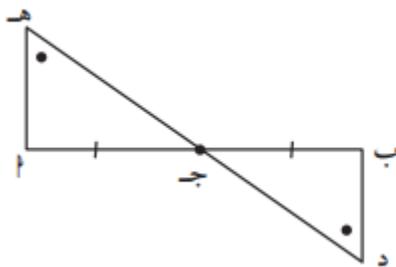
(٢) برهن أن $PC = BD$ جـ .



١١ $\triangle PCD$ جـ د متوازي أضلاع . وظّف حالة التطابق

(زاويتان وضلع واصل بين رأسيهما) لإثبات تطابق

$\triangle PCD$ جـ ، $\triangle BCD$ د .

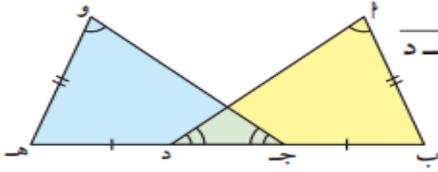


١٢ في الشكل المقابل جـ منتصف \overline{PB} ،

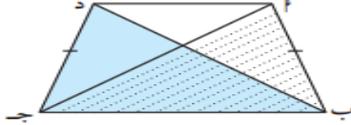
$\angle C = \angle D$ (هـ)

أثبت أن : (١) $\triangle PCD \cong \triangle BCD$ جـ هـ

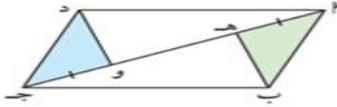
(٢) $\overline{PC} \cong \overline{BD}$ د .



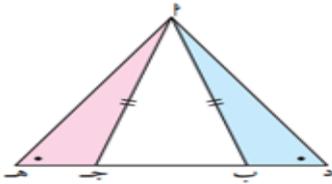
١٣ في الشكل المقابل : $\overline{و ب} \cong \overline{و ب}$ ، $\overline{ب ج} \cong \overline{ب د}$
 $\angle و (ب) = \angle و (ج)$ ، $\angle و (د) = \angle و (ب)$
 أثبت أن : $\overline{أ د} \cong \overline{أ ج}$



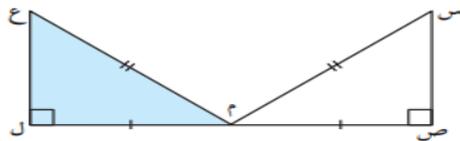
١٤ $\triangle أ ب ج د$ شبه منحرف متطابق الضلعين .
 أثبت أن : $\triangle أ ب ج د \cong \triangle أ ب ج د$
 (علمًا بأن قطري شبه المنحرف المتطابق الضلعين متطابقان)



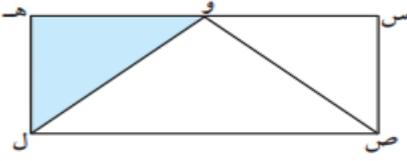
١٥ في الشكل المقابل :
 $\triangle أ ب ج د$ متوازي أضلاع ، $\overline{أ ج}$ قطريه ،
 $أ هـ = ج و$. أثبت أن $ب هـ = د و$



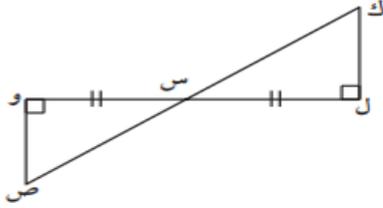
١٦ في الشكل المقابل :
 $\triangle أ ب ج د$ ، $\triangle أ ب ج د$
 أثبت أن : المثلثين $\triangle أ ب د$ ، $\triangle أ ب ج$ متطابقان .



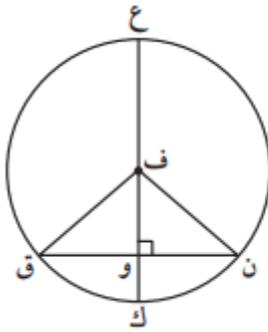
١٧ في الشكل المقابل :
 برهن أن $\triangle أ ب ج \cong \triangle أ ب د$



١٨ في الشكل المقابل :
س ص ل هـ مستطيل ، و ص ل مثلث متطابق
الضلعين . وظف التطابق لإثبات أنّ :
و منتصف س هـ .



١٩ في الشكل المقابل :
برهن أنّ $\Delta ك ل س \cong \Delta ص و س$.



