سلسلة أويلر

في الرياضيات

إعداد الأستاذ

حاتم نصر فريد

الصف الأول الثانوي

$$e^{i\pi}+1=0$$

Hatem1505

Hatem nasr

01282076595

مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الخلق والمرسلين سيدنا محمد وعلى اله وصحبه وسلم تسليماً كثيرا فإننى فى بداية الأمر أشكر الله عزوجل الذى أعاننى على الإنتهاء من هذا العمل التي لولا الظروف التي مريت بها فى بداية العام الدراسى ما كنت قد شرعت فى كتابته ولكنها إرادة الله التي أتت بمثل هذه الظروف التي أشكرها كثيراً حتى أتمكن من كتابة بنك أسئلة فى مادة الرياضيات للصف الأول الثانوى شاملاً جميع الفروع التي يتناولها المنهج ولقد حاولت أن يكون هذا العمل على شكل النظام الجديد للتقويم فى الثانوية وقد راعيت أن يكون هذا العمل مخاطباً للطالب والمدرس على حد سواء فقد وضعت أسئلة تتطلب التفكير والبحث والإطلاع حتى يستطيع مدرسينا من مواكبة التطور الحادث فى العملية التعليمية ويطوروا من أنفسهم ويتعرفوا على كل ما هو جديد فى هذا البحر الواسع فلقد تجلى أمامى فى هذا النظام الجديد هو إرغام المعلم على تطوير نفسه علمياً ومهنياً حتى لا يظل فى القاع الذى إزدحم بالذين أكل عليهم الزمان وشرب فنعم الرياضيات قد يعتبرها البعض مادة مجردة لا وجدان فيها ولا شعور إلا أنها فيها من المتعة ما لا يتواجد فى سواها وقد راعيت ذلك فى نوعية الأسئلة التي يتناولها الكتاب فعندما ترى الأسئلة لا تخاطبنا بأننا معقدين لأن المخاطب قد يكون أنت وليس الطالب حتى تبدع فى إيجاد الحلول وتعم الفائدة فليس

هناك سؤال صعب وسؤال سهل وإنما هناك تنوع في طرق الحل وما دامت خطواتها منطقية فهى بالتأكيد تؤدى للحل الصحيح فدع التعقيد جانباً واستمتع يا صديقى ولا تنسانا من خالص دعائك .... وأخيراً أود أن أهدى هذا العمل إلى

- روح أخى وصديقى االراحل "محمود محمد عبد الرازق أبو المجد" رفيق دربى الذى وافته المنية وهو يخطو خطوات ثابتة كنجم ساطع يتلألأ في سماء الرياضيات فرحم الله الفقيد وجميع موتانا وموتى المسلمين .


$e^{i\pi} + 1 = 0$
EULER
أويلر
في الرياضيات
الجبر
Math
+ − × ÷

إختر الإجابة الصحيحة : -

- إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يقطع محور السينات في النقطتين (٢، ٠) ، (-٣ ، ٠) فإن مجموعة حل المعادلة د(س) = ٠ في ح هي ....

(١)	{٢ ، ٠}	(٢)	{-٣ ، ٠}	(٣)	{-٣ ، ٢}	(٤)	{(٢ ، -٣)}

- مجموعة حل المعادلة س^{٢} + ٣ = ٠ في ح هي ....

(١)	{-٣}	(٢)	{-$\sqrt{٣}$}	(٣)	{$\sqrt{٣}$}	(٤)	$\varnothing$

- إذا كانت د(س) = س^{٢} – ٥ س + ٦ ، س = ٢ أحد جذرى المعادلة د(س) = ٠ فإن د(٢) = ...

(١)	٢	(٢)	-٢	(٣)	٤	(٤)	صفر

- إذا كان س = ٣ جذراً للمعادلة س^{٢} + م س = ٣ فإن م = ...

(١)	-١	(٢)	-٢	(٣)	٢	(٤)	١

- إذا كان أحد جذرى المعادلة س^{٢} – ١٦ = ٠ هو ٤ فإن الجذر الأخر هو ....

(١)	-٤	(٢)	٤	(٣)	٨	(٤)	صفر

- إذا كان (س – ٣)^{٢} = (س – ٣) فإن مجموعة الحل في ح هي ....

(١)	{٣ ، ٤}	(٢)	{٢ ، ٤}	(٣)	{٤}	(٤)	{٠ ، -١}

- إذا كان (ص – ٤)^{٢} = ٣٦ ، ص > ٠ فإن ص + ٤ = ...

(١)	-٢	(٢)	٢	(٣)	١٠	(٤)	١٤

- إذا كانت س = ٤ أحد جذرى المعادلة س^{٢} + م س = ٤ فإن ....

(١)	م = -٣	(٢)	م عدد زوجى	(٣)	(أ) ، (جـ) صحيحان	(٤)	(١– م) مربع كامل

- مجموع جذرى المعادلة التربيعية ٣ – ٢ س $-\frac{١}{٢}$ س^{٢} = ٠ يساوى ....

(١)	- ٦	(٢)	٦	(٣)	-٤	(٤)	٤

- الجذر المشترك للمعادلتين التربيعيتين

س^{٢} – ٣ س + ٢ = ٠ ، ٢ س^{٢} – ٥ س + ٢ = ٠ هو ....

(١)	س = ٢	(٢)	س = ١	(٣)	س = -٢	(٤)	س = $\frac{١}{٢}$

- إذا كانت د(س) = أ س٢ + ب س + جـ ، د(٠) = -٣ وكان جذرا المعادلة

د(س) = ٠ هما ٣ ، $\frac{-١}{٢}$ فإن أ = ... ، ب = ... ، جـ = ...

(١)	٢ ، ١ ، -٣	(٢)	-٣ ، ٥ ، ٤	(٣)	٢ ، -٥ ، -٣	(٤)	١ ، -٥ ، ٢

- أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ تمثل معادلة من الدرجة الثانية في مجهول واحد عندما أ ∋

....

(١)	ح	(٢)	ح-{١}	(٣)	ح-{٠}	(٤)	ص

- مجموعة حل المعادلة س^{٢} = ٣ س في ح هي ....

(١)	∅	(٢)	{٣}	(٣)	{٠ ، ٣}	(٤)	{٠}

- إذا كان للمعادلة ب س٢ + أ س + جـ = ٠ جذران حقيقيان مختلفان فإن ....

(١)	ب^{٢} – ٤ أ جـ > ٠	(٢)	أ^{٢} < ٤بجـ	(٣)	أ^{٢} > ٤بجـ	(٤)	ب^{٢} < ٤ أ جـ

- أبسط صورة للعدد التخيلى ت^{١٥} هي ....

(١)	١	(٢)	ت	(٣)	-١	(٤)	- ت

- عدد الجذور الحقيقية للمعادلة س^{٢} – ٤ س + ٤ = ٠ يساوى ....

