



وزارة التربية

الرياضيات

9

المراجعة النهائية

نماذج اختبارات

محلولة

فيديو

مع تحيات

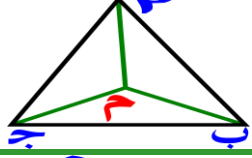
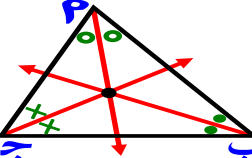
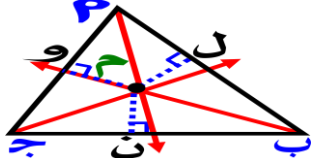
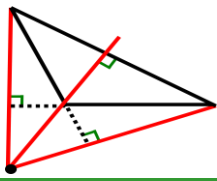
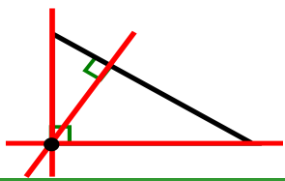
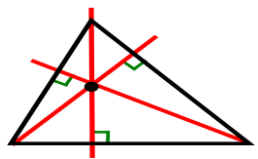
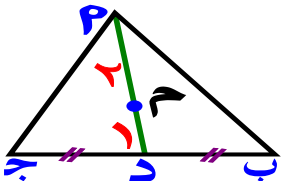
مدرسة صفوان بن أمية

د/نشمي المطيري

أ/عبد الله الكندري

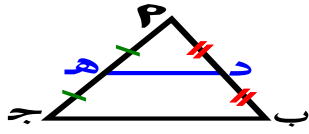
قوانين الصف التاسع (الفصل الدراسي الثاني)

$\overline{S} - S =$ مجموعة العناصر التي تنتمي إلى $\overline{S}$ ولا تنتمي إلى S الوحدة ٦		
$\overline{S} = \overline{S} - S =$ مجموعة العناصر التي تنتمي إلى $\overline{S}$ ولا تنتمي إلى S		
$\overline{S} \cap S = \emptyset$	$S \cup \overline{S} =$	$\overline{S} - S = \overline{S}$
$\overline{\overline{S}} = S$	$\overline{S \cup T} = \overline{S} \cap \overline{T}$	$\overline{S \cap T} = \overline{S} \cup \overline{T}$
$\overline{S \cap T} = \overline{S} \cup \overline{T}$		$\overline{S \cup T} = \overline{S} \cap \overline{T}$
قوانين دي مورغان		
أنواع التطبيق		
التطبيق الشامل المدى = المجال المقابل	التطبيق المتباين صور عناصر المجال مختلفة	التطبيق تقابل إذا كان شامل ومتباين
الدالة التربيعية $S = S^2$		ص = - س انعكاس في محور السينات
ص = س + أ إزاحة رأسية موجب ← أعلى ، سالب ← أسفل		ص = (س + أ) إزاحة أفقية موجب ← يسار ، سالب ← يمين
الميل = $\frac{\text{التغير الرأسى}}{\text{التغير الأفقى}}$ الوحدة ٧		
ص = الميل × س + الجزء المقطوع من محور الصادات		
أنواع الميل	ميل المستقيم موجب	ميل المستقيم سالب
	ميل المستقيم الأفقى يساوي صفر	المستقيم الرأسى ليس له ميل
متى يكون المستقيمان	متوازيان $m_1 = m_2$	متعامدان $m_1 \times m_2 = -1$
خط الحدود للمتباينة منطقة الحل المشترك	خط منقطع $(< , >)$	خط متصل $(\leq , \geq)$

نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث المنفرج الزاوية تقع خارجة	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث القائم الزاوية تقع في منتصف الوتر	نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث الحاد الزوايا تقع داخله
نتيجة نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث تقع على أبعاد متساوية من رؤوسه		
	م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ٢ ب ج $\therefore \text{م أ} = \text{م ب} = \text{م ج}$	
	٥٠ نظرية منصفات الزوايا الداخلية للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة	
نتيجة نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث على أبعاد متساوية من أضلاعه		
	م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث $\text{م ل} = \text{م ن} = \text{م و}$	
٦٠ نظرية الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه تتقاطع في نقطة واحدة		
نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث المنفرج الزاوية على أضلاعه تقع خارج المثلث 	نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث القائم الزاوية على أضلاعه هي رأس الزاوية القائمة 	نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث الحاد الزوايا على أضلاعه تقع داخل المثلث 
٧٠ نظرية القطع المتوسطة للمثلث تتقاطع في نقطة واحدة تقسم كلا منها بنسبة ٢ : ١ من جهة الرأس		
	في المثلث ٢ ب ج $\overline{\text{م د}}$ قطعة متوسطة ، م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث	
الوحدة ٩	النسبة المئوية = $\frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$	

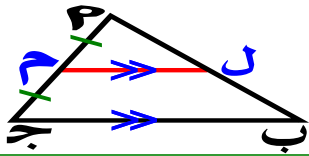
٠١ نظرية القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفَي ضلعين في مثلث متوازي الضلع الثالث وطولها يساوي نصف طول هذا الضلع

الوحدة ٨



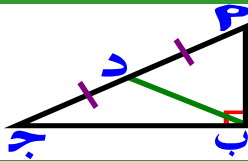
في المثلث PBJ D منتصف PB ، H منتصف BJ ،
 $\therefore DH \parallel BJ$ ، $DH = \frac{1}{2} BJ$

٠٢ نظرية إذا رسم مستقيم من منتصف أحد أضلاع مثلث موازيا لضلعاً آخر فإنه ينصف الضلع الثالث



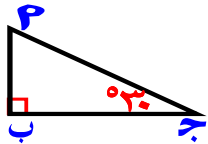
في المثلث PBJ
 M منتصف PB ، L منتصف BJ ، $\therefore LM \parallel PJ$ ، L منتصف PJ

٠٣ نظرية طول القطعة المستقيمة الواصلة من رأس الزاوية القائمة إلى منتصف الوتر في المثلث القائم الزاوية تساوي نصف طول الوتر



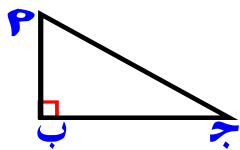
في المثلث PBJ
 $\angle B = 90^\circ$ ، D منتصف PJ ، $\therefore PD = DB = DJ$

نتيجة (١) في المثلث الثلاثيني الستيني يكون طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها 30° مساوياً نصف طول الوتر



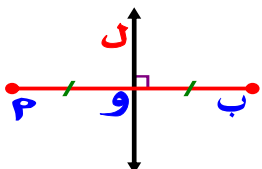
PBJ مثلث قائم الزاوية في B ، $\angle J = 30^\circ$
 $\therefore PD = DB = DJ$

نتيجة (٢) في المثلث القائم الزاوية إذا كان طول أحد ضلعي الزاوية القائمة مساوياً نصف طول الوتر فإن قياس الزاوية المقابلة لهذا الضلع 30° ويسمى المثلث ثلاثينياً ستينياً



PBJ مثلث قائم الزاوية في B ، $PD = DB = DJ$
 $\therefore \angle J = 30^\circ$ ، $\therefore$ المثلث PBJ ثلاثيني ستيني

٠٤ نظرية محاور أضلاع المثلث تتقاطع في نقطة واحدة محور القطعة المستقيمة هو العمود المنصف لها



$\overleftrightarrow{JP} \perp \overleftrightarrow{BD}$ ، $O = BO$ ، $\therefore \overleftrightarrow{JP}$ محور PB

القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠ % + النسبة المئوية للزيادة)

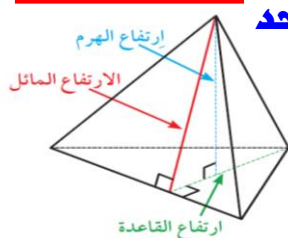
القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠ % - النسبة المئوية للتناقص)

مقدار الزيادة = القيمة النهائية - القيمة الأصلية

مقدار الخصم = القيمة الأصلية - القيمة النهائية

النسبة المئوية (تزايدية أو تناقصية) = $\frac{\text{مقدار التغير}}{\text{القيمة الأصلية}} \times 100\%$

الوحدة ١٠



المساحة السطحية للهرم = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

المساحة الجانبية للهرم المنتظم = عدد الأوجه $\times$ مساحة الوجه الواحد

المساحة السطحية للهرم المنتظم

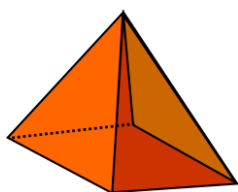
= (عدد الأوجه $\times$ مساحة الوجه الواحد) + مساحة القاعدة



المساحة الجانبية للمخروط الدائري القائم = $\pi \times \text{نوه} \times \text{ج}$

المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم = $\pi \times \text{نوه} \times (\text{ج} + \text{نوه})$

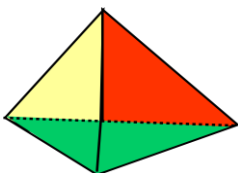
حجم الهرم = $\frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$



حجم الهرم قاعدته مربعة الشكل

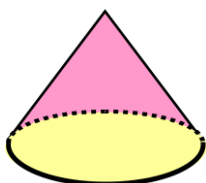
= $\frac{1}{3} \times (\text{مساحة المربع}) \times \text{ع}$

= $\frac{1}{3} \times (\text{طول الضلع} \times \text{نفسه}) \times \text{ع}$



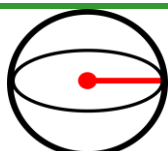
حجم الهرم قاعدته مثلثة الشكل

= $\frac{1}{3} \times (\text{مساحة المثلث}) \times \text{ع} = \frac{1}{3} \times (\frac{1}{2} \times \text{ق} \times \text{ع}) \times \text{ع}$



حجم المخروط = $\frac{1}{3} \times (\text{مساحة الدائرة}) \times \text{ع}$

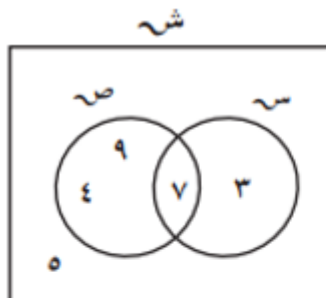
= $\frac{1}{3} \times (\pi \times \text{نوه}^2) \times \text{ع}$



حجم الكرة = $\frac{4}{3} \times \pi \times \text{نوه}^3$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١)



من الشكل المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

..... = ش

..... = س

..... = ص

..... = $\overline{س}$

..... = $\overline{ص}$

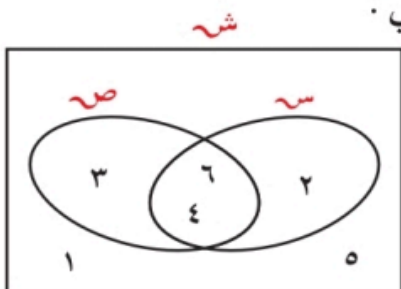
..... = $\overline{ص} \cap \overline{س}$

..... = $ص \cup س$

..... = $\overline{ص \cup س}$

(٢)

من شكل ثن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :



..... = ش

..... = س

..... = ص

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

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

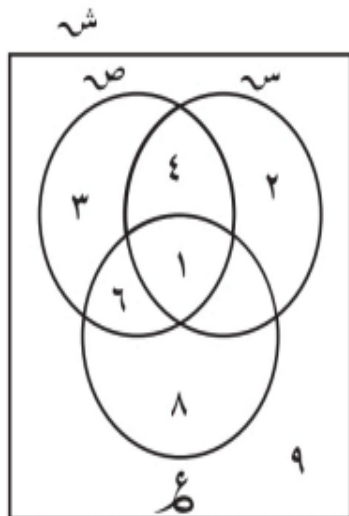
.....