٢٠ دائرة مركزها ف ، ع ك \perp ن ق ،
وظف التطابق لإثبات أنّ :
و منتصف ن ق .

السؤال الثالث عشر :

١ إذا كانت:

$\sim = \{1, 2\}$ ، $\sim = \{3, 4, 5\}$ ، اكتب الحاصل الديكارتي $\sim \times \sim$ ، $\sim \times \sim$ ، $\sim \times \sim$
ثم مثله بمخطط سهمي ومخطط بياني. $\sim \times \sim$ ، $\sim \times \sim$

٢ إذا كانت $\sim = \{1, 5, 6, 9, 10\}$ ، $\sim = \{2, 3, 4\}$ اكتب بنكر العناصر العلاقات التاليةأ) ع علاقة "ضعف" من \sim الى \sim ومثلها بمخطط سهميب) ع علاقة "ثلث" من \sim الى \sim ومثلها بمخطط بيانيج) $\sim = \{(a, b) : a \in \sim, b \in \sim, a + b = \text{عدد فردي}\}$ د) $\sim = \{(a, b) : a \in \sim, b \in \sim, a > b\}$



السؤال الرابع عشر

إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $V = \{3, 5, 6, 7\}$ وكانت تطبيقات تطبيق من

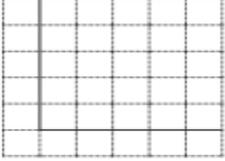
S إلى V حيث $T(S) = 2S + 1$

أ أكمل الجدول المقابل :

س	١	٢	٣
$2S + 1$			
$T(S)$			

ب مدى $T =$

ج اكتب T كمجموعة من الأزواج المرتبة :



د $T =$

ارسم مخطط سهمي ، ومخطط بياني للتطبيق .

السؤال الخامس عشر:

إذا كانت $S = \{-1, 0, 1\}$ ، T هي مجموعة الأعداد الطبيعية ،

هـ هي تطبيق معرف كما يلي : هـ : $S \rightarrow T$ حيث هـ (س) = S^2

أ أكمل الجدول .

س	١	٠	-١
S^2			
هـ (س)			

ب مدى هـ = {

ج اكتب هـ كمجموعة من الأزواج المرتبة .

هـ = {

د ارسم مخططاً سهمياً ، وآخر بيانياً .

السؤال السادس عشر :

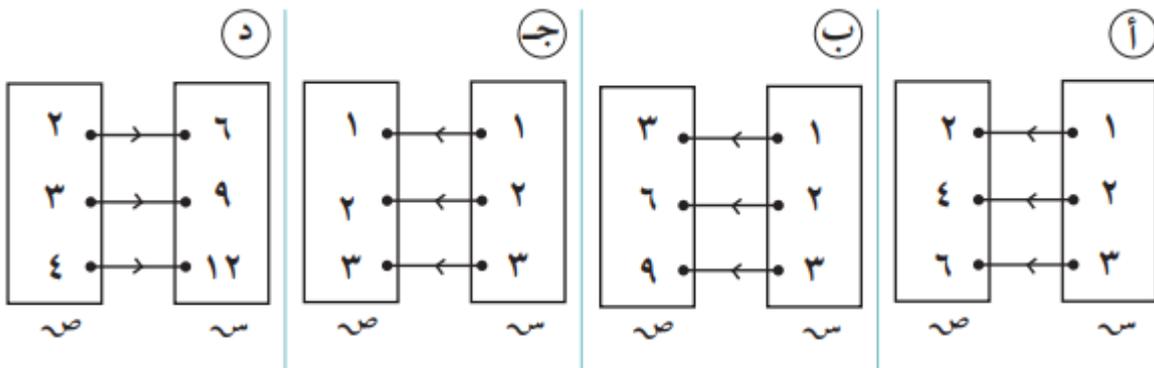
- ١ إذا كانت $S = \{ 2, 3, 4, 5, 6 \}$ ، وكانت E علاقة معرفة على S ،
 حيث $E = \{ (p, b) : p \in S, b \in S, p + b = 6 \}$ ، فإن E =
 (أ) $\{ (3, 3), (4, 2) \}$ (ب) $\{ (3, 3), (2, 4), (4, 2) \}$
 (ج) $\{ (9, 3), (4, 2) \}$ (د) $\{ (9, 3), (4, 2), (3, 3) \}$