(١)	صفر	(٢)	٣	(٣)	٢	(٤)	١

- عدد الجذور الحقيقية للمعادلة س^{٢} + ٩ = ٠ يساوى ....

(١)	١	(٢)	٣	(٣)	صفر	(٤)	٢

- إذا كان مجموع جذرى المعادلة س٢ – ا س + ٥ = ٠ يساوى ٥ فإن ا = ...

(١)	٥	(٢)	-٥	(٣)	٦	(٤)	-٦

- مجموعة حل المعادلة س^{٢} + ٩ = ٠ في ك يساوى ....

(١)	$\varnothing$	(٢)	{-٣ ت}	(٣)	{٣ ، -٣}	(٤)	{٣ ت ، -٣ ت}

- (-٤ ت) (-٦ ت) = ...

(١)	-٢٤	(٢)	٢٤ ت	(٣)	٢٤	(٤)	-٢٤ ت

- $\sqrt{-١٢} \times \sqrt{-٨}$ = ...

(١)	٤$\sqrt{٦}$	(٢)	–٤$\sqrt{٦}$ت	(٣)	–٦$\sqrt{٤}$	(٤)	–٤$\sqrt{٦}$

- المعادلة　س (٣ س – ٢) = ٠ من الدرجة ....

(١)	الصفرية	(٢)	الأولى	(٣)	الثانية	(٤)	الثالثة

- إذا كان ا = ١ + $\sqrt{٢}$ ت ، ب = ١ - $\sqrt{٢}$ ت فإن　ب ا = ...

(١)	-١	(٢)	١	(٣)	٢	(٤)	٣

- إذا كان جذرا المعادلة ٤ س^{٢} – ١٢ س + جـ = ٠ حقيقيان متساويان فإن جـ= ......

(١)	٣	(٢)	٤	(٣)	٩	(٤)	١٦

- إذا كان حاصل ضرب جذرى المعادلة ٢ س^{٢} + ٣ س + م = ٠ يساوى $\frac{٥}{٢}$ فإن قيمة م = ...

(١)	-٥	(٢)	٥	(٣)	٣	(٤)	-٣

- إذا كان مجموع جذرى المعادلة أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ يساوى حاصل ضربهما فإن ....

(١)	أ = جـ	(٢)	ب = جـ	(٣)	ب = - جـ	(٤)	أ = - جـ

- أبسط صورة للعدد التخيلى ت$^{-١٥}$ هي ....

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- أبسط صورة للعدد التخيلى ت$^{٤ن+١١}$ هي ....

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- أبسط صورة للعدد التخيلى ت$^{٤ن-١١}$ هي ....

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- أبسط صورة للمقدار (١ + ت)^{٨} هي ....

(١)	٨	(٢)	-٨	(٣)	١٦	(٤)	-١٦

- أبسط صورة للعدد التخيلى (١ + ت + ت٢)$^{٤ن+٣}$ هي ....

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- مرافق العدد ٢ + ٣ ت هو ....

(١)	-٢ + ٣ ت	(٢)	٣ ت + ٢	(٣)	٢ – ٣ ت	(٤)	-٢ – ٣ ت

- مرافق العدد ٣ ت – ٥ هو ....

(١)	٣ ت + ٥	(٢)	- ٣ ت - ٥	(٣)	-٣ ت + ٥	(٤)	لا شيء مما سبق

- العدد ت بالنسبة للعدد – ت هو ....

(١)	معكوس جمعى فقط	(٢)	معكوس ضربى فقط	(٣)	مرافق	(٤)	كل ما سبق صحيح

● أبسط صورة للمقدار (١ – ت)^{١٠} هي							
(١)	-٣٢ ت	(٢)	-٣٢	(٣)	-١٠ ت	(٤)	٣٢ ت
● إذا كان ل ، ٢ – ل جذرى المعادلة س^{٢} + ك س + ٦ = ٠ فإن ك = ...							
(١)	٢	(٢)	٦	(٣)	-٢	(٤)	-٦
● إذا كان ل ، $\frac{٣}{ل}$ جذرا المعادلة ٢ س^{٢} + ٣ س + ك = ٠ فإن ك = ...							
(١)	٢	(٢)	٦	(٣)	-٢	(٤)	-٦
● إذا كان ١٢ + ٣م ت = - ٢٧ ت + ٤ ب فإن (م ، ب) = ...							
(١)	(-٩ ، -٣)	(٢)	(٩ ، -٣)	(٣)	(-٣ ، ٩)	(٤)	(-٩ ، ٣)
● (٣ + ٢ ت)^{٢} = ...							
(١)	٥ – ١٢ ت	(٢)	١٢ ت – ٥	(٣)	٥ + ١٢ ت	(٤)	١٣ + ١٢ ت
● إذا كان ع = س + ت ص ، $\overline{ع}$ مرافق العدد ع فإن ع × $\overline{ع}$ = ...							
(١)	م^{٢} + ب^{٢}	(٢)	م^{٢}	(٣)	٢م	(٤)	٢ب
● أبسط صورة للمقدار (١ + ٢ ت^{٣}) (٢ + ٣ ت^{٥} + ٤ ت^{٦}) هي							
(١)	٤ + ٧ ت	(٢)	٧ + ٤ ت	(٣)	٤ – ٧ ت	(٤)	٧ – ٤ ت
● إذا كان مجموع جذرى المعادلة ٢ س^{٢} – م س + ٥ = ٠ يساوى ٣ فإن م^{٢} = ...							
(١)	٦	(٢)	-٦	(٣)	٣٦	(٤)	٥
● إذا كان ل ، م جذرا المعادلة س^{٢} + س + جـ = ٠ وكان ل + م = ٢ ل م فإن جـ = ...							
(١)	٢	(٢)	-٢	(٣)	$\frac{١}{٢}$	(٤)	$\frac{-١}{٢}$

- إذا كان $ت^{٢٣} + ٢\sqrt{-٩} =$ س + ت ص فإن س ص = ...

٦	(٢)	-٦	(٣)	٣٦	(٤)	٥

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة $س^{٢}$ + س + ١ = ٠ فإن ل + م + ل م = ...

صفر	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	٢

- (١ + ت) (١+$ت^{٢}$) (١+$ت^{٣}$) (١+$ت^{٤}$) ....(١+$ت^{٤٩}$) = ...

(١)	صفر	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	٢

- مرافق العدد (ت – $ت^{٢}$) هو ....

(١)	١ – ت	(٢)	١ + ت	(٣)	- ت – ١	(٤)	ت – ١

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة $س^{٢}$ – (م + ٢) س – ٣ = ٠ وكان ل + م = ٠ فإن م = ...

(١)	-٢	(٢)	-٣	(٣)	٣	(٤)	٢

- إذا كان س = -١ أحد جذرى المعادلة $س^{٢}$ + م س – ٦ = ٢ م + ٤ فإن م = ...