..... = $(\overline{ص \cup س})$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣)

من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :



- أ ش = ...
 ب ص = ...
 ج س = ...
 د ص - م = ...
 هـ (س ∩ ص) = ...

(٤)

إذا كانت المجموعة الشاملة $ش = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ،
 م = مجموعة الأعداد الفردية الأكبر من ١ والأصغر من ٧ ،
 ك = $\{1 > ٢ > ٦\}$ عدد زوجي ،
 فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

- م = ...
 ك = ...
 م = ...
 ك = ...
 (م ∩ ك) = ...
 م - ك = ...
 (م - ك) = ...

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٥) إذا كانت $S = \{-2, 0, 2\}$ ، $V = \{-4, 2, 8\}$ ،
التطبيق $U: S \rightarrow V$ ، حيث $U(S) = 3S + 2$
١- أوجد مدى التطبيق U

٢- بيّن نوع التطبيق U من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب؟

(٦) إذا كانت $L = \{1, -1, 3\}$ ، $M = \{2, 5, 10\}$ ،
التطبيق $H: L \rightarrow M$ ، حيث $H(S) = S^2 + 1$
١- أوجد مدى التطبيق H

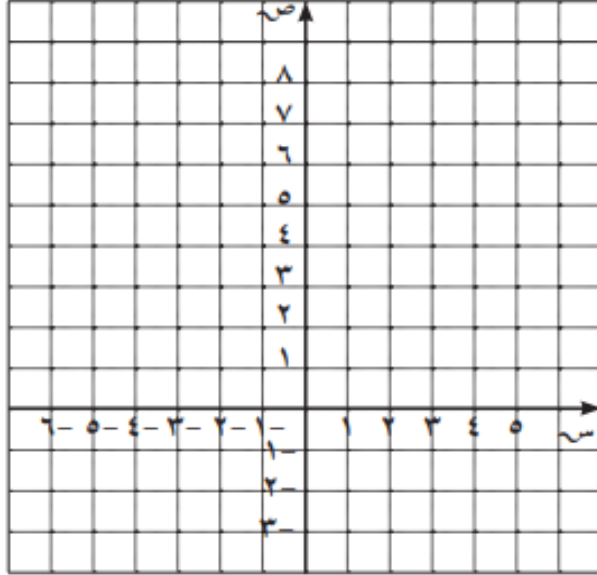
٢- بيّن نوع التطبيق H من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب؟

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

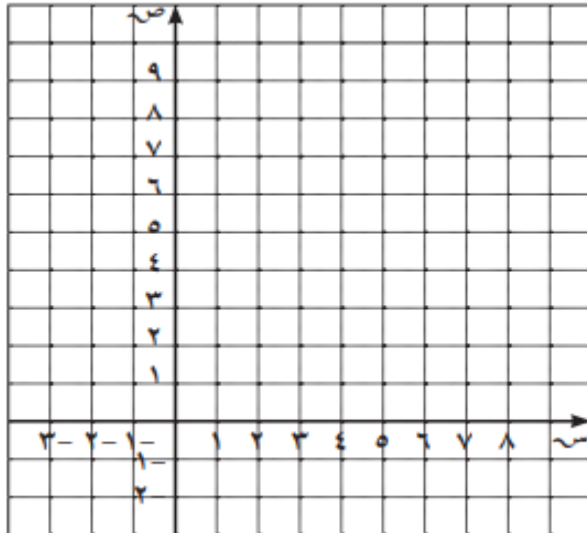
(٧)

مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2$ ، مثل بيانيًا كلًا من الدوال التالية :

١ $ص = س^2 - ٣$



٢ $ص = (س - ٤)^2$



المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٨) أوجد ميل المستقيم المارّ بالنقطتين في كلّ مما يلي :

- أ (١، ٢) ، ب (٣، ٤) | ب (١-، ٦) ، هـ (٤، ٥)

(٩) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

- أ ص = ٧س + ١ | ب ص = -٥ - ٢س

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٠) إذا كان $\vec{n}$ يمرّ بالنقطتين $أ(٣، ٥)$ ، $ب(-٤، ٣)$ ،
وكانت معادلة $\vec{k}$: $ص = ٢س + ٧$ ، فأثبت أنّ $\vec{n} \parallel \vec{k}$.

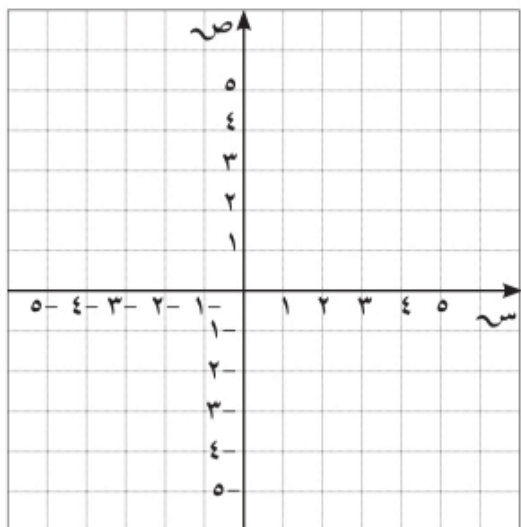
(١١) إذا كان $\vec{l}$ يمرّ بالنقطتين $ف(٤، ٦)$ ، $ع(٦، ١)$ ،
وكانت معادلة $\vec{k}$: $ص = \frac{٢}{٥}س - ٤$ ، أثبت أنّ $\vec{l} \perp \vec{k}$.

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٢)

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين الآتيتين بيانياً :

$$\text{ص} - ٣ \text{س} = ٤ + ٠, \quad \text{ص} - \text{س} = ٤ -$$

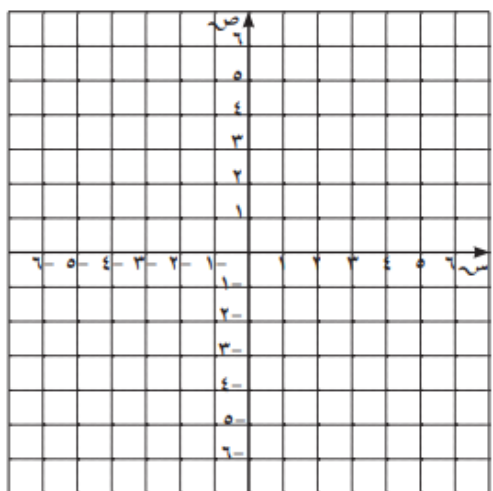


			س	
			ص	

.....

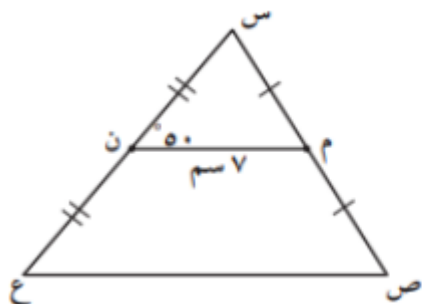
(١٣)

مثّل بيانياً منطقة حلّ المتباينة : $\text{ص} \leq ٢ \text{س} - ٣$



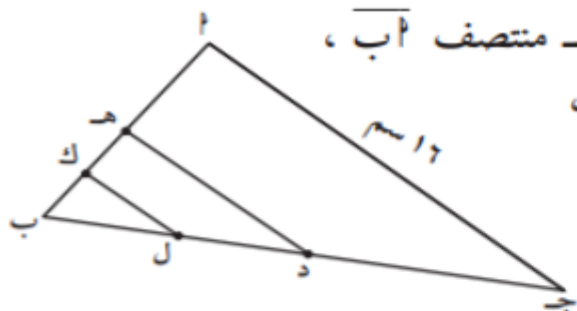
المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٤)



س ص ع مثلث فيه :
م منتصف س ص ، ن منتصف س ع ،
ن (س ن م) = ٥٠° ، م ن = ٧ سم .
أوجد بالبرهان : (١) ص ع (٢) ن (ع) .

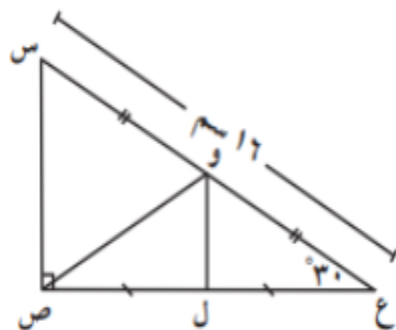
(١٥)



أ ب ج مثلث فيه : أ ج = ١٦ سم ، هـ منتصف أ ب ،
د منتصف ج ب ، ك منتصف ب هـ ،
ك ل // هـ د . أوجد طول ك ل .

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٦)



س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ،
س ع = ١٦ سم ، و منتصف س ع ،
ل منتصف ع ص ، $\angle \text{C} = 30^\circ$.
أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

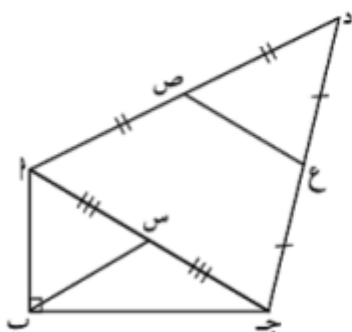
(١) ص و

(٢) س ص

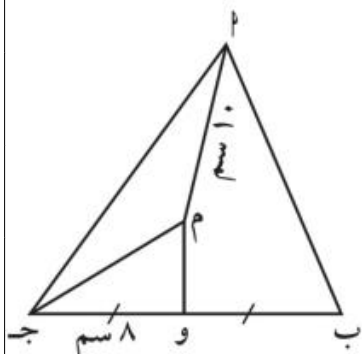
(٣) ول

(١٧)

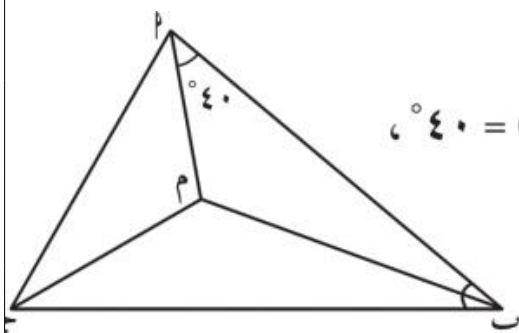
أ ب ج د شكل رباعي فيه : $\angle \text{A} = 90^\circ$ ، ص منتصف د أ ، ع منتصف د ج ،
إذا كانت س منتصف أ ج . فأثبت أن : ب س = ع ص .



المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

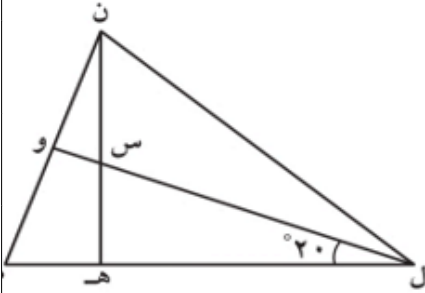


(١٨)
 ΔABC فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ،
 $PM = 10$ سم ، $BM = 8$ سم ، و منتصف BC .
أوجد بالبرهان : (١) طول PM و (٢) طول BC

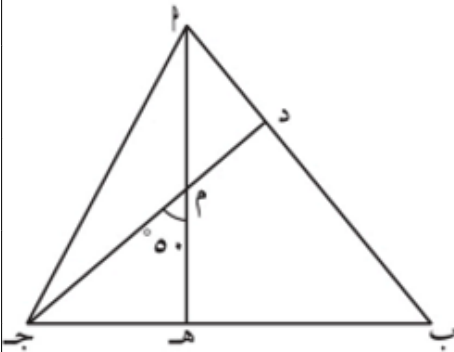


(١٩)
 ΔABC فيه : $\angle B = 40^\circ$ ، $\angle C = 60^\circ$ ،
م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية .
أوجد بالبرهان $\angle A$.