- ٢ إذا كان $S = \{ 1, 2 \}$ ، $V = \{ 3 \}$. فإن $S \times V =$
 (أ) $\{ (3, 1), (3, 2) \}$ (ب) $\{ (1, 3), (2, 3) \}$
 (ج) $\{ (3, 1, 2) \}$ (د) $\{ (3, 6) \}$

- ٣ الأزواج المرتبة التي تمثل تطبيقًا على $S = \{ 1, 2, 3, 4 \}$ هي :
 (أ) $\{ (1, 2), (2, 3), (3, 1), (4, 2) \}$ (ب) $\{ (1, 3), (2, 2), (3, 2), (4, 1) \}$
 (ج) $\{ (1, 2), (2, 1) \}$ (د) $\{ (1, 1), (2, 2), (3, 3), (4, 4) \}$

- ٤ مدى التطبيق $f: S \rightarrow T$ حيث $T = \{ 4 \}$ =
 (أ) $\{ 4 \}$ (ب) S (ج) \emptyset (د) V

٥ المخطط السهمي الذي يمثل علاقة «نصف» من $S \rightarrow V$ هو :



- ٦ إذا كانت E دالة من S إلى V حيث $S = \{ 2, 4, 9 \}$ ، $V = \{ 6, 7 \}$ وكانت $E = \{ (2, 6), (4, 6), (9, 6) \}$ فإن f =
 (أ) ٤ (ب) ٩ (ج) ٦ (د) ٧



السؤال السابع عشر :

١ جاءت درجات من ٥٠ في الاختبارات للصفين السادس و الثامن في مادة الرياضيات كما هو مبين بالجدول التالي :

٤٩	٢٩	٤١	١٩	٢٥	٢٦	٣٥	٤٩	الصف السادس
٣١	٤٩	٢٧	٢٠	٤٤	٣٣	٤٨	٣١	الصف الثامن

اصنع مخطط الساق و الأوراق المزدوج لهذه البيانات .

٢ لدينا مخطط الساق والأوراق المزدوج لمجموعتين من البيانات ١ ، ب .

الأوراق (ب)	الساق	الأوراق (١)
٤١	٥	٠٨
٥٢	٦	٧٧٨
٣٣	٧	٢٣

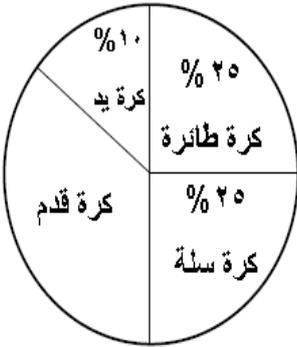
١ ما منوال البيانات (١) ؟

والبيانات (ب) ؟

ب) ما وسيط البيانات (أ) ؟

ج) ما المتوسط الحسابي للبيانات (ب) ؟

السؤال الثامن عشر :



يوضح التمثيل البياني بالقطاعات الدائرية المقابل النسبة المئوية للاعبين في ملاعب إحدى المدارس إذا كان عددهم ٥٠٠ طالب ، اوجد كل ما يأتي :

١) النسبة المئوية للاعبين لكرة القدم

.....

.....

٢) عدد لاعبي كرة الطائرة

.....

.....

٣) عدد لاعبي كرة السلة

.....



السؤال التاسع عشر :

أ) أوجد المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات التالية:

١٢ ، ١٢ ، ٤ ، ١٢ ، ١٠ ، ١٣ ، ١٤ ، ١٠ ، ١٥ ، ٥ ، ١٤

ب)

من المخطط التالي اوجد :

١) منوال البيانات (أ) ، ومنوال البيانات (ب)

.....

.....

٢) وسيط البيانات (أ) ، ووسيط البيانات (ب)

.....

.....

٣) أوجد المتوسط الحسابي للبيانات (ب)

الأوراق ب	الساق	الأوراق أ
١٠	١	٢٢٥
٤٢	٢	٠
٣١١	٣	١٣٤٩
٥٣٠	٤	٠٢



٢ البرهان :
 Δ ا ب ج ، Δ هـ د ج فيهما :

(١) $\overline{أب} \cong \overline{هـد}$ معطي
 (٢) $\overline{دج} \cong \overline{بج}$ معطي
 (٣) $\overline{أج} \cong \overline{هـج}$ معطي
 $\therefore \Delta$ ا ب ج \cong Δ هـ د ج
 (ض . ض . ض)