(١)	-٣	(٢)	-٦	(٣)	٥	(٤)	٧

- يكون جذرا المعادلة $س^{٢}$ – ٢ س + ك = ٠ حقيقيين مختلفين إذا كان ....

(١)	ك = ١	(٢)	ك > ١	(٣)	ك < ١	(٤)	ك = ٤

- يكون جذرا المعادلة $س^{٢}$ + ٤ س + جـ = ٠ حقيقيين فإن جـ ∋ ....

(١)	[٤ ، ∞[	(٢)	]٤ ، ∞[	(٣)	]-∞ ، ٤]	(٤)	]-∞ ، ٤[

- يكون جذرا المعادلة أ $س^{٢}$ + ب س + جـ = ٠ مختلفى الإشارة فإن ....

(١)	ب = ٠	(٢)	جـ > ٠	(٣)	$\frac{جـ}{أ} < ٠$	(٤)	$\frac{جـ}{أ} > ٠$

- إذا كان جذرا المعادلة أ$س^{٢}$ – ٣ س + ٢ = ٠ معكوساً ضربياً للأخر فإن أ = ...

(١)	٢	(٢)	٣	(٣)	-٢	(٤)	$\frac{١}{٢}$

• إذا كان جذرا المعادلة س^{٢} + ٣ س − م = ٠ حقيقيين مختلفين فإن إحدى قيم م التي تحقق المعادلة هي ....

(١)	-٣	(٢)	-٥	(٣)	-٢	(٤)	-٤

• إذا كان ل، م جذرا المعادلة س^{٢} − ٧ س + ٣ = ٠ فإن ل^{٢} + م^{٢} = ...

(١)	٤٣	(٢)	٥٨	(٣)	٧	(٤)	٧٩

• جذرا المعادلة س^{٢} − ٥ س + ١١ = ٠ هما ....

(١)	نسبيان	(٢)	حقيقيان مختلفان	(٣)	حقيقيان متساويان	(٤)	مركبان وغير حقيقيان

• إذا كان ل ، م هما جذرى المعادلة التربيعية س^{٢} + ١ = ٠ فإن ل^{٢٠١٨} + م^{٢٠١٨} = ...

(١)	-٢ ت	(٢)	٢ ت	(٣)	-٢	(٤)	٢٠١٨

• إذا كانت أ ، ب ، جـ ، هـ أربعة أعداد صحيحة موجبة متتالية فإن

ت^{أ} + ت^{ب} + ت^{جـ} + ت^{هـ} = ...

(١)	صفر	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	ت

• إذا كان أ > ب > ٠ > جـ حيث أ ، ب ، جـ أعداد حقيقية وكان

$\sqrt{ب(جـ-أ)}+\sqrt{أب}=٢+٣ت$ فإن ب جـ = ...

(١)	٣	(٢)	-٣	(٣)	٢	(٤)	-٥

• (٣ ت^{٢٠٢٠} + ٢ ت^{٢٠٢٢})^{٢٠٢١} = ...

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- إذا كان جذرا المعادلة أ س^{2} − ٢ س + ب = ٠ متساويان فإن أب = ...

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- إذا كان (س + ٣ ص) (س − ٣ ص) ت = ٥ + ٢ ت فإن س^{2} − ٩ ص^{2} = ...

(١)	٣	(٢)	٧	(٣)	١٠	(٤)	- ١٠

- إذا كان (٣ س + ٢ص ت)(٣ + ٢ت) = ٩ س^{2} + ٤ ص^{2} فإن س + ص = ...

(١)	١	(٢)	صفر	(٣)	ت	(٤)	- ت

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة ٣ س^{2} + ٥ س +٦ = ٠ فإن ٣ ل^{2} + ٥ل = ...

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	٦	(٤)	- ٦

- ١ + ت + ت^{2} + ت^{3} + ... + ت^{40} = ...

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	ت	(٤)	- ت

- إذا كان س + ص ت = (٣ − ٢ ت) (٢ + ٣ ت) فإن (س ، ص) = ...

(١)	(٥ ، ١٢)	(٢)	(١٢ ، ٥)	(٣)	(٠ ، ١٣)	(٤)	(٠ ، ٥)

- إذا كان ل، م جذرا المعادلة التربيعية س^{2} − ١٣ س + ٣٦ = ٠ فإن المعادلة التي جذراها $\sqrt{ل}$ ، $\sqrt{م}$ هي ....

(١)	س^{2} + ٥س + ٦ = ٠	(٢)	س^{2} − ٥س − ٦ = ٠	(٣)	س^{2} − ٥س + ٦ = ٠	(٤)	س^{2} + ٥س − ٦ = ٠

- $\frac{٢ + ت}{٣ - ت}$ = ...

(١)	$\frac{١}{٢} - \frac{١}{٢}$ ت	(٢)	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ ت	(٣)	$\frac{٥}{٨} + \frac{٥}{٨}$ ت	(٤)	$\frac{٥}{٨} - \frac{٥}{٨}$ ت

- إذا كان ل، م جذرا المعادلة س^{2} − ٧س + ٣ = ٠ فإن ل^{2} + ٣ م^{2} − ٩ ل − ٢٣ م = ..

(١)	٢	(٢)	- ١٨	(٣)	- ٢٦	(٤)	٢٦

- إذا كان جذرا المعادلة س^{2} + ب س + جـ = ٠ زوجيان متتاليان فإن ب^{2} − ٤ جـ = ...

(١)	١	(٢)	٢	(٣)	-٢	(٤)	٣

- إذا كان ل أحد جذور المعادلة س^{٢} − ٤س + ٧ = ٠ فإن (ل − ٢)^{٢} = ...

(١)	٤	(٢)	٧	(٣)	-٣	(٤)	٣

- إذا كان جذرا المعادلة س^{٢} − ب س + جـ = ٠ حقيقيان متتاليان فإن ب^{٢} − ٤ جـ =.....

(١)	١	(٢)	٢	(٣)	-٢	(٤)	٣

- إذا كان س =٤ أحد جذرى المعادلة س^{٢} − ب س + ١٢ = ٠ بينما جذرى المعادلة س^{٢} − ب س + جـ = ٠ متساويان فإن جـ = ...

(١)	٤	(٢)	١٢	(٣)	١٢٫٢٥	(٤)	٣

- حاصل ضرب جذور المعادلات أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ ، ب س^{٢} + جـ س + أ = ٠ ، جـ س^{٢} + أس + ب = ٠ يساوى ....

(١)	١	(٢)	أبجـ	(٣)	-١	(٤)	صفر

- مرافق العدد (٢ + ت)$^{-١}$ هو ....

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

- إذا كان س = أ حلاً للمعادلة س٢ + ٣ س + ٥ = ٠ فإن أ(أ+١)(أ+٢)(أ+٣) = ..

(١)	١٥	(٢)	- ١٥	(٣)	- ٥	(٤)	- ٣٥

- جذرا المعادلة جـ س^{٢} + أس+ ب = ٠ يكونان عددان مركبان وغير حقيقان إذا كان ....