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

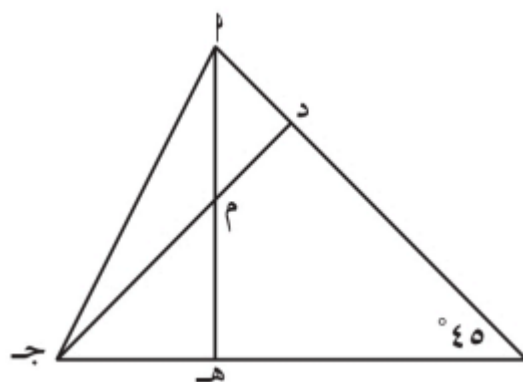


- (٢٠) ن ل م مثلث فيه : س هي نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ،
 $\overline{ل و} \cap \overline{ن ه} = \{س\}$ ،
 وكان $\angle (ول م) = 20^\circ$.
 أوجد بالبرهان كلاً مما يلي: (١) $\angle (و م ل)$ (٢) $\angle (و س ه)$.



- (٢١) أ ب جـ مثلث فيه : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ، $\angle (جـ م ه) = 50^\circ$ ،
 إذا كان $\overline{جـ د} \cap \overline{أ ه} = \{م\}$.
 فأوجد بالبرهان $\angle (ب')$.

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع



(٢٢) Δ ا ب ج فيه : $\angle B = 45^\circ$ ،

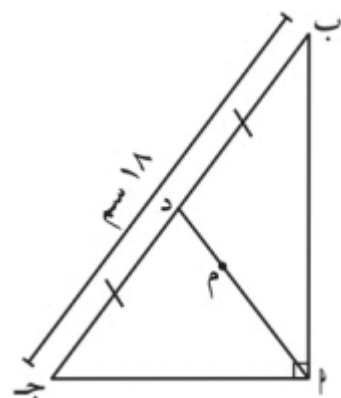
م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس

المثلث على أضلاعه ،

$\overline{AH} \cap \overline{CD} = \{M\}$.

أوجد بالبرهان :

(١) $\angle BAH = \angle B$

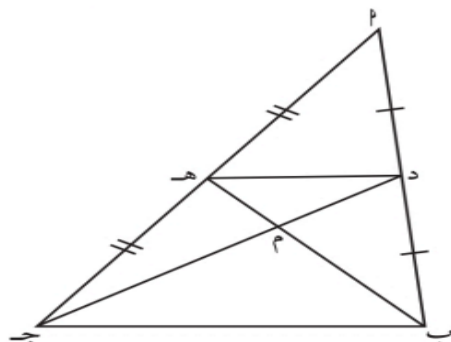


(٢٣) ا ب ج مثلث قائم الزاوية في C ، طول $\overline{AC} = 18$ سم ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ا ب ج .

أوجد بالبرهان كلاً من : (١) $\angle D$ (٢) $\angle M$.

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع



في الشكل المقابل :

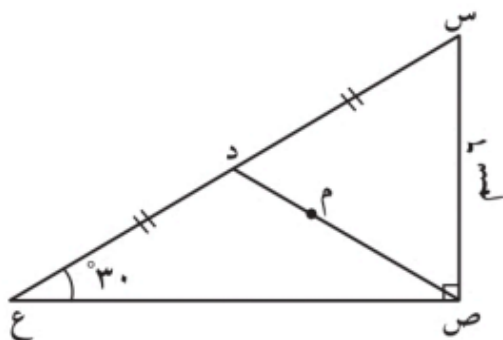
(٢٤)

د منتصف $\overline{AB}$ ، ه منتصف $\overline{AC}$ ،

د ج $\cap$ ب ه = $\{M\}$ ،

ب ج = ٨ سم ، ب م = ٤ سم ، د ج = ٩ سم .

أوجد بالبرهان محيط $\triangle$ د م ه .



$\triangle$ س ص ع قائم الزاوية في ص فيه :

(٢٥)

$\angle E = 30^\circ$ ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،

س ص = ٦ سم .

أوجد كلاً مما يلي :

(١) س ع (٢) ص د (٣) ص م

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٢٦) جهاز كهربائي سعره ١٢٠ ديناراً ، وفي موسم التنزيلات وُضِعَ عليه خصم بنسبة ١٥٪ ، فما قيمة الخصم ؟

(٢٧) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٩٠ والنسبة المئوية للتزايد ٣٠٪ .

(٢٨) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪ .

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٢٩) أوجد السعر النهائي لحاسوب كان سعره ٧٠٠ دينار ثم زاد بنسبة ٢٠٪ .

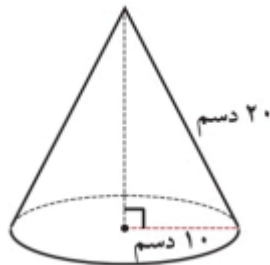
(٣٠) أوجد القيمة الأصلية إذا كانت القيمة النهائية تساوي ٨٠ والنسبة المئوية للتزايد تساوي ٦٠٪ .

(٣١) أوجد النسبة المئوية للتناقص إذا كانت القيمة النهائية ٣٠٠ والقيمة الأصلية ٥٠٠ .

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣٢) يكلف استئجار قارب من إحدى شركات تأجير القوارب في اليوم الواحد ٢٥ دينارًا يُضاف إليها نظير الخدمة ، أوجد تكلفة الاستئجار في الحالات التالية :
 أ خصم ٢٠٪ ثم إضافة ١٠٪ نظير الخدمة .

ب خصم ٢٠٪ خصمًا بعد إضافة ٥ دنانير نظير الخدمة .



(٣٣) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم (اعتبر $\pi = 3,14$) .

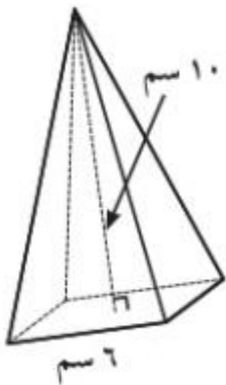
أ أوجد : مساحته الجانبية .

ب مساحته السطحية .

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣٤) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٤ سم ومساحة قاعدته $4\sqrt{3}$ سم^٢ وارتفاعه المائل ٥ سم، أوجد مساحته السطحية.

(٣٥) أوجد حجم المجسم
هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم.

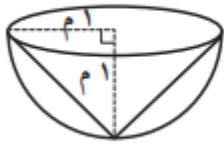


(٣٦) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٩ سم. (بدلالة π)

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣٧) أوجد حجم كرة طول قطرها ١ م . (اعتبر $\frac{22}{7} = \pi$)

(٣٨) شركة عطور تصمّم زجاجة عطر على شكل كرة حجمها $\pi ٣٦$ سم^٣، أوجد طول قطر الزجاجة .



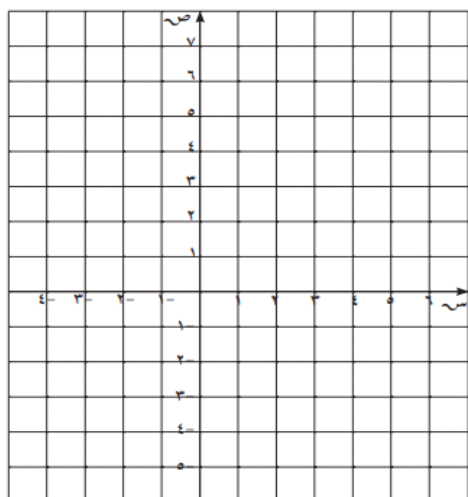
(٣٩) في الشكل المقابل :
نصف كرة طول نصف قطرها ١ م ، حفر بداخلها
مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى لنصف الكرة
وارتفاع المخروط يساوي طول نصف قطر الكرة .
أحسب حجم الجزء المتبقي من المجسم . (بدلالة π)

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٤٠)

مثّل بيانيًا منطقة الحلّ المشترك للمتباينتين :

$$\text{ص } 2 > \text{ص } 1 \quad , \quad \text{ص } < \text{ص } 1$$



(٤١)

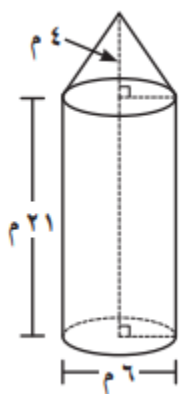
صمّم مهندس معماري مثذنة مسجد على شكل أسطوانة

دائرية قائمة يعلوها مخروط دائري قائم كما في الشكل ،

طول قطر قاعدة الأسطوانة الدائرية القائمة ٦ م وارتفاعها ٢١ م

وارتفاع المخروط الدائري القائم ٤ م .

أوجد مساحة سطح المثذنة الظاهر . (بدلالة π)



المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

الأسئلة الموضوعية

أولاً:- في البنود التالية ظل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة:

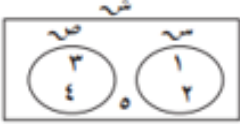
١	إذا كانت $\bar{S} = \{1, 2, 3\}$ ، $\bar{S} = \{2, 3, 5\}$ فإن $\bar{S} - \bar{S} = \{5\}$	أ	ب
٢	إذا كانت $\bar{S} \cap \bar{S} = \emptyset$ ، فإن $\bar{S} - \bar{S} = \bar{S}$	أ	ب
٣	من شكل فن المقابل : $\bar{S} = \{5, 3\}$	أ	ب
٤	التطبيق $\bar{S} : \{1, 2, 3\} \rightarrow \{4, 5, 6, 7\}$ هو تطبيق شامل.	أ	ب
٥	لتكن $\bar{S} = \{1, 0, 1\}$ ، فإذا كان التطبيق $\bar{S} : \bar{S} \rightarrow \bar{S}$ ($\bar{S}$ مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث $\bar{S} (S) = S$ ، فإن $\bar{S}$ تطبيق ليس شاملاً وليس متبايناً .	أ	ب
٦	المستقيم الذي معادلته $\bar{S} = 4$ ليس له ميل .	أ	ب
٧	المستقيمان $\bar{S} = 2 - S$ ، $\bar{S} = 2 + S$ متوازيان .	أ	ب

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

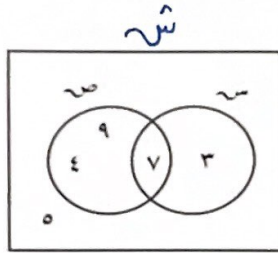
٨	المستقيم الذي معادلته $ص = ٣$ والمستقيم الذي معادلته $س = ٢$ مستقيمان متعامدان .	أ	ب
٩	إذا كان ميل المستقيم $ل$ هو ٢ ، فإن ميل المستقيم $ل$ العمودي عليه هو -٢	أ	ب
١٠	النقطة $(٠, ١)$ هي أحد حلول المتباينة : $ص \leq ٢ - س$	أ	ب
١١	حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{4}{3}\pi$ سم ^٣ .	أ	ب
١٢	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم ^٣ ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم ^٢ ، فإن ارتفاعه ٢٠ سم .	أ	ب
١٣	إذا كانت $س = \{١, ٢, ٣\}$ ، $ص = \{٢, ٣, ٥\}$ فإن $س - ص = \{١\}$	أ	ب
١٤	جهاز سرعة ١٢٠ دينار بيع بسعر ١٨٠ دينار، فإن النسبة المئوية للزيادة ٨%	أ	ب
١٥	المستقيمان $ص = ٢ - س$ ، $ص = ٢ + س$ متوازيان	أ	ب
١٦	بيان الدالة $ص = (س - ٣)^٢ - ٣$ يمثل بيان الدالة $ص = س^٢$ تحت تأثير إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأسفل ،	أ	ب