١ البرهان :
 Δ ا ب د ، Δ ا ج هـ فيهما :

(١) $\overline{أب} \cong \overline{أج}$ معطي
 (٢) $\overline{أد} \cong \overline{أهـ}$ معطي
 (٣) $\overline{ب د} \cong \overline{ج هـ}$ معطي
 $\therefore \Delta$ ا ب د \cong Δ ا ج هـ
 (ض . ض . ض)
 وينتج من التطابق أن
 $\overline{ب د} \cong \overline{ج هـ}$

٤ البرهان :
 Δ ل س ع ، Δ ل س ص فيهما :

(١) $\overline{س ع} \cong \overline{س ل}$ معطي
 (٢) ق (ع س ل) = ق (ص ل س) بالتبادل والتوازي
 (٣) $\overline{س ل}$ ضلع مشترك
 Δ ل س ع \cong Δ ل س ص (ض . ز . ض)
 وينتج من التطابق أن : س ع = س ص

١٣ البرهان :
 Δ ا ب ج ، Δ ا ب د ج فيهما :

(١) $\overline{أب} = \overline{أب}$ معطي
 (٢) $\overline{ب ج} = \overline{ب ج}$ معطي
 (٣) $\overline{أ ج}$ ضلع مشترك
 $\therefore \Delta$ ا ب ج \cong Δ ا ب د ج
 (ض . ض . ض)
 وينتج من التطابق أن
 $\overline{ب د} = \overline{ب ج} = \overline{أ ب} = \overline{أ د}$
 $\overline{ب د} \cong \overline{أ ج}$
 \therefore $\overline{أ ج}$ منتصف (ب د)

٦ البرهان
 Δ ا م ب ، Δ ج م د فيهما

(١) $\overline{أ م} = \overline{ج م}$ معطي
 (٢) $\overline{ب م} = \overline{د م}$ معطي
 (٣) ق (أ م ب) = ق (ج م د)
 بالتقابل بالرأس
 Δ ا م ب \cong Δ ج م د (ض . ز . ض)
 وينتج من التطابق أن :
 ق (ب م) = ق (د م) = ٣٠
 س = ٣٠

٥ البرهان :
 Δ ا ب ج ، Δ ا د ج فيهما :

(١) $\overline{ب ج} \cong \overline{د ج}$
 (٢) ن (ا ب ج) = ن (ا د ج)
 (٣) $\overline{أ ج}$ ضلع مشترك
 Δ ا ب ج \cong Δ ا د ج (ض . ز . ض)
 وينتج من التطابق أن
 $\overline{أ ب} \cong \overline{أ د}$

٧ البرهان: $\Delta \Delta \Delta$ ل س ه ، ع ص ه ه فيها
 (١) س ل = ع ص من خواص المستطيل
 (٢) ق(ب) = ق(ص) = ٩٠ = ق(س)
 من خواص المستطيل
 (٣) س ه = ه ص معطى
 Δ ل س ه \cong Δ ع ص ه (ض. ز. ض)
 وينتج من التطابق أن
 ه ل = ه ع

٨ البرهان: $\Delta \Delta \Delta$ ا ب و ، ج د و فيها
 (١) أ و = ج و معطى
 (٢) ق(ب أ و) = ق(د ج و) معطى
 (٣) ق(أ و ب) = ق(ج د و) بالتقابل بالرأس
 Δ ا ب و \cong Δ ج د و (ز. ض. ز)

٩ البرهان: $\Delta \Delta \Delta$ ا ب د ، ا ج ه فيها
 (١) ب د = ج ه معطى
 (٢) ق(أ ب د) = ق(أ ج ه) معطى
 (٣) ق(أ د ب) = ق(أ ه ج) معطى
 Δ ا ب د \cong Δ ا ج ه (ز. ض. ز) (١)
 وينتج من التطابق أن: ا ب = ا ج (٢)

١٠ البرهان: Δ ا ج ب ، Δ د ج ب فيها:
 ق(أ ج ب) = ق(د ج ب) معطى
 ق(أ ب ج) = ق(د ب ج) معطى
 ج ب ضلع مشترك
 Δ ا ج ب \cong Δ د ج ب (ز. ض. ز)
 وينتج من التطابق أن: ا ج = د ج