(١)	ب^{٢} − ٤أجـ < ٠	(٢)	ب^{٢} − ٤أجـ > ٠	(٣)	أ^{٢} − ٤بجـ < ٠	(٤)	جـ^{٢} − ٤أب < ٠

- إذا كان د(س ، ص) = $\frac{س^{٣} - ص^{٣}}{س^{٨} + ص^{٨}}$ فإن د (- ت ، ت) = ...

(١) ١	(٢) -٢ ت	(٣) ت	(٤) - ت

- إذا كانت $ت^{م} + ت^{ن} = ٠$ فإن $|ن - م| =$ .... حيث م ، ن ∈ $ص^{+}$

(١) ٢	(٢) -٢	(٣) ٣	(٤) -٣

- منحنى الدالة د(س) = $س^{٢}$ − س + ٢ يقع أعلى محور السينات لكل س ∈ ....

(١) ∅	(٢) [١ ، ٢]	(٣)]١ ، ٢[	(٤) ح

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية د(س) = ٠ حقيقيين فإن منحنى د(س) يقطع محور السينات في ....

(١) ∅	(٢) [١ ، ٢]	(٣)]١ ، ٢[	(٤) ح

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية د(س) = ٠ حقيقيين فإن منحنى د(س) يقطع محور السينات في ....

(١) نقطتين	(٢) نقطة واحدة أو صفر من النقط	(٣) نقطة أو نقطتين	(٤) نقطتين أو صفر من النقط

- إذا كان مجموع جذرى المعادلة (أ + ٣) $س^{٢}$ + (٢ − أ) س + ٤ = ٠ هو ٦ فإن أ = ...

(١) ١	(٢) -١	(٣) ٤	(٤) -٤

- إذا كان أ ، ب ، جـ ، د أربعة أعداد صحيحة متتالية وكان $ت^{أ+ب}$ = - ت فإن $ت^{جـ+د}$ = ...

(١) ١	(٢) -١	(٣) ت	(٤) -ت

- إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة $س^{٢}$ + أس + ب = ٠ يساوى الفرق بين جذرى

٢ فإن جـ = ...

(١)	٢١ ، ٥	(٢)	٢١ ، - ٥٦	(٣)	٣	(٤)	٧

- إذا كانت النسبة بين جذرى المعادلة أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ كنسبة ٢ : ٣ فإن ......

(١)	٢٥أجـ = ب^{٢}	(٢)	أجـ = ٢٥ب^{٢}	(٣)	أ^{٢}جـ = ٢٥ب	(٤)	أ^{٢}جـ^{٢} = ٢٥ب

- لكى يكون أحد جذرى المعادلة أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ نصف الجذر الأخر فإن الشرط اللازم هو ....

(١)	١٥أ^{٢}جـ = ٢ب^{٢}	(٢)	أجـ = ٢ب^{٢}	(٣)	٩أجـ = ٢ب^{٢}	(٤)	٢أجـ = ب

- لكى يكون أحد جذرى المعادلة أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ يساوى خمسة أمثال الجذر الأخر فإن الشرط اللازم هو ....

(١)	ب^{٢} = أجـ	(٢)	٥ب^{٢} = ٣٦أجـ	(٣)	ب^{٢} = ١٧أجـ	(٤)	٥ب = ٣٦أ

- لإيجاد قيم ب ، جـ الحقيقية في المعادلة س^{٢} + ب س + جـ = ٠ يكون كافياً الحصول على ....

(١)	مجموع الجذرين = ٦ فقط	(٢)	أحد الجذرين = (٣ + ت) فقط	(٣)	(١) ، (٢) معاً	(٤)	ليس كل ما سبق

- إذا كان للمعادلة ٣ س^{٢} – (٢ أ -١) س + (أ – ٤) = ٠ جذرين مختلفين في الإشارة فإن أ ∈ ....

(١)	$[٤ ، -٤]$	(٢)	$]٠ ، ٤[$	(٣)	$[-\infty ، ٤]$	(٤)	$]-\infty ، ٤[$

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} – ٣ س – ١ = ٠ حيث ل > م فإن المعادلة التي جذراها ٣ ل – ٢م ، ٢ ل – ٣ م هي ....

(١)	س^{٢} + ٣س + ٧٩ = ٠	(٢)	س^{٢} + ٥$\sqrt{١٣}$س + ٧٩ = ٠	(٣)	س^{٢} + ٣س + ٧ = ٠	(٤)	س^{٢} – $\sqrt{١٣}$س + ١٥ = ٠

● إذا كان $\frac{٣}{ل}$ ، $\frac{٣}{م}$ هما جذرا المعادلة س^٢ − ١٢ س + ٩ = ٠ فإن المعادلة التي جذراها $\frac{١}{ل^٣}$ ، $\frac{١}{م^٣}$ هي ....

(١)	س^٢ − ٥س + ١ = ٠	(٢)	س^٢ − ٥س + ١٠ = ٠	(٣)	س(س − ٥) = ٠	(٤)	س^٢ − ٢٥س + ١ = ٠

● إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة س^٢ + ك س + ٢ ك = ٠ ، يساوى ضعف حاصل ضرب جذرى المعادلة س^٢ + ٣ س + ك = ٠ فإن ك = ...

(١)	٠	(٢)	$\frac{-٨}{٣}$	(٣)	٤	(٤)	٠ ، $\frac{-٨}{٣}$

● الدالة د : د(س) = س^٢ − ٦ س + ٩ موجبة في الفترة ....

(١)	]٠ ، ∞[	(٢)	]-∞ ، ٣]	(٣)	ح-{٣}	(٤)	ح-{٠}

● الدالة د : د(س) = أ س^٢ + ب س + جـ يكون لها إشارة واحدة في ح عندما ...

(١)	ب^٢ − ٤أجـ > ٠	(٢)	ب^٢ − ٤أجـ < ٠	(٣)	ب^٢ − ٤أجـ ≤ ٠	(٤)	ب^٢ − ٤أجـ = ٠

● إذا كان مميز المعادلة أ س^٢ + ب س + جـ = ٠ سالب فإن مجموعة حل المتباينة أ س^٢ + ب س + جـ < ٠ حيث أ < ٠ هي ....

(١)	ح	(٢)	∅	(٣)	ح$^+$	(٤)	ح$^-$

● إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة ٢ س^٢ + (ك − ٢) س − ٥ = ٠ وكان -١ < ل < م فإن ....

(١)	-١ < ك < ٠	(٢)	ك > ٠	(٣)	ك < -١	(٤)	-١ < ك < ٦

● إذا كان أحد جذرى المعادلة س^٢ − ب س + ٣ = ٠ ينتمى للفترة]١ ، ٢[فإن ب ∈ ....