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

ثانياً:- لكل بند من البنود الآتية أربعة اختيارات ، واحد منها فقط صحيح ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

١	إذا كانت $S = \{1:10 \text{ عدد أولي} > 6\}$ ، $V = \{1, 2, 3, 4\}$ ، فإن $S - V =$ (أ) $\{5\}$ (ب) $\{4, 1\}$ (ج) $\{3, 2\}$ (د) $\{5, 3, 2\}$
٢	إذا كانت المجموعة الشاملة $S =$ مجموعة عوامل العدد ٤ ، $V = \{1, 2\}$ ، فإن $\overline{S} =$ (أ) $\{2, 1\}$ (ب) $\{2, 1\}$ (ج) $\{4\}$ (د) $\{4, 2, 1, 4\}$
٣	من شكل فن المقابل : $(\overline{S} \cap \overline{V}) =$  (أ) $\{5, 2, 1\}$ (ب) $\{5\}$ (ج) $\emptyset$ (د) $\{5, 4, 3, 2, 1\}$
٤	النقطة $(3, 0) \in$ بيان الدالة : (أ) $V = 2S + 3$ (ب) $V = S$ (ج) $V = 3S + 1$ (د) $V = 3S$
٥	الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $2V + S + 2 = 0$ هو : (أ) $1 -$ (ب) $\frac{1}{2} -$ (ج) 1 (د) 2
٦	مجموعة حل المعادلتين : $V = 3S - 2$ ، $V = 2S + 2$ هي : (أ) $\{(2, 0)\}$ (ب) $\{(2, 0)\}$ (ج) $\{(10, 4)\}$ (د) $\emptyset$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع



(١) من الشكل المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

$$\{ 9, 6, 7, 4, 5, 3 \} = \text{ش}$$

$$\{ 7, 6, 3 \} = \text{ص}$$

$$\{ 9, 6, 7, 4, 5 \} = \text{ص}$$

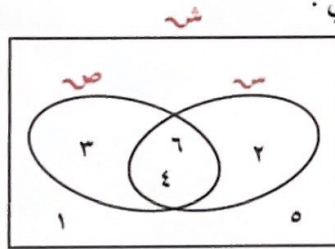
$$\{ 9, 6, 5, 4, 3 \} = \text{س}$$

$$\{ 5, 3 \} = \text{س}$$

$$\{ 5 \} = \text{ص} \cap \text{س}$$

$$\{ 9, 6, 7, 4, 5, 3 \} = \text{ص} \cup \text{س}$$

$$\{ 5 \} = \overline{\text{ص} \cup \text{س}}$$



(٢) من شكل فن المقابل ، أوجد بذكر العناصر كلا مما يلي :

$$\{ 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 \} = \text{ش}$$

$$\{ 7, 6, 4, 2 \} = \text{ص}$$

$$\{ 7, 6, 4, 3 \} = \text{س}$$

$$\{ 5, 2, 1 \} = \overline{\text{ص}}, \quad \{ 5, 3, 1 \} = \overline{\text{س}}$$

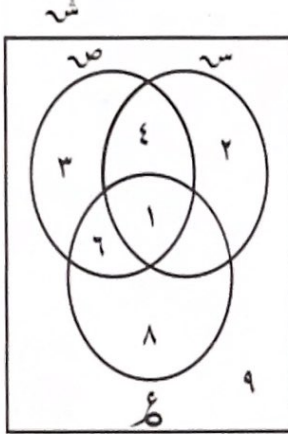
$$\{ 5, 3, 2, 1 \} = \overline{\text{ص}} \cup \overline{\text{س}} = (\overline{\text{ص} \cap \text{س}})$$

$$\{ 5, 1 \} = \overline{\text{ص}} \cap \overline{\text{س}} = (\overline{\text{ص} \cup \text{س}})$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣)

من شكل فن المقابل ، أكمل بذكر العناصر كلاً مما يلي :



أ ش = { ٩, ٦, ٨, ٤, ٣, ٢, ١, ٤ }

ب ص = { ٦, ٤, ٣, ٢, ١, ٤ }

ج م = { ٩, ٦, ٨, ٤, ٣, ٢, ١, ٤ }

د ص - م = { ٤, ٣ }

هـ (ش ∩ ص) = { ٩, ٦, ٨, ٤, ٣, ٢, ١, ٤ }

(٤)

إذا كانت المجموعة الشاملة ش = { ٥, ٤, ٣, ٢, ١ } ،

م = مجموعة الأعداد الفردية الأكبر من ١ والأصغر من ٧ ،

ك = { ٢ : ١ عدد زوجي ، ١ < ٢ < ٦ } ،

فأوجد بذكر العناصر كلاً مما يلي :

م = { ٥, ٤, ٣ }

ك = { ٤, ٤, ٢ }

م = { ٤, ٤, ٢, ١ }

ك = { ٥, ٤, ٣, ١ }

(م ∩ ك) = { ٥, ٤, ٣, ٢, ١, ٤ }

م - ك = { ٥, ٤, ٣ }

(م - ك) = { ٤, ٤, ٢, ١ }

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٥) إذا كانت $S = \{-2, 0, 2\}$ ، $V = \{-4, 2, 8\}$ ،
التطبيق $U: S \rightarrow V$ ، حيث $U(S) = 3S + 2$
١- أوجد مدى التطبيق U

$$U(-2) = (-4) = (-2) \times 3 + 2 = -6 + 2 = -4$$

$$U(0) = (0) = 0 \times 3 + 2 = 0 + 2 = 2$$

$$U(2) = (8) = 2 \times 3 + 2 = 6 + 2 = 8$$

$$\text{المدى} = \{-4, 2, 8\}$$

٢- بين نوع التطبيق U من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب؟

التطبيق شامل لأنه $\text{المدى} = \text{المجال المقابل}$
التطبيق متباين لأن $U(-2) \neq U(0) \neq U(2)$
التطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

(٦) إذا كانت $L = \{1, -1, 3\}$ ، $M = \{2, 5, 10\}$ ،
التطبيق $H: L \rightarrow M$ ، حيث $H(S) = S^2 + 1$
١- أوجد مدى التطبيق H

$$H(1) = (1) = 1^2 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$H(-1) = (-1) = (-1)^2 + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$H(3) = (10) = 3^2 + 1 = 9 + 1 = 10$$

$$\text{المدى} = \{2, 10\}$$

٢- بين نوع التطبيق H من حيث كونه شاملاً ، متبايناً ، تقابلاً ، مع ذكر السبب؟

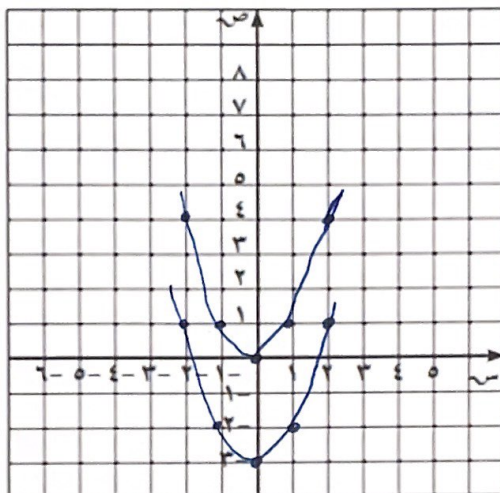
التطبيق ليس شامل لأنه $\text{المدى} \neq \text{المجال المقابل}$

التطبيق ليس متباين لأن $H(1) = H(-1) = 2$

التطبيق ليس تقابل لأنه ليس شامل وليس متباين

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

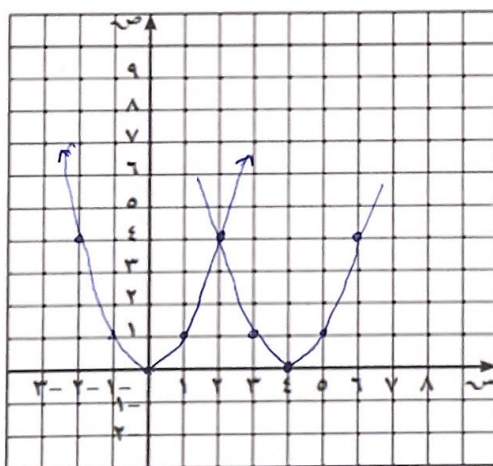
(٧) مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية $ص = س^2 - ٣$ ، مثل بيانيًا كلاً من الدوال التالية :



١ $ص = س^2 - ٣$

س	٢	١	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤

ازاحة الى أسفل
بمقدار ٣ وحدات
ليان الدالة $ص = س^2$



٢ $ص = (س - ٤)^2$

س	٢	١	٠	١	٢
ص	٤	١	٠	١	٤

ازاحة الى اليمين
٤ وحدات لبيان
الدالة $ص = س^2$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٨) أوجد ميل المستقيم المارّ بالنقطتين في كلّ مما يلي :

أ (٢، ١) ، ب (٤، ٣) | ب د (٦، ١) ، هـ (٥، ٤)

$$\begin{aligned} \text{الميل} &= \frac{١٥ - ٤}{١٣ - ٤} = \frac{١١}{٩} \\ \text{الميل} &= \frac{١٥ - ٤}{١٣ - ٤} = \frac{١١}{٩} \\ \frac{١}{٥} &= \frac{٦ - ٥}{(١٠) - ٤} = \frac{١}{٦} \end{aligned}$$

(٩) أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته :

أ ص = ٧س + ١ | ب ص = ٥ - ٢س

ص = ٥ - ٢س

الميل = ٢ -

الميل = ٧

الجزء المقطوع من محور الصادات = ١ | الجزء المقطوع من محور الصادات = ٥ -

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٠) إذا كان $\vec{n}$ يمرّ بالنقطتين $أ(٣, -٥)$ ، $ب(-٤, ٣)$ ،
وكانت معادلة $\vec{k}$: $ص = ٢س + ٧$ ، فأثبت أن $\vec{n} \parallel \vec{k}$.

$$\text{ميل } \vec{n} = \frac{١٣ - ١٥}{٣ - (-٤)} = \frac{١٣ - ١٥}{٣ + ٤} = \frac{-٢}{٧} = \frac{-٢}{٧}$$

$$\text{ميل } \vec{k} = -٢$$

$$\therefore \text{ميل } \vec{n} = \text{ميل } \vec{k}$$

$$\therefore \vec{n} \parallel \vec{k}$$

(١١) إذا كان $\vec{l}$ يمرّ بالنقطتين $ف(٤, ٦)$ ، $ع(٦, ١)$ ،
وكانت معادلة $\vec{k}$: $ص = \frac{٢}{٥}س - ٤$ ، أثبت أن $\vec{l} \perp \vec{k}$.

$$\text{ميل } \vec{l} = \frac{١ - ٦}{٦ - ٤} = \frac{-٥}{٢}$$

$$\text{ميل } \vec{k} = \frac{٥}{٢}$$

$$\therefore \text{ميل } \vec{l} \times \text{ميل } \vec{k} = \frac{-٥}{٢} \times \frac{٥}{٢} = -\frac{٢٥}{٤} \neq -١$$