١١ البرهان: Δ ا ب ج ، Δ ج د ا فيها:
 (١) ق(ب ا ج) = ق(د ج ا) بالتبادل والتوازي
 (٢) ق(أ ج ب) = ق(د ا ج) بالتبادل والتوازي
 (٣) ا ج ضلع مشترك
 Δ ا ب ج \cong Δ ج د ا (ز. ض. ز)

١٢ البرهان: $\Delta \Delta$ ب د ج ، ا ه ج فيها
 (١) ق(د) = ق(ه) معطى
 ق(ب ا ج) = ق(أ ج ه) بالتقابل بالرأس
 (٢) ق(ب) = ق(ه) معطى
 (٣) ب ج = ج ا معطى
 Δ ب د ج \cong Δ ا ه ج (ز. ض. ز)
 وينتج من التطابق أن: ا ه \cong ب د

١٣ البرهان: Δ ا د ب ، Δ و ج ه فيها:
 (١) ق(أ) = ق(و) معطى
 ق(ب و ج ه) = ق(أ د ب) معطى
 (٢) ق(ب) = ق(ه) معطى
 مجموع زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠
 (٣) ا ب \cong و ه معطى
 Δ ا د ب \cong Δ و ج ه بحالة (ز. ض. ز)
 وينتج من التطابق أن ا د \cong و ج

١٤ البرهان: $\Delta \Delta$ ا ب ج ، د ج ب فيها:
 ا ب = د ج معطى
 ا ج \cong د ب من خواص شبه المنحرف المتطابق الضلعين
 ب ج ضلع مشترك
 Δ ا ب ج \cong Δ د ج ب (ض. ض. ض)

١٥ البرهان: Δ ا ه ب ، Δ ج و د فيها:
 (١) ا ه = ج و معطى
 (٢) ا ب = د ج من خواص متوازي الاضلاع
 (٣) ق(ب ا ج) = ق(د ج ا) بالتبادل والتوازي
 Δ ا ه ب \cong Δ ج و د (ض. ز. ض)
 وينتج من التطابق أن: ب ه = د و

١٦ البرهان:
 Δ ا ب د ، Δ ا ج ه فيها:
 (١) ا ب \cong ا ج معطى
 (٢) ا د \cong ا ه من خواص متوازي الاضلاع
 ق(ب ا ج) = ق(د ا ج) بالتبادل والتوازي
 ق(ب) = ق(د) معطى
 (٣) ق(أ ب د) = ق(أ ج ه) مجموع زوايا المثلث الداخلة = ١٨٠
 Δ ا ب د \cong Δ ا ج ه (ض. ز. ض)

١٧ البرهان: $\Delta \Delta$ س ص م ، ع ل م فيها
 (١) ق(ص) = ق(ل) معطى
 (٢) س م = ع م معطى (وتر)
 (٣) ص م = ل م معطى (ضلع)
 Δ س ص م \cong Δ ع ل م (ا. و. ض)

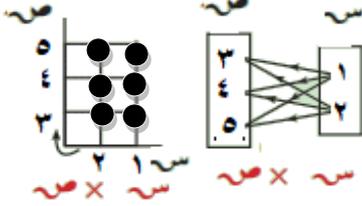
١٨ البرهان: $\Delta \Delta$ س ص و ، ه ل و فيها
 (١) ق(س) = ق(ه) = ٩٠ من خواص المستطيل
 (٢) و ل = و س من خواص المثلث المتطابق الضلعين (وتر)
 (٣) س ص = ه ل من خواص المستطيل
 Δ س ص و \cong Δ ه ل و (ا. و. ض)
 وينتج من التطابق: س و = ه و
 .: و منتصف س ه

١٩ البرهان: Δ ك ل س ، Δ ص و س فيها
 (١) ق(ل) = ق(و) = ٩٠
 (٢) ل س = و س
 (٣) ق(ك ل س) = ق(ص و س) بالتقابل بالرأس
 Δ ك ل س \cong Δ ص و س (ز. ض. ز)

٢٠ البرهان: $\Delta \Delta$ ف ن و ، ف ا ق و فيها
 (١) ق(ف ن و) = ق(ف ا ق و) = ٩٠ معطى
 (٢) ف ن = ف ا ق انصاف اقطار في الدائرة
 (٣) ف و ضلع مشترك
 Δ ف ن و \cong Δ ف ا ق و (ا. و. ض)
 وينتج من التطابق: و منتصف ن ق .