(١)	]١ ، ٢[	(٢)	]-∞ ، ٣[	(٣)	]$٣\frac{١}{٢}$ ، ٤[	(٤)	ح-]$٣\frac{١}{٢}$ ، ٤[

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة أ س٢ + أ س + أ + ٢ = ٠ وكان ٢ ∈] ل ، م [فإن أ ∈ ....

(١)	[١ ، ٢]	(٢)	ح$^{+}$	(٣)	] $-\frac{٢}{٧}$ ، ٠ [	(٤)	] $\frac{٢}{ل}$ ، $\frac{٢}{م}$ [

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة س^{٢} + ٣ م س + ٤ م = ٠ وكان ل^{٢} + م^{٢} = ٠ فإن م = ...

(١)	١	(٢)	٢	(٣)	-١	(٤)	صفر

- إذا كانت الدالتين د(س) = -(س – ١) (س + ٢) ، ر(س) = س + ١ تكونان موجبتين معاً في ....

(١)	] -١ ، ٢ [	(٢)	] -١ ، ١ [	(٣)	] -٢ ، ١ [	(٤)	] -٢ ، ٢ [

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة س^{٢} – (م٢ – ٤ م + ٣) س – ٤ = ٠ ، ل + م = ٠ فإن ل – م = ...

(١)	±٤	(٢)	±٣	(٣)	±٢	(٤)	±٥

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة ٣ س^{٢} – م س + ٩ = ٠ ، ل$^{-١}$ + م$^{-١}$ = ٢ فإن م = ...

(١)	٦	(٢)	-٦	(٣)	١٨	(٤)	-١٨

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ فإن قيمة $\frac{١}{ل}+\frac{١}{م}+\frac{ب}{جـ}$ = ...

(١)	١	(٢)	صفر	(٣)	$\frac{ب}{جـ}$	(٤)	$-\frac{٢ب}{جـ}$

- مجموعة حل المتباينة (س + ٣)^{٢} > ٤ (س + ١)^{٢} هي ....

(١)	] $-\frac{٥}{٣}$ ، ١ [	(٢)	ح -] $-\frac{٥}{٣}$ ، ١ [	(٣)	[$-\frac{٥}{٣}$ ، ١]	(٤)	ح - [$-\frac{٥}{٣}$ ، ١]

- إذا كان ل ، ل^{٢} جذرا المعادلة ٢ س^{٢} + ب س + ٥٤ = ٠ فإن ب = ...

(١)		(٢)		(٣)		(٤)	
(١)	-١٢	(٢)	٢٧	(٣)	-٢٤	(٤)	٣٦

- إذا كانت كانت الدالة د(س) = أس^{٢} + ب س + جـ وكان أ > ٠ وجذرا د(س) = ٠ هما ٢ ، -٥ فإن الدالة د تكون موجبة في الفترة ....

(١)	]٠ ، ∞[	(٢)	]-∞ ، ٣[	(٣)	]-٥ ، ٢[	(٤)	ح -]-٥ ، ٢[

- إذا كانت د(س) = أس + ب وكان س = ل جذر للمعادلة د(س) = ٠ فإن د(ل+١) × د (ل -١) ∈ ....

(١)	[-١ ، ١]	(٢)	[-٥ ، ٥]	(٣)	ح$^{-}$	(٤)	ح$^{+}$

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة س^{٢} – (ظا θ) س – ١ = ٠ وكان ل^{٢} + م^{٢} = ٣ ، ٠ < θ < ٩٠ فإن θ = ...

(١)	$\frac{\pi}{٦}$	(٢)	$\frac{\pi}{٢}$	(٣)	$\frac{\pi}{٤}$	(٤)	$\frac{\pi}{١٢}$

- إذا كان ل+٢ ، م + ٢ هما جذرا المعادلة س٢ – ١١س + ٣ = ٠ فإن المعادلة التي جذراها ل ، م هي ....

(١)	س^{٢} – ٧س + ١٥ = ٠	(٢)	س^{٢} – ٧س – ١٥ = ٠	(٣)	س^{٢} + ٧س – ١٥ = ٠	(٤)	س^{٢} + ٧س – ١٥ = ٠

- إذا كان س + ص ت = ت$^{-١}$ حيث س ، ص ∈ ح فإن س ، ص = ...

(١)	صفر	(٢)	١	(٣)	-١	(٤)	٢

- إذا كان ل ، م هما حذرا المعادلة أ س^{٢} + ب س - جـ = ٠ حيث أ > ٠ ، ل > م فإن مجموعة حل المتباينة أ س^{٢} + ب س - جـ > ٠ هي ....

(١)	]م ، ∞[	(٢)	]-∞ ، ل]	(٣)	]ل ، م[	(٤)	ح – [ل ، م]

- مجموع الأعداد الصحيحة التي تنتمى لمجموعة حل المتباينة (س - ٢)(٣س – ١) ≤ ٠ هو ....

(١)	-١	(٢)	١	(٣)	٢	(٤)	٣

- إذا كان ب^{٢} − ٤ أجـ > ٠ في المعادلة أ س^{٢} + ب س − جـ = ٠ فإن مجموعة حل المتباينة أ س^{٢} + ب س − جـ > ٠ حيث أ > ٠ هي ....

(١)	ح	(٢)	ح$^{+}$	(٣)	ح$^{-}$	(٤)	$\emptyset$

- إذا كان أ ، ب ، جـ أعداد صحيحية ، أ + ب + جـ = ٠ ، أ ≠ جـ فإن جذرى المعادلة (ب + جـ − أ) س^{٢} + (جـ + أ − ب) س + (أ + ب − جـ) = ٠ يكونان ....

(١)	حقيقيان متساويان	(٢)	حقيقيان مختلفان نسبيان	(٣)	غير حقيقيين	(٤)	حقيقيان مختلفان غير نسبيين

- إذا كانت س + ص ت = ت^{١٥} + ٢ $\sqrt{-٤}$ فإن **س + ص ت = ...**

(١)	٣	(٢)	٤	(٣)	صفر	(٤)	-٣

- إذا كان أ > ٠ ، ب < ٠ فأى الأعداد الأتية تخيلى ؟

(١)	$\sqrt{أب}$	(٢)	$\sqrt{أب}^{٢}$	(٣)	أب	(٤)	$\sqrt{أ - ب}$

- إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة ٣ س^{٢} − ٢ س + جـ = ٠ يساوى الفرق بين جذرى المعادلة ٢ س^{٢} − جـ س + ٣ = ٠ فإن ٩ جـ^{٢} + ٤٨ جـ = ...

(١)	١٣٢	(٢)	٢٣٢	(٣)	٣٣٢	(٤)	٤٣٢

- (٣ + ٢ ت)^{٢٠} = ...