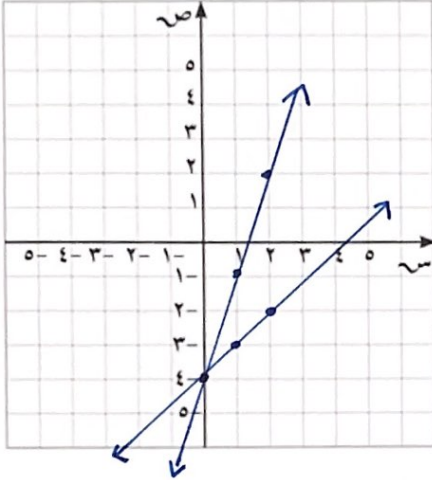
$$\therefore \vec{l} \not\perp \vec{k}$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٢)

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين الآتيتين بيانيًا :

$$\text{ص} - ٣\text{س} = ٤ \quad , \quad \text{ص} - \text{س} = -٤$$



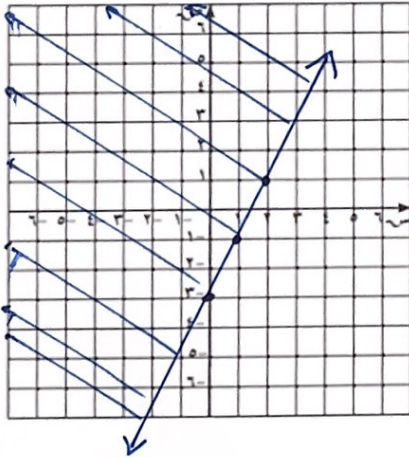
ص - ٣س = ٤				ص - س = -٤			
٢	١	٠	س	٢	١	٠	س
٢	٣	٤	ص	٢	١	٤	ص

$$\text{مجموعة الحل} = \{(0, -4)\}$$

(١٣)

مثل بيانيًا منطقة حلّ المتباينة : $\text{ص} \leq ٢ - ٣\text{س}$

المعادلة المناظرة : $\text{ص} = ٢ - ٣\text{س}$



ص = ٢ - ٣س			
٢	١	٠	س
١	١	٣	ص

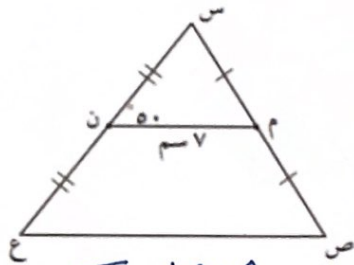
نقوض بالنقطة (٠, ٢) في المتباينة

$$٢ - ٠ \leq ٢ - ٠$$

$$٢ \leq ٢ \quad \text{بما، صحيحة}$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(١٤)



س ص ع مثلث فيه :
م منتصف س ص ، ن منتصف س ع ،
ن (س ن م) = ٥٠ ، م ن = ٧ سم .

أوجد بالبرهان : (١) ص ع (٢) ن ع .

المعطيات : م منتصف س ص ، ن منتصف س ع ، ن (س ن م) = ٥٠ ، م ن = ٧ سم
المطلوب : ايجاد (١) ص ع (٢) ن ع (٣) م ع

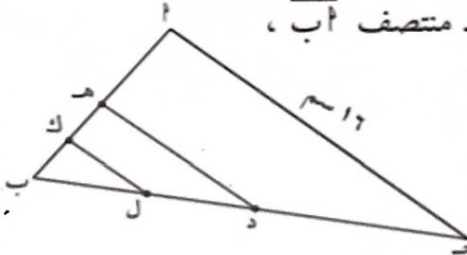
البرهان : م منتصف س ص ، ن منتصف س ع

ص ع = ٣٠ = ٧ × ٤ = ٢٨ سم
وكذلك م ن // ص ع

ن (س ن م) = ٥٠ = (س ن م) م ن

توازي وسناظر

(١٥)



أ ب ج مثلث فيه : أ ج = ١٦ سم ، ه منتصف أ ب ،
د منتصف ج ب ، ك منتصف ب ه ،
ك ل // ه د . أوجد طول ك ل .

المعطيات : أ ج = ١٦ سم ، ه منتصف أ ب ،
د منتصف ج ب ، ك منتصف ب ه ، ك ل // ه د

المطلوب : طول ك ل

البرهان : ه منتصف أ ب ، د منتصف ج ب ، ك منتصف ب ه

ه د = ٨ = ١٦ × ١/٢ = ٨ سم

ك منتصف ب ه ، ك ل // ه د

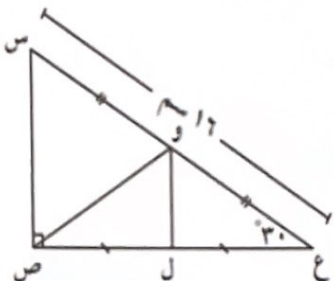
ك ل منتصف ه د

ك منتصف ب ه ، ل منتصف ه د

ك ل = ٤ = ٨ × ١/٢ = ٤ سم

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(۱۶)



س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ،

سرع = ۱۶ سم ، و متصف سرع ،

ل متصف ع ص، $\hat{e} = 30^\circ$.

أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

(۱) ص و

(۲) میں ص

(۳) ول

المعطيات : س ص ع مثلث قائم الزاوية على ص ، س ع = ٣٦٦ ، ومتصفص ص ح ، لا متصفص ع ق ، م ه (ع) = ٣٠ المطلوب : ايجاد كلٍّ من (ا) و (ب)

البرهان : من (س) مع قائم ، و متصف مع

$$\sqrt{8} = 17 \times \frac{1}{2} = 8.5 \quad \frac{1}{2} = 0.5 \therefore$$

Δ سامع ثلثين ستمين، سامع مقابل للزوجة الثانية ٣٠°

$$\therefore \text{مساحت} = \frac{1}{2} \times 17 = 8.5$$

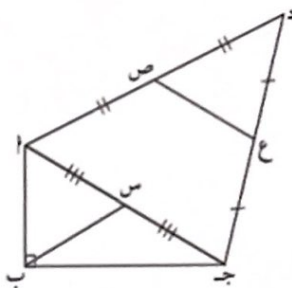
و متصرف ع س ، و متصرف ع ص

$$\therefore \frac{1}{x} = \frac{1}{8} \Rightarrow x = 8$$

(۱۷)

أب ج د شكل رباعي فيه: $\angle \text{أب ج} = 90^\circ$ ، ص منتصف د أ، ع منتصف د ج،

إذا كانت s منتصف $\overline{AC}$. فأثبت أن : $b \sin C = c \sin B$.



المعطيات: $\theta = 90^\circ$ و $\vec{p}$ و $\vec{q}$ متعامدان
 و $\vec{p}$ و $\vec{q}$ متعامدان

المطلوب : اثبات أن $B \cap S = \emptyset$

البرهان: - كل متتبع $\overline{DM}$ مع متتبع $\overline{D'N}$

□ $\dots \Rightarrow P \frac{1}{2} = \infty \because$

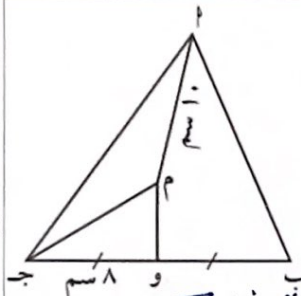
$\overline{P, P}$ ۶۰۹، = (۲، ۱) ۶۰۹

□ $\frac{1}{n} = c \cdot \omega \therefore$

"خواص و احوال"

ص ۱ [۱] ۶ [۲] ∴ پس = ع ص

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع



(١٨) Δ ا ب ج فيه : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ،

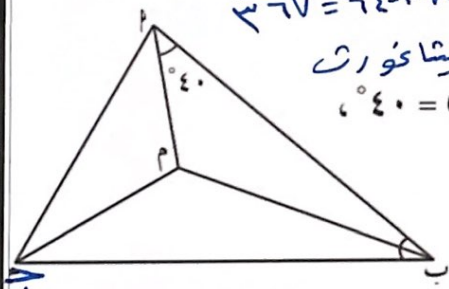
$AM = 10$ سم ، $BM = 8$ سم ، و منتصف ب ج .

أوجد بالبرهان : (١) طول م ج (٢) طول م و

المعطيات : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث ، $AM = 10$ سم ، $BM = 8$ سم ، و منتصف ب ج
المطلوب : (١) طول م ج (٢) طول م و
البرهان :

$\because$ م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث
 $\therefore AM = BM = CM = 10$ سم
 Δ م و ج قائم الزاوية
 $\therefore \angle M = 90^\circ$

$$CM = \sqrt{AM^2 - BM^2} = \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \text{ سم}$$



(١٩) Δ ا ب ج فيه : ن (ا ب ج) = ن (ب ا م) = 40° ،

م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية .

أوجد بالبرهان ن (ا ج م) .

المعطيات : ن (ا ب ج) = ن (ب ا م) = 40° ، م نقطة تقاطع منصفات زواياه الداخلية
المطلوب : ن (ا ج م)
البرهان :

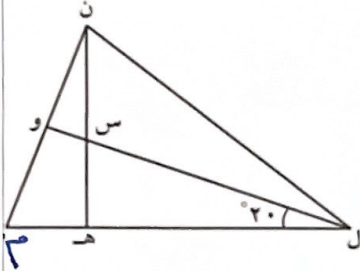
$\because$ م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث
 $\therefore$ ن (ا ب ج) = ن (ب ا م) = 40°

$$\text{ن (ا ج م)} = 180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 180^\circ - 80^\circ = 100^\circ$$

$\therefore$ م نقطة تقاطع منصفات زوايا المثلث

$$\therefore \text{ن (ا ج م)} = 180^\circ - (40^\circ + 40^\circ) = 100^\circ$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع



(٢٠) ن ل م مثلث فيه : س هي نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه ،

$$\overline{ل و} \cap \overline{ن ه} = \{س\} ،$$

وكان $\angle م = 20^\circ$.

أوجد بالبرهان كلاً مما يلي: (١) $\angle و م ل$ (٢) $\angle و س ه$.

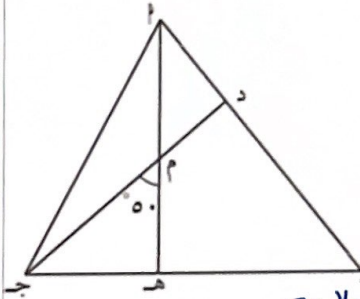
البرهان : $\because$ س هي نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه
 $\therefore \overline{ل و} \perp \overline{ن ه}$
 $\Delta ل و م$ قائم الزاوية على و

$$\therefore \angle م (و م ل) = 90^\circ - \angle و (ل و م) = 90^\circ - 20^\circ = 70^\circ$$

$$\overline{ن ه} \perp \overline{ل م} \therefore \angle م (ن ه م) = 90^\circ$$

$$\therefore \angle و (و س ه) = 360^\circ - (\angle و (ل و م) + \angle و (ن ه م) + \angle و (و م ل)) = 360^\circ - (70^\circ + 90^\circ + 20^\circ) = 180^\circ$$

$$\text{مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي الداخلي} = 360^\circ$$



(٢١) أ ب ج د مثلث فيه : م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة

من رؤوس المثلث على أضلاعه ، $\angle م (ج د م) = 50^\circ$ ،

$$\text{إذا كان } \overline{ج د} \cap \overline{أ ه} = \{م\} .$$

فأوجد بالبرهان $\angle ب$.