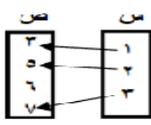
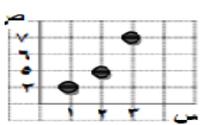
اجابة السؤال الثالث عشر



١ $\{ (٥, ٢), (٤, ٢), (٣, ٢), (٥, ١), (٤, ١), (٣, ١) \} = \text{س} \times \text{هـ}$
 $\{ (٢, ٢), (١, ٢), (٢, ١), (١, ١) \} = \text{س} \times \text{س}$
 حل مثل بنفسك س \times س

٢ (أ) $\{ (٣, ٦) \} = \text{ع}$ التمثيل اجب بنفسك (ب) $\{ (٣, ١) \} = \text{ع}$ التمثيل اجب بنفسك
 (ج) $\{ (٢, ١), (٤, ١), (٢, ٥), (٣, ٦), (٤, ٥), (٢, ٥), (٣, ٦), (٤, ٥), (٢, ١) \} = \text{ع}$ (د) $\{ (٣, ١), (٤, ١), (٢, ٥) \} = \text{ع}$

اجابة السؤال الرابع عشر :-



س	١	٢	٣
١+س٣	١+١×٢	١+٢×٢	١+٣×٢
ت (س)	٣	٥	٧

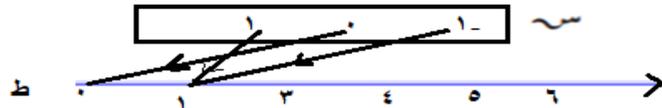
١ $\{ ٧, ٥, ٣ \} = \text{مدى ت}$

٢ $\{ (٧, ٣), (٥, ٢), (٣, ١) \} = \text{ت}$

اجابة السؤال الخامس عشر :

١ اجب بنفسك (ب) مدى هـ $\{ ١, ٠, ٠ \}$ (ج) هـ $\{ (١, ١), (٠, ٠), (١, ١) \}$

المخطط البياني (اجب بنفسك)



اجابة السؤال السادس عشر : (أ) (١) ب (٢) أ (٣) د (٤) أ (٥) أ (٦) أ

اجابة السؤال السابع عشر : (١)

الأوراق	الأوراق
الصف الثامن	الصف السادس
٧٠	٩
٣١١	٥٦٩
٩٨٤	٥
	١٩٩

اجابة السؤال الثامن عشر :

(١) ٤٠% (٢) $٢٥\% \times ٥٠٠ = ١٢٥$ لاعب (٣) $٢٥\% \times ٥٠٠ = ١٢٥$ لاعب

اجابة السؤال التاسع عشر :

القيمة	٤	٥	١٠	١٢	١٣	١٤	١٥	المجموع
التكرار	١	١	٢	٣	١	٢	١	١١

المتوسط الحسابي = $\frac{١ \times ٤ + ١ \times ٥ + ٢ \times ١٠ + ٣ \times ١٢ + ١ \times ١٣ + ٢ \times ١٤ + ١ \times ١٥}{١١} = ١١$

الوسيط ١٢ ، المنوال ١٢

(ب) (١) منوال البيانات (أ) ١٢ ، منوال البيانات (ب) ٣١

(٢) وسيط البيانات (أ) $٣٢ = ٢ \div (٣٣ + ٣١)$ ، وسيط البيانات (ب) $٣١ = ٢ \div (٣١ + ٣١)$

(٣) المتوسط الحسابي للبيانات (ب) = $\frac{١٠ + ١١ + ٢٢ + ٢٤ + ٣١ + ٣١ + ٣٣ + ٤٠ + ٤٣ + ٤٥}{١٠} = ٢٩$



مدرسة التميز النموذجية
(ابتدائي - متوسط - ثانوي)
الجهاز الفني التربوي

منصات التميز التعليمية

لزيارة منصة التميز التعليمية في اليوتيوب امسح الباركود التالي :



لزيارة منصة التميز التعليمية في تليجرام امسح الباركود الخاص بقناة كل فصل مما يلي :



الصف الرابع



الصف الثالث



الصف الثاني



الصف الأول



الصف التاسع



الصف الثامن



الصف السابع



الصف السادس



الصف الخامس



الصف الثاني عشر
أدبي



الصف الثاني عشر
علمي



الصف الحادي عشر
علمي



الصف الحادي عشر
أدبي



الصف العاشر



لزيارة صفحتنا في تويتر

لزيارة صفحتنا في الإنستغرام