(١)	٢^{٢٠}	(٢)	٢^{٣٠}	(٣)	٢^{٢٠} ت	(٤)	(-٢)^{٣٠}

- إذا انعدم حاصل ضرب جذرى المعادلة ل س^{٢} + م س + جـ = ٠ فإن .... = صفر

(١)	ل	(٢)	م	(٣)	جـ	(٤)	ل + م

- إذا كان جذرا المعادلة س^{٢} − ٦ س + هـ = ٠ عددين صحيحين فإن هـ ≠ ....

(١)	-١٦	(٢)	-٨	(٣)	٩	(٤)	صفر

- إذا كان منحنى الدالة التربيعية د : د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ يمر بالنقطتين (-٢ ، -٣) ، (٣ ، -٣) فإن $\frac{\text{٢أ}}{\text{ب}}$ = ...

(١)	-١	(٢)	$\frac{-١}{٢}$	(٣)	$\frac{-١}{٨}$	(٤)	$\frac{-١}{٤}$

- ت$^{\frac{١٢ن^{٢}+٣٢ن+٥}{٣ن+٥}}$ = ... حيث ن عدد صحيح

(١)	-١	(٢)	- ت	(٣)	ت	(٤)	١

- إذا كان -١ ، -٢ جذرا المعادلة س^{٢} + أ س + ب = ٠ فإن $\sqrt{\text{أ}+\text{ب}}$ = ...

(١)	٧	(٢)	$٢\sqrt{٢}$	(٣)	$\sqrt{٥}$	(٤)	-٣

- إذا كان أحد جذري المعادلة س^{٢} − م س + ١٢ = ٠ ثلاثة أمثال الجذر الأخر فإن م = ...

(١)	٨	(٢)	٤	(٣)	± ٨	(٤)	-٨

- إذا كان $\left(\frac{١٠(٢+\text{ت})}{٣+\text{ت}}-٧\right)^{١١}$ = س + ص ت فإن س = ... ، ص = ...

(١)	(٠ ، -١)	(٢)	(٠ ، ٢)	(٣)	(-١ ، ٣)	(٤)	(-١ ، ٠)

- أبسط صورة للمقدار (١ + ت)^{٢} + (١ - ت)(١+ ت) -٢ هي ....

(١)	٢ ت	(٢)	٢	(٣)	ت	(٤)	-٢ ت

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية س^{٢} + ٦ س + أ = ٠ حقيقيين مختلفين ويزيد أحدهما عن الأخر بمقدار ٤ على الأكثر فإن قيم أ ∈ ....

(١)	]٥ ، ٩[	(٢)	[٥ ، ٩]	(٣)	[٤ ، ٨]	(٤)	[٣ ، ٩]

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة (س − أ) (س - ب) = جـ ، حيث جـ ≠ ٠ فإن جذرى المعادلة التربيعية (س − ل) (س − م) + جـ = ٠ هما ....

(١)	أ ، ب	(٢)	ب ، جـ	(٣)	أ ، جـ	(٤)	أ + جـ ، ب + جـ

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية ل س^٢ − م س + ٥ = ٠ حقيقيين متساويين فإن القيمة الصغرى للمقدار (٥ ل + م) تساوى ....

(١)	-٥	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	٥

- إذا كان أحد جذرى المعادلة التربيعية ٢ س^٢ − ٢ (٢ أ + ١) س + أ (أ + ١) = ٠ أصغر من أ والجذر الأخر أكبر من أ فإن ....

(١)	-١ < أ < ٠	(٢)	أ > ٠ ، أ < -١	(٣)	أ ≥ ٠	(٤)	$\frac{-١}{٢}$ < أ < ٠

- إذا كان ل ، م جذرى المعادلة التربيعية س٢ − ب (س + ١) − جـ = ٠ فإن

$$\frac{ل^{٢}+٢ل+١}{ل^{٢}+٢ل+جـ}+\frac{م^{٢}+٢م+١}{م^{٢}+٢م+جـ}= ....$$

(١)	-١	(٢)	٠	(٣)	١	(٤)	٢

- إذا كانت جـ > ٠ ، ٤ أ + جـ < ٢ ب فإن المعادلة التربيعية

أ س^٢ − ب س + جـ = ٠ لها جذر في الفترة ....

(١)	]٠ ، ٢[	(٢)	]٢ ، ٤[	(٣)	]-٢ ، ٠[	(٤)	]٤ ، ٩[

- إذا كان س^٢ − ٦ م س + ٩ م^٢ − ٢ م + ٢ = ٠ فإن قيم م التي تجعل جذرى المعادلة أكبر من ٣ هي ....

(١)	[-٧ ، -٢]	(٢)	]$\frac{١١}{٩}$ ، ∞[	(٣)	]١ ، ∞[	(٤)	]٠ ، ∞[

- إذا كان أحد جذرى المعادلة التربيعية س٢ − ٤ أس + أ + د(أ) = ٠ ثلاثة أمثال

- إذا كان $س + ص ت = \frac{أ + ب ت}{أ - ب ت}$ فإن قيمة $س^{٢} + ص^{٢} =$ ....

(١)	١	(٢)	ت	(٣)	٢	(٤)	-١

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة $س^{٢} - ٣ س + ٥ = ٠$ فإن قيمة المقدار $(ل^{٢} + ٣ م)^{٢} =$ ....

(١)	٥	(٢)	١٦	(٣)	٤	(٤)	-٥

- إذا كان ل أكبر جذور المعادلة $س^{٢} - ٦ س + ١٣ = ٠$ فإن قيمة $ل^{٢} - ٤ ل =$ ....

(١)	٧	(٢)	٣ت	(٣)	٤ت - ٧	(٤)	٧ + ٤ ت

- إذا كان للمعادلة $أس^{٢} + ب س + جـ = ٠$ جذرين غير حقيقيين فإن ....

(١)	ب(أ+ب+جـ) > ٠	(٢)	جـ(أ+ب+جـ) > ٠	(٣)	أ+ب+جـ > ٠	(٤)	أ(أ+ب+جـ) > ٠

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $س^{٢} + ب س + جـ = ٠$ وكان $هـ_{٢} = ل^{٢} + م^{٢}$ ، $هـ_{١} = ل^{١} + م^{١}$ ، $هـ_{٠} = ل^{٠} + م^{٠}$ فإن $هـ_{٢} + ب هـ_{١} + جـ هـ_{٠} =$ ....

(١)	صفر	(٢)	ل + م	(٣)	٢	(٤)	ل - م

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة $٦ س^{٢} + ٦ ب س + جـ = ٠$ وكل من ل ، م > ٢ فإن .....

(١)	$ب < -٢\sqrt{٦}$	(٢)	$ب < -٦ - ٢\sqrt{٦}$	(٣)	ب < -٤	(٤)	لايمكن تحديد قيمة ب

- إذا كان أ عدداً حقيقياً وكان $ع = \frac{أ^{٣} - ب^{٣}}{أ^{٢} + أت - ١}$ فإن $\overline{ع} =$ ....