البرهان :

$\because$ م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه

$$\therefore \overline{ج د} \perp \overline{أ ه} ، \overline{أ ب} \perp \overline{ج د}$$

$$\therefore \angle م (أ ب د) = \angle م (ج د ب) = 90^\circ - \angle م (د ج ب) = 90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$$

$$\therefore \angle ب (أ ب ج) = 360^\circ - (\angle ب (أ ب د) + \angle ب (ج د ب) + \angle ب (د ج ب)) = 360^\circ - (40^\circ + 90^\circ + 50^\circ) = 180^\circ$$

$$= 50^\circ \text{ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي الداخلي} = 360^\circ$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

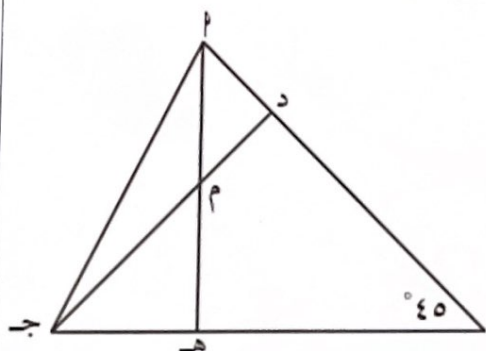
(٢٢) Δ ا ب ج فيه : $\angle \text{ب} = 45^\circ$

م نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس

المثلث على أضلاعه،

$$\overline{\text{أه}} \cap \overline{\text{جد}} = \{ \text{م} \}$$

أوجد بالبرهان :



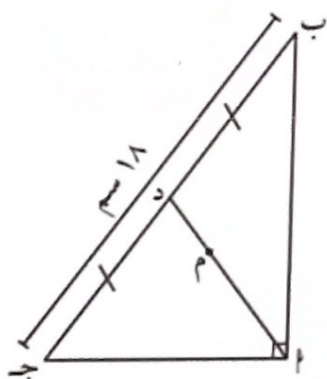
(١) $\angle \text{ب} = 45^\circ$

البرهان $\because$ م تقاطع تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه

$$\therefore \overline{\text{أه}} \perp \overline{\text{بج}} \quad \because \angle \text{أه ب} = 90^\circ$$

$$\therefore \angle \text{أه ب} = 180^\circ - (90^\circ + 45^\circ) = 45^\circ$$

مجموع زوايا المثلث الداخلي = 180°



(٢٣) ا ب ج مثلث قائم الزاوية في ا ، طول ب ج = ١٨ سم ،

م نقطة تقاطع القطع المتوسط للمثلث ا ب ج .

أوجد بالبرهان كلاً من : (١) ا د (٢) ا م .

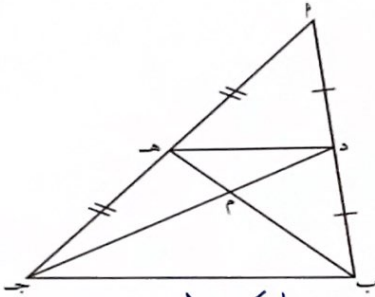
البرهان $\because$ $\angle \text{أه ب} = 90^\circ$ $\therefore$ $\angle \text{أه ب} = 90^\circ$ $\therefore$ $\angle \text{أه ب} = 90^\circ$

$$\therefore \frac{1}{2} \text{ ب ج} = \frac{1}{2} \times 18 = 9 \text{ سم}$$

$\because$ م تقاطع تقاطع القطع المتوسط

$$\therefore \frac{2}{3} \text{ ب ج} = \frac{2}{3} \times 18 = 12 \text{ سم}$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع



(٢٤) في الشكل المقابل :

د منتصف أب ، ه منتصف أج ،

دج $\cap$ ب ه = {م} ،

ب ج = ٨ سم ، ب م = ٤ سم ، د ج = ٩ سم .

أوجد بالبرهان محيط Δ دم ه .

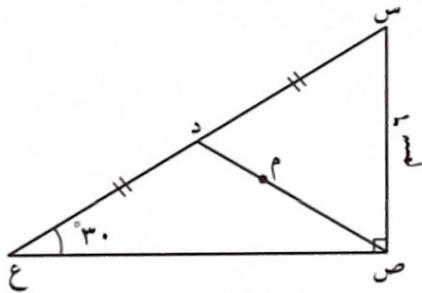
البرهان : $\therefore$ د منتصف أب ، ه منتصف أج ، $\therefore$ تقاطع تقاطع القطع المتوسط

$$\therefore \text{ه م} = \frac{1}{2} \text{ب ج} = \frac{1}{2} \times ٨ = ٤ \text{ سم} \quad (١)$$

$$\therefore \text{د م} = \frac{1}{2} \text{ب ج} = \frac{1}{2} \times ٩ = ٤.٥ \text{ سم} \quad (٢)$$

$$\therefore \text{د ه} = \frac{1}{2} \text{ب ج} = \frac{1}{2} \times ٨ = ٤ \text{ سم} \quad (٣)$$

$$\text{محيط } \Delta \text{ دم ه} = ٤ + ٤.٥ + ٤ = ١٢.٥ \text{ سم}$$



(٢٥) Δ س ص ع قائم الزاوية في ص فيه :

$$\angle \text{ع} = 30^\circ$$

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،

س ص = ٦ سم .

أوجد كلاً مما يلي :

البرهان Δ س م ع ثلاثين سيني

$$\therefore \text{س م} = \frac{1}{2} \text{س ص} = \frac{1}{2} \times ٦ = ٣ \text{ سم} \quad (١)$$

$$\therefore \text{س م} = \frac{1}{2} \text{س ص} = \frac{1}{2} \times ٦ = ٣ \text{ سم} \quad (٢)$$

$$\therefore \text{س م} = \frac{1}{2} \text{س ص} = \frac{1}{2} \times ٦ = ٣ \text{ سم} \quad (٣)$$

$$\therefore \text{س م} = \frac{1}{2} \text{س ص} = \frac{1}{2} \times ٦ = ٣ \text{ سم}$$

$\therefore$ تقاطع تقاطع القطع المتوسط

$$\therefore \text{س م} = \frac{1}{2} \text{س ص} = \frac{1}{2} \times ٦ = ٣ \text{ سم}$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٢٦) جهاز كهربائي سعره ١٢٠ ديناراً، وفي موسم التنزيلات وُضع عليه خصم بنسبة ١٥٪، فما قيمة الخصم؟

$$\begin{aligned} \text{قيمة الخصم} &= 120 \times 15\% \\ &= 120 \times \frac{15}{100} \\ &= 18 \text{ دينار} \end{aligned}$$

(٢٧) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ٩٠ والنسبة المئوية للتزايد ٣٠٪.

القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزايد)

$$\begin{aligned} &= (100\% + 30\%) \times 90 \\ &= 130\% \times 90 \\ &= \frac{130}{100} \times 90 \\ &= 117 \end{aligned}$$

(٢٨) أوجد القيمة النهائية إذا كانت القيمة الأصلية ١٢٠٠ والنسبة المئوية للتناقص ٨٠٪.

$$\begin{aligned} \text{القيمة النهائية} &= \text{القيمة الأصلية} \times (100\% - \text{النسبة المئوية للتناقص}) \\ &= (100\% - 80\%) \times 1200 \\ &= 20\% \times 1200 \\ &= \frac{20}{100} \times 1200 \\ &= 240 \end{aligned}$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٢٩) أوجد السعر النهائي لحاسوب كان سعره ٧٠٠ دينار ثم زاد بنسبة ٢٠٪ .

$$\begin{aligned} \text{السعر النهائي} &= \text{السعر الأصلي} \times (1 + \text{النسبة المئوية للتزايد}) \\ &= 700 \times (1 + 0.20) \\ &= 700 \times 1.20 \\ &= 840 \text{ دينار} \end{aligned}$$

(٣٠) أوجد القيمة الأصلية إذا كانت القيمة النهائية تساوي ٨٠ والنسبة المئوية للتزايد تساوي ٦٠٪ .

$$\begin{aligned} \text{القيمة النهائية} &= \text{القيمة الأصلية} \times (1 + \text{النسبة المئوية للتزايد}) \\ 80 &= S \times (1 + 0.60) \\ 80 &= S \times 1.60 \\ S &= \frac{80}{1.60} \\ S &= 50 \end{aligned}$$

(٣١) أوجد النسبة المئوية للتناقص إذا كانت القيمة النهائية ٣٠٠ والقيمة الأصلية ٥٠٠ .

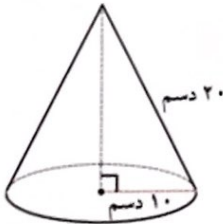
$$\begin{aligned} \text{القيمة النهائية} &= \text{القيمة الأصلية} \times (1 - \text{النسبة المئوية للتناقص}) \\ 300 &= 500 \times (1 - S) \\ 300 &= 500 \times (1 - S) \\ 1 - S &= \frac{300}{500} \\ S &= 1 - \frac{300}{500} \\ S &= \frac{200}{500} \\ S &= 0.40 \\ S &= 40\% \end{aligned}$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣٢) يكلف استئجار قارب من إحدى شركات تأجير القوارب في اليوم الواحد ٢٥ دينارًا يُضاف إليها نظير الخدمة ، أوجد تكلفة الاستئجار في الحالات التالية :

أ) خصم ٢٠٪ ثم إضافة ١٠٪ نظير الخدمة .
القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠٪ - النسبة المئوية للتخفيض)
 $= 25 \times (100\% - 20\% + 10\%) = 25 \times 90\% = 25 \times \frac{90}{100} = 22.5$ دينار
القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠٪ + النسبة المئوية للتزاي) $= 22.5 \times (100\% + 10\%) = 22.5 \times 110\% = 22.5 \times \frac{110}{100} = 24.75$ دينار
ب) خصم ٢٠٪ خصمًا بعد إضافة ٥ دنانير نظير الخدمة .

بعد إضافته ٥ دنانير وخصم ٢٠٪
القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠٪ - النسبة المئوية للتخفيض)
 $= 25 \times (100\% - 20\%) = 25 \times 80\% = 25 \times \frac{80}{100} = 20$ دينار
ب) مساحته السطحية .



(٣٣) في الشكل المقابل مخروط دائري قائم (اعتبر $\pi = 3.14$) .

أوجد : أ) مساحته الجانبية .

ب) مساحته السطحية .

① المساحة الجانبية = $\pi \times \text{نوه} \times \text{ج}$

$$= 3.14 \times 10 \times 20 = 628 \text{ دسم}^2$$

② مساحة السطح للمخروط = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

$$= 628 + \pi \times \text{نوه}^2 = 628 + 3.14 \times 10^2$$

$$= 628 + 314 = 942 \text{ دسم}^2$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

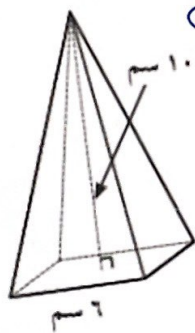
(٣٤) هرم ثلاثي منتظم طول ضلع قاعدته ٤ سم ومساحة قاعدته $4\sqrt{3}$ سم^٢ وارتفاعه المائل ٥ سم، أوجد مساحته السطحية.

$$\text{مساحة الوجه الواحد} = \frac{1}{2} \times 4 \times 5 = 10$$

$$5 \times 4 \times \frac{1}{2} = 10$$

المساحة السطحية للهرم المنتظم = (عدد الأوجه $\times$ مساحة الوجه الواحد) + مساحة القاعدة
 $3 \times 10 + 4\sqrt{3} = 34\sqrt{3}$

(٣٥) أوجد حجم المجسم = $(30 + 34\sqrt{3})$ سم^٣
 هرم منتظم قاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٦ سم وارتفاع الهرم ١٠ سم.



$$\text{حجم الهرم المنتظم} = \frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 10 = 120$$

$$10 \times 6 \times 6 = 360$$

$$360 + 120 = 480$$

(٣٦) أوجد حجم كرة طول نصف قطرها ٩ سم. (بدلالة π)

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$= \frac{4}{3} \pi \times 9^3 = 108\pi$$

$$= 108\pi$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٣٧)

أوجد حجم كرة طول قطرها ١ م . (اعتبر $\frac{22}{7} = \pi$)

$$\text{نوه} = \frac{4}{3}$$

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{نوه}^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{3} =$$

$$= \frac{11}{3} \text{ م}^3$$

شركة عطور تصمم زجاجة عطر على شكل كرة حجمها $\pi 36$ سم³ ،
أوجد طول قطر الزجاجة .