(١)	أ + ت	(٢)	٢أ + ت	(٣)	أ - ت	(٤)	٢أ - ت

- إذا كان أحد الجذرين معكوس جمعى للأخر في المعادلة التربيعية $أس^{٢} + ب س + جـ = ٠$ فإن الجذرين = ...

(١)	$\pm \sqrt{\frac{ج}{م}}$	(٢)	$\pm \sqrt{\frac{-ج}{م}}$	(٣)	$\pm \frac{ج}{م}$	(٤)	$\pm \frac{\sqrt{-ج}}{م}$

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية $م س^٢ + ب س + ج = ٠$ متساويان فإن كل جذر = ...

(١)	$\frac{١}{٢}$ مجموع الجذرين	(٢)	الإحداثى السينى لرأس منحنى الدالة	(٣)	$\frac{س}{٢م}$	(٤)	جميع ماسبق صحيح

- إذا كان $ت^{٢ن + م} = ١$ فإن م = ... حيث ن ∈ ص

(١)	٥	(٢)	٣	(٣)	٢ن + ٢	(٤)	٦ن + ٤

- إذا كان م جذراً للمعادلة $س^٢ - ٣ س + ١ = ٠$ فإن قيمة $\frac{م^٣}{م^٦ + ١}$ = ...

(١)	٧	(٢)	$\frac{١}{١٨}$	(٣)	$\frac{١}{٤}$	(٤)	-٣

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $م س^٢ + ب س + جـ = ٠$ ، ل – م = ١ إثبت أن

(١) $ب^٢ = م^٢ + ٤ م جـ$ (٢) $ل = \frac{م - ب}{٢م}$

الحل

- إذا كان $(ب - ج) س^٢ + (ج - م) س + (م - ب) = ٠$ وكان الجذران متساويان فإثبت أن ٢ ب = م + جـ

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $س^2 + ٣ س + ٥ = ٠$ فأوجد قيمة المقدار $٣ ل^2 + ٥ م^2 + ٦ م$

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $س^2 -$ (ك -١) س + ك + ٢ = ٠ أوجد فيمة ك التي تجعل $ل^2 + م^2$ أقل ما يمكن

الحل

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلى س٢ – ٤ س + ٢ = ٠ ، حيث ل > م أوجد قيمة

(١) ل – م (٢) $٢ ن^2 -$ ٨ م +١٥

الحل

- إذا كان ل $= \frac{١٧ - ت}{٥ - ٢ت}$ ، م $= \frac{٧ + ت}{٢ + ت}$ إثبت أن ل ، م عددان مترافقان

الحل

- عين إشارة الدالة د(س) = ٢١ + س − ٢ س^{٢} ثم أوجد في ح حل المتباينة
٢١ + س − ٢ س^{٢} > ٠

الحل

- إذا كان $\frac{ل}{م}$ ، $\frac{م}{ل}$ هما جذرى المعادلة س^{٢} + ٢ س+ ك = ٠ فأوجد
(١) قيمة ك (٢) إثبت أن ل = - م

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ ، (ل + ن)،(م + ن) هما جذرا المعادلة أَس^{٢} +بَس+جـَ = ٠
إثبت أن أَ^{٢}(ب^{٢} − ٤أجـ) = أ^{٢}(بَ^{٢} − ٤أَجـَ)

الحل

- إذا كان ل^٢ ، م^٢ هما جذرا المعادلة س^٢ – ٨ س + ٩ = ٠ فأوجد المعادلة التي جذراها ل – م + ١ ، م – ل + ١ حيث ل > م > ٠

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^٢ + ٤ س+ ٢ = ٠ فأوجد المعادلة التي جذراها $\sqrt{ل}$ ، $\sqrt{م}$

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^٢ – (ظا θ) س – ١ = ٠ وكان ل^٢ + م^٢ = ٣ حيث ٠ < θ < $\frac{\pi}{٢}$ فأوجد قيمة θ

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة (م - ١) س٢ – (م + ١) س + ٢ م – ١ = ٠ فأوجد قيمة ب التي تجعل (ل – ب)(م – ب) لا تعتمد على م

الحل

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية م س^{٢} + ب س + جـ = ٠ جذور حقيقية ∈]٠ ، ١[حيث م ، ب ، جـ ∈ ح ، م ≠ ٠ إثبت أن م (٢ جـ + ب) < صفر

الحل

- إذا كان س ، ص عددان مركبان مترافقان حيث س = $\frac{٥}{٢ + ت}$ فأوجد في أبسط صورة قيمة س^{٢} + ص^{٢} + ٢ س ص

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} − ٣س + ٥ = ٠ فأوجد القيمة العددية للمقدار (ل^{٢} + ٣ م)^{٢}

الحل

- إذا كان $س + ص ت = \frac{(٢ - ت)(٢ + ت)}{٣ - ٤ت}$ فأوجد قيمتى س ، ص

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} + ٧ س + جـ = ٠ وكان ل − م = $\sqrt{١٧}$ أوجد قيمة جـ ، ومن ثم أوجد قيمة المقدار ل^{٢} + ٨ ل + م

الحل

- إذا كان $أ^2 + 3أ + 1 = 0$ ، $ب^2 + 3ب + 1 = 0$ فأوجد قيمة $\frac{ب}{أ} + \frac{أ}{ب}$

الحل

- إذا كان منحنى الدالة التربيعية د(س) = $س^2 - 2$ ك س + 3 ك يقطع محور السينات في النقطتين أ ، ب حيث أب = 4 وحدات طول ، ك > 0 فأوجد قيمة ك

الحل

- إذا كان ل + 2 ، م + 2 جذرا المعادلة 2 $س^2 - 5$ س $- 3 = 0$ فأوجد

(1) المعادلة التربيعية التي جذراها $ل^2$ م ، ل $م^2$

(2) قيمة المقدار 2$ل^2 - 6$ ل + 9 ن حيث ل > م

الحل

• إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة التربيعية أس ^{٢} + ب س + جـ = ٠ فأوجد قيمة المقدار $\frac{ل}{م} + \frac{م}{ل} - \frac{ب^{٢}}{أجـ}$

الحل

• إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} – ٥ س – ٢ = ٠ أوجد قيمة المقدار ل^{٢} – ٥ ل – ٣ م^{٢} + ١٥ م

الحل

• إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة التربيعية أس ^{٢} + ب س + جـ = ٠ فكون المعادلة التي جذراها أ ل + ب ، أ م + ب

الحل

- إذا كان جذرا المعادلة التربيعية $\frac{1}{\sqrt{أ}}$ هما ل - م ، م – ل فأوجد قيمة ب

الحل

- في المعادلة أس^{٢} + ب س + جـ = ٠ إذا كان $\frac{أجـ}{ب^{٢}} = \frac{٥}{٣٦}$ أوجد العلاقة بين جذرى المعادلة