(٣٨)

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{نوه}^3$$

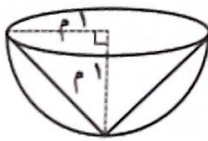
$$\frac{4}{3} \times \pi \times \text{نوه}^3 = \pi 36$$

$$\frac{4}{3} \times \pi \times \text{نوه}^3 = \pi 36 \times \frac{3}{4} = \pi 27$$

$$\text{نوه}^3 = \frac{27}{4} = \frac{27}{4} \Rightarrow \text{نوه} = \frac{3}{2} \text{ م} \therefore \text{طول قطر الزجاجة لعطر} = 3 \text{ م}$$

(٣٩)

في الشكل المقابل :



نصف كرة طول نصف قطرها ١ م ، حفر بداخلها
مخروط دائري قائم قاعدته دائرة عظمى لنصف الكرة
وارتفاع المخروط يساوي طول نصف قطر الكرة .

أحسب حجم الجزء المتبقي من المجسم . (بدلالة π)

$$\text{حجم نصف الكرة} = \frac{4}{3} \times \pi \times \text{نوه}^3$$

$$= \frac{4}{3} \times \pi \times 1 \times 1 \times 1 = \frac{4}{3} \pi \text{ م}^3$$

$$\text{حجم المخروط} = \frac{1}{3} \times \pi \times \text{نوه}^2 \times \text{ارتفاع}$$

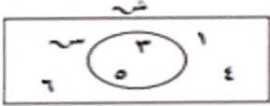
$$= \frac{1}{3} \times \pi \times 1 \times 1 \times 1 = \frac{1}{3} \pi \text{ م}^3$$

$$\text{حجم الجزء المتبقى} = \frac{4}{3} \pi - \frac{1}{3} \pi = \pi \text{ م}^3$$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

الأسئلة الموضوعية

أولاً:- في البنود التالية ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، وظلل (ب) إذا كانت العبارة غير صحيحة:

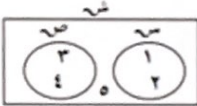
١	إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $T = \{2, 3, 5\}$ ، فإن $S - T = \{5\}$	ب
٢	إذا كانت $S \cap T = \emptyset$ ، فإن $S - T = S$	ب
٣	من شكل فن المقابل : 	ب
٤	التطبيق $f: \{1, 2, 3\} \rightarrow \{4, 5, 6, 7\}$ هو تطبيق شامل.	ب
٥	لكن $S = \{-1, 0, 1\}$ ، فإذا كان التطبيق $f: S \rightarrow S$ (S مجموعة الأعداد الصحيحة) ، حيث $f(S) = S$ ، فإن f تطبيق ليس شاملاً وليس متبايناً .	ب
٦	المستقيم الذي معادلته $S = 4$ ليس له ميل .	ب
٧	المستقيمان $S = 2 - 1$ ، $S = 2 + 3$ متوازيان .	ب

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

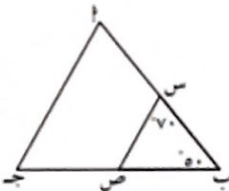
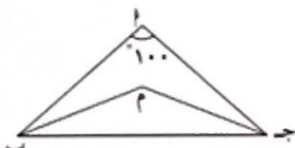
٨	المستقيم الذي معادلته $ص = ٣$ والمستقيم الذي معادلته $س = ٢$ مستقيمان متعامدان .		
٩	إذا كان ميل المستقيم $ل$ هو ٢ ، فإن ميل المستقيم $ل$ العمودي عليه هو -٢		
١٠	النقطة $(١, ٠)$ هي أحد حلول المتباينة : $ص \leq ٢ - س$		
١١	حجم الكرة التي طول نصف قطرها ١ سم يساوي $\frac{٤}{٣} \pi$ سم ^٣ .		
١٢	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم ^٣ ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم ^٢ ، فإن ارتفاعه ٢٠ سم .		
١٣	إذا كانت $س = \{١, ٢, ٣\}$ ، $ص = \{٢, ٣, ٥\}$ فإن $س - ص = \{١\}$		
١٤	جهاز سرعة ١٢٠ دينار بيع بسعر ١٨٠ دينار، فإن النسبة المئوية للزيادة ٨%		
١٥	المستقيمان $ص = ٢ - س$ ، $ص = ٢ + س$ متوازيان		
١٦	بيان الدالة $ص = (س - ٣)^٢ - ٣$ يمثل بيان الدالة $ص = س^٢$ تحت تأثير إزاحة أفقية بمقدار ٣ وحدات إلى اليمين ، وإزاحة رأسية بمقدار ٥ وحدات إلى الأسفل ،		

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

ثانياً:- لكل بند من البنود الآتية أربعة اختيارات ، واحد منها فقط صحيح ظلل الدائرة الدالة على الإجابة الصحيحة:

١	إذا كانت $S = \{1: \text{عدد أولي} > 6\}$ ، $T = \{1, 2, 3, 4\}$ ، فإن $S - T =$ ☐ أ {٥} ☒ ب {٤، ١} ☐ ج {٣، ٢} ☐ د {٥، ٣، ٢}
٢	إذا كانت المجموعة الشاملة $S =$ مجموعة عوامل العدد ٤ ، $T = \{1, 2\}$ ، فإن $\overline{S - T} =$ ☐ أ $\{2, -1, -\}$ ☐ ب $\{2, 1\}$ ☐ ج {٤} ☒ د $\{4, -1, -2, -4\}$
٣	من شكل فن المقابل : $(S \cap T) =$  ☐ أ {٥، ٢، ١} ☐ ب {٥} ☐ ج $\emptyset$ ☒ د {٥، ٤، ٣، ٢، ١}
٤	النقطة $(3, 0) \in$ بيان الدالة : ☒ أ $3 + 2 = 5$ ☐ ب $3 = 5$ ☐ ج $3 + 1 = 4$ ☐ د $3 = 4$
٥	الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $2 + 3 = 0$ هو : ☒ أ $1 -$ ☐ ب $\frac{1}{2}$ ☐ ج ١ ☐ د ٢
٦	مجموعة حل المعادلتين : $3 - 2 = 5$ ، $2 + 3 = 5$ هي : ☐ أ $\{(2, 0)\}$ ☐ ب $\{(2, 0)\}$ ☒ ج $\{(10, 4)\}$ ☐ د $\emptyset$

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

٧	أب جـ مثلث فيه : س منتصف $\overline{AB}$ ، ص منتصف $\overline{BC}$ ، $\angle C = 50^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ ، فإن $\angle A =$ ؟ (أ) 50° (ب) 60° (ج) 70° (د) 80° 
٨	أب جـ مثلث فيه : ن ($\hat{A}$) = 100° ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ، فإن $\angle M =$ ؟ (أ) 140° (ب) 120° (ج) 100° (د) 80° 
٩	زاد سعر سهم من ٥٠ فلساً إلى ٧٥ فلساً ، فإن النسبة المئوية للزيادة هي : (أ) ٢٥% (ب) ٥٠% (ج) ٧٥% (د) ١٥٠%
١٠	بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٨٠ متعلماً ، وكانت نسبة الناجحين ٧٠% ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي : (أ) ٢٠٠ متعلم (ب) ٣٥٠ متعلماً (ج) ٤٠٠ متعلم (د) ٥٢٠ متعلماً
١١	هرم قائم مساحة قاعدته ٦ سم^٢ وارتفاعه ١٠ سم ، فإن حجمه يساوي : (أ) ٢٠ سم^٣ (ب) ٦٠ سم^٣ (ج) ١٨٠ سم^٣ (د) ٦٠٠٠ سم^٣
١٢	هرم ثلاثي منتظم مساحة قاعدته ٥٠ وحدة مربعة ومساحة أحد أوجهه الجانبية تساوي ٣٠ وحدة مربعة ، فإن مساحته السطحية بالوحدة المربعة هي : (أ) ٨٠ (ب) ١٤٠ (ج) ١٨٠ (د) ١٥٠٠

انتهت الأسئلة

المجال الدراسي: رياضيات

نموذج امتحان تجريبي الفترة الدراسية الثانية

وزارة التربية

الزمن: ساعتان

٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م

الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية

عدد الأوراق: ٦

الصف التاسع

مدرسة صفوان بن أمية

(أجب عن جميع الأسئلة المقالية موضحاً خطوات الحل في كل منها)

السؤال الأول:

(أ) إذا كانت $س = \{٢٠٠, ٢\}$ ، $ص = \{٨, ٢, ٤\}$.

التطبيق ن : $ص \leftarrow س$ ، حيث ن (س) = $٣ + ٢$

١ - أوجد مدى التطبيق ق

$$ق(س) = ٢ + ٢ \times ٣ = ٨$$

$$ق(ص) = ٢ + ٠ \times ٣ = ٢$$

$$ق(٨) = ٢ + ٨ \times ٣ = ٢٦$$

$$المدى = \{٢, ٨, ٢٦\}$$

٢ - بين نوع التطبيق ق من حيث كونه شاملاً، متبايناً، تقابلاً، مع ذكر السبب؟

التطبيق شامل لأن المدى = المجال المقابل

التطبيق متباين لأن $ق(س) \neq ق(ص) \neq ق(٨)$

التطبيق تقابل لأنه شامل ومتباين

أوجد ميل د ه : حيث د (١، ١) ، ه (٢، ٢) .

$$\text{ميل د ه} = \frac{٢ - ١}{٢ - ١} = ١$$

(ج) أوجد القيمة الأصلية إذا كانت :

القيمة النهائية تساوي ٧٠٠ ، النسبة المئوية للتناقص تساوي ٦٥٪ .

القيمة النهائية = القيمة الأصلية $\times$ (١٠٠٪ - النسبة المئوية للتناقص)

$$٧٠٠ = س \times (١٠٠\% - ٦٥\%)$$

$$٧٠٠ = س \times ٣٥\%$$

$$٧٠٠ = س \times \frac{٣٥}{١٠٠}$$

$$س = \frac{٧٠٠ \times ١٠٠}{٣٥} = ٢٠٠٠$$

∴ القيمة الأصلية = ٢٠٠٠

السؤال الثاني :

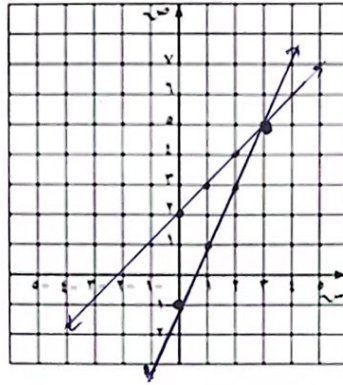
(أ)

أوجد مجموعة حلّ المعادلتين الآتيتين بيانيًا :

ص = س + ٢ ، ص = ٢ - س - ١

ص = س + ٢				ص = ٢ - س - ١			
٢	١	٠	س	٢	١	٠	س
٣	١	١	ص	٤	٣	٢	ص

∴ مجموعة الحلّ = $\{(٥, ٣)\}$



١٢

٤

(ب) صمّم مهندس جسرًا للمشاة ، فقام برسم المثلث

في الشكل المقابل كدعامة للجسر حيث

س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص ،

س ع = ١٦ سم ، و منتصف س ع ،

ل منتصف ع ص ، ن (ع) = ٣٠° .

أوجد بالبرهان كلاً مما يلي :

٣- ول

٢- س ص

١- ص و

البرهان ∴ ص (س ص ع) قائمة ، و منتصف ص ع

∴ ص و = $\frac{1}{2}$ س ع = $\frac{1}{2} \times ١٦ = ٨$ سم

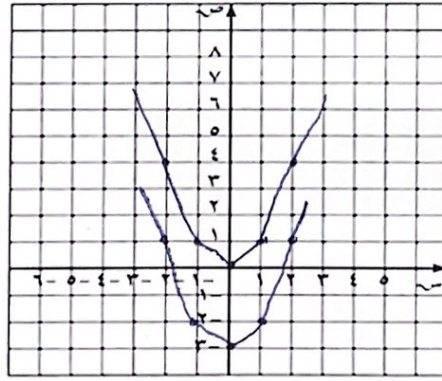
Δ س ص ع لائتي مستقيمتين ، س ص و مقابل للزاوية $\hat{S}$ كذا

∴ ص و = $\frac{1}{2}$ س ع = $\frac{1}{2} \times ١٦ = ٨$ سم

∴ و منتصف ع ص ، ل منتصف ع ص

∴ ول = $\frac{1}{2}$ س ص = $\frac{1}{2} \times ٨ = ٤$ سم

(ج) مستخدمًا التمثيل البياني للدالة التربيعية ص = س² ، مثل بيانيًا ص = س² - ٣



٢	١	٠	١	٢	س
٤	١	٠	١	٤	ص

إزاحة إلى أسفل

بمقدار ٣ وحدات

ليان الدالة ص = س²

٤

٤

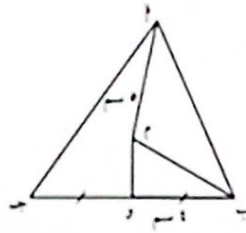
السؤال الثالث:

(أ)

أ ب ج د هـ : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث .

أ م = هـ م = ب م = د م ، و منتصف ب ج .

أوجد بالبرهان كل من (١) م ب (٢) م و



البرهان : م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث

أ م = هـ م = ب م = د م

م نقطة تقاطع محاور أضلاع المثلث : م و ⊥ ب هـ

Δ م و ب قائم الزاوية

م و = √(م ب)² - (ب و)² = √(٤)² - (٢)² = √(١٦ - ٤) = √١٢ = ٢√٣

٤

١٦ - ٤ = ١٢ = ٩ = ٣ = ٣

(ب) شركة عطور تصمم زجاجة عطر على شكل كرة حجمها ٣٦ π سم³ ،

أوجد طول قطر الزجاجة .

حجم الكرة = ٤/٣ π ر³

٣٦ π = ٤/٣ π ر³

٣٦ = ٤/٣ ر³

ر³ = ٢٧

ر = √[٣]{٢٧} = ٣

∴ طول قطر الزجاجة = ٢ × ٣ = ٦

٣

(ج) إذا كان م ن يمرّ بالنقطتين م (٦، ٢) ، ن (٦، ٧) ،

هـ ط يمرّ بالنقطتين هـ (١، ٢) ، ط (١، ٥) .

أثبت أن : م ن // هـ ط .

ميل م ن = (٧ - ٢) / (٦ - ٦) = ٥ / ٠ = ∞

ميل هـ ط = (٥ - ٢) / (١ - ١) = ٣ / ٠ = ∞

∴ ميل م ن = ميل هـ ط

∴ م ن // هـ ط

٥



السؤال الرابع :

(أ) Δ س ص ع قائم الزاوية في ص فيه :

$$\angle ع = 30^\circ$$

م نقطة تقاطع القطع المتوسطة للمثلث ،

س ص = 6 سم .

أوجد كلاً مما يلي :

(١) س ع (٢) ص د (٣) ص م

البرهان Δ س ص ع للاثني مستقيم $\therefore$ ص ع = 4 سم $\therefore$ 6 سم = 12 سم

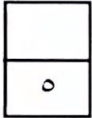
$\therefore \Delta$ س ص ع قائم الزاوية في ص ، د منتصف س ع

$$\therefore ص د = 2 سم$$

$$\therefore ص د = 2 سم = \frac{1}{2} س ع = \frac{1}{2} \times 4 = 2 سم$$

$\therefore$ م نقطة تقاطع القطع المتوسطة

$$\therefore ص م = 2 سم = \frac{2}{3} س ع = \frac{2}{3} \times 6 = 4 سم$$



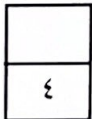
(ب) أثناء موسم التخفيضات، اشترت شهد حقية كان سعرها 240 ديناراً، وتم خصم 60 ديناراً من سعرها الأصلي، فما النسبة المئوية للخصم ؟

$$\frac{\text{الخصم}}{\text{السعر الاصل}} \times 100\%$$

$$= \frac{160}{240} \times 100\%$$

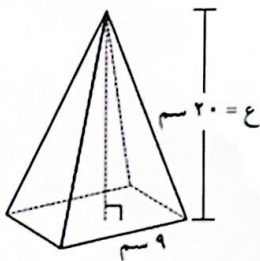
$$= \frac{1}{3} \times 100\%$$

$$= 33\%$$



(ج)

أوجد حجم الهرم المنتظم الذي قاعدته على شكل مربع طول ضلعه 9 سم وارتفاع الهرم 20 سم .



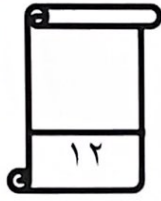
$$\text{حجم الهرم المنتظم} = \frac{1}{3} \times \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$= \frac{1}{3} \times 81 \times 20$$

$$= \frac{1}{3} \times 9 \times 9 \times 20$$

$$= 540 \text{ سم}^3$$





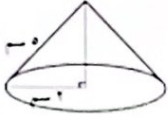
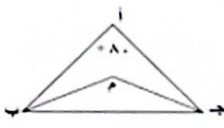
السؤال الخامس :

أولاً : في البنود (١ - ٤) هناك عبارات صحيحة وعبارات خاطئة، ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة وظلل (ب) إذا كانت العبارة خاطئة

١	إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٣ ، ٥ } فإن س - ص = { ٥ }	أ
٢	جهاز سرعة ١٢٠ دينار بيع بسعر ١٨٠ دينار، فإن النسبة المئوية للزيادة ٨٪	أ
٣	في المثلث القائم الزاوية نقطة تقاطع الأعمدة المرسومة من رؤوس المثلث على أضلاعه هي رأس الزاوية القائمة .	ب
٤	هرم قائم حجمه ١٠٠٠ سم ^٣ ومساحة قاعدته ٥٠٠ سم ^٢ ، فإن ارتفاعه ٦ سم	ب

ثانياً : في البنود (٥ - ١٢) لكل بند أربعة اختيارات واحد فقط منها صحيح ظلل دائرة الرمز الدال علي الاختيار الصحيح :

٥	إذا كانت المجموعة الشاملة ش = مجموعة عوامل العدد ٤ ، س = { ١ ، ٢ } ، فإن $\overline{س} = \{ ١ - ٢ - ٤ \}$ (أ) (ب) { ١ ، ٢ } (ج) { ٤ } (د) { ١ - ٢ - ٤ - ٥ }
٦	الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته : $٢ص + س + ٢ = ٠$ هو : (أ) ١ - (ب) $\frac{١}{٢}$ (ج) ١ (د) ٢
٧	بلغ عدد الناجحين في مدرسة ٢٧٠ متعلماً ، وكانت نسبة الناجحين ٩٠٪ ، فإن عدد متعلمي المدرسة يساوي : (أ) ٢٧٠ متعلماً (ب) ٣٠٠ متعلماً (ج) ٣٢٠ متعلماً (د) ٤٠٠ متعلماً

٨	حجم كرة طول نصف قطرها ٥ سم يساوي : ☐ أ $125 \times \frac{4}{3} \pi$ سم^٣ ☒ ب $125 \times \frac{3}{4} \pi$ سم^٣ ☐ ج $125 \times \pi$ سم^٣ ☒ د $125 \times \frac{4}{3} \pi$ سم^٣
٩	من خلال الشكل المرسوم : المساحة السطحية للمخروط الدائري القائم تساوي :  ☐ أ 10π سم^٢ ☒ ب 14π سم^٢ ☐ ج 20π سم^٢ ☐ د 25π سم^٢
١٠	إذا كان التطبيق ق : ص ← {٥} ، حيث (ص هي مجموعة الأعداد الصحيحة) ، ق(س) = ٥ . فإن ق تطبيق : ☐ أ شامل ومتباين ☐ ب ليس شامل وليس متباين ☒ ج شامل وليس متباين ☐ د متباين وليس شامل
١١	أ ب ج مثلث فيه ق (أ) = ٨٠ ، م نقطة تقاطع منصفات الزوايا الداخلية للمثلث ، فإن ق (ج م ب) =  ☒ أ ١٣٠ ☐ ب ٨٠ ☐ ج ١٠٠ ☐ د ١٢٠
١٢	من شكل فن المقابل : (ص n م)  ☐ أ {٥، ٢، ١} ☐ ب {٥} ☒ ج ∅ ☒ د {٥، ٤، ٣، ٢، ١}

انتهت الأسئلة ،،
مع أطيب الأمنيات بالنجاح

المراجعة النهائية الفصل الدراسي الثاني للصف التاسع

(٤٠) مثل بيانياً منطقة الحل المشترك للمبتاتين :

ص < س - ١

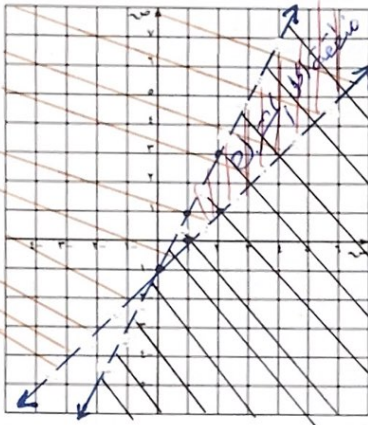
ص > ٢ - س - ١

المعادلة المناظرة

المعادلة المناظرة

ص = س - ١

ص = س - ١



ص	س	٠	١
١	٠	١	٠

ص	س	٠	١
٣	١	١	٠

نرسم خط الحدود (منقطع)
نقوض بالنقطة (٠, ٠)
في المتباينة
١ - ٠ < ٠
عبارة صحيحة

نرسم خط الحدود (منقطع)
نقوض بالنقطة (٠, ٠)
في المتباينة
١ - ٠ < ٠
عبارة خاطئة

نظل منطقة الحل لكل من المتباينتين
نصن منطقة الحل المشترك

(٤١) صمم مهندس معماري مثذنة مسجد على شكل أسطوانة

دائرية قائمة يعلوها مخروط دائري قائم كما في الشكل ،

طول قطر قاعدة الأسطوانة الدائرية القائمة ٦ م وارتفاعها ٢١ م

وارتفاع المخروط الدائري القائم ٤ م .

أوجد مساحة سطح المثذنة الظاهر . (بدلالة π)



طول نصف القطر = ٣ م

صيناً عكساً

$\sqrt{3^2 + 4^2} = 5$

$\sqrt{9 + 16} = 5$

المساحة الكلية للمثذنة = مساحة الجانبيه للمخروط + مساحة الجانبيه للأسطوانة

$\pi \times 3 \times 5 + \pi \times 3 \times 21 =$

$15\pi + 63\pi =$

$78\pi =$

$78\pi \text{ م}^2$