الحل

- أوجد قيمتى أ ، ب إذا علم أن جذرى المعادلة ٢ س^{٢} – (أ - ٢) س – ٥ = ٠ معكوس جمعى للجذر الأخر ، و أحد جذرى المعادلة ٢ ب س^{٢} – ٥ س + ب^{٢} + ١ = ٠ معكوس ضربى للأخر

الحل

- إذا كان جذرا المعادلة ٢ س^{٢} + (ن – ٧) س + (ك + ٢) = ٠ هما جذرا المعادلة س^{٢} + ٩ س + ٤ = ٠ فأوجد قيمتى م ، ك

الحل

- إذا كانت النسبة بين جذرى المعادلة ٨ س^{٢} – ب س + ٣ = ٠ تساوى ٢ : ٣ فما قيمة ب ؟

الحل

- أوجد قيمة ك التي تجعل مجموعة حل المتباينة س^{٢} – ك س + ١٢ < ٠ هي ح – [٣ ، ٤]

الحل

- إذا كان ح − [ب ، جـ] هي مجموعة حل المتباينة س^{٢} + ب س + جـ $>$ ٠ فأوجد قيمة كل من ب ، جـ حيث ب ، جـ $\in$ ح*

الحل

- إذا كانت د(س) = ٢س^{٢} + ٢ ، ر (س) = ٣ س − س^{٢} فعين إشارة كل منهما ثم اذكر الفترات التي تكون فيها موجبتين معاً أو سالبتين معاً

الحل

- إذا كان أ ، ب ، جـ أعداداً حقيقية فإثبت أن جذرى المعادلة
س^{٢} + ٢ أ س + أ^{٢} = ب^{٢} + جـ^{٢} حقيقيان

الحل

- إذا كان جذرا المعادلة أس^{٢} + بس+جـ = ٠ هما ٩ ، -٢ فإن
(١) جذرا المعادلة أس^{٢} − بس+جـ = ٠ هما ....

(٢) جذرا المعادلة أس ^٤^ + ب س + جـ = ٠ هما ....

(٣) جذرا المعادلة ٢أس ^٢^ − $\sqrt{2}$ ب س + جـ = ٠ هما ....

- إذا كان ل + م ، ل م هما جذرا المعادلة س٢ − ١٩ س + ٨٤ = ٠ كون المعادلة التي جذراها ل ، م

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة أس ^٢^ + ب س + جـ = ٠ أوجد قيمة المقدار $\frac{1}{(أل + ب)^{2}} + \frac{1}{(أم + ب)^{2}}$ بدلالة أ ، ب ، جـ

الحل

- إذا كان أ ^٢^ − ٣ ب + ٥ = ٠ ، ٣ ب + $\frac{١٥}{ب}$ = ٩ حيث أ ، ب ∈ ح* فأوجد القيمة العددية للمقدار أ ^٤^ + ٦ أ ^٢^ ب + ٩ ب ^٢^

الحل

- إذا كان $\frac{٢}{ل} + \frac{٣}{م} = ١٠$ ، $\frac{١}{ل} + \frac{١}{م} = ٣$ فكون المعادلة التي جذراها ل ، م

الحل

- إذا كان أ $\neq$ ٠ وكان س = ٠ جذراً للمعادلة

$٥أس^{٢} + (٢أ + ١)س + (٣^{أ+٢} - ٣^{أ} - ٧٢) = ٠$ فأوجد الجذر الأخر

الحل

- إذا كان أ ، ب $\in$ ح* وكان س = ٠ جذراً للمعادلة

$(أ + ٣ب)س^{٢} + (أ - ٥ب)س + (أ+ب) = ٠$ فأوجد الجذر الأخر

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $(أ - ١)س^{٢} - (أ + ١)س + ٢أ - ١ = ٠$

فأوجد قيمة ب التي تجعل $(ل - ب)(م - ب)$ لا تعتمد على أ

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} − (ظا θ) س − ١ = ٠ وكان ل^{٢} + م^{٢} = ٣ حيث ٠ < θ < $\frac{\pi}{٢}$ فأوجد قيمة θ

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} + ٤ س+ ٢ = ٠ فأوجد المعادلة التي جذراها $\sqrt{ل}$ ، $\sqrt{م}$

الحل

- إذا كان ل^{٢} ، م^{٢} هما جذرا المعادلة س^{٢} − ٨ س + ٩ = ٠ فأوجد المعادلة التي جذراها ل − م + ١ ، م − ل + ١ حيث ل > م > ٠

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة ﺃ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ ، (ل + ن)، (م + ن) هما جذرا المعادلة ﺃ´س^{٢} + ب´س + جـ´ = ٠
إثبت أن ﺃ´^{٢} (ب^{٢} − ٤ﺃجـ) = ﺃ^{٢} (ب´^{٢} − ٤ﺃ´جـ´)

الحل

- إذا كان $\frac{ل}{م}$ ، $\frac{م}{ل}$ هما جذرى المعادلة س^{٢} + ٢ س + ك = ٠ فأوجد
(١) قيمة ك (٢) إثبت أن ل = - م

الحل

- عين إشارة الدالة د(س) = ٢١ + س − ٢ س^{٢} ثم أوجد في ح حل المتباينة ٢١ + س − ٢ س^{٢} < ٠

الحل

- إذا كان ل $= \frac{١٧ - ت}{٥ - ٢ت}$ ، م $= \frac{٧ + ت}{٢ + ت}$ إثبت أن ل ، م عددان مترافقان

الحل

- إذا كان ل ، م جذرا المعادلة س٢ – ٤ س + ٢ = ٠ ، حيث ل > م أوجد قيمة

(١) ل – م (٢) ٢ ن^{٢} – ٨ م +١٥

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} – (ك -١) س + ك + ٢ = ٠ أوجد فيمة ك التي تجعل ل^{٢} + م^{٢} أقل ما يمكن

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $س^٢ + ٣ س + ٥ = ٠$ فأوجد قيمة المقدار
  $٣ ل^٢ + ٥ م^٢ + ٦ م$

الحل

- إذا كان $(ب-جـ)س^٢ + (جـ-أ)س + (أ-ب) = ٠$ وكان الجذران متساويان فإثبت
  أن $٢ ب = أ + جـ$

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة $أ س^٢ + ب س + جـ = ٠$ ، $ل - م = ١$ إثبت أن
  (١) $ب^٢ = أ^٢ + ٤ أ جـ$ (٢) $ل = \frac{أ - ب}{٢أ}$

الحل

• إذا كان ل + ٢ ، م + ٢ جذرا المعادلة ٢ س^{٢} – ٥ س – ٣ = ٠ فأوجد

(١) المعادلة التربيعية التي جذراها ل^{٢} م ، ل م^{٢}

(٢) قيمة المقدار ٢ل^{٢} – ٦ ل + ٩ ن حيث ل > م

الحل

• إذا كان جذرا المعادلة التربيعية أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ جذور حقيقية ∈]٠ ، ١[

حيث أ ، ب ، جـ ∈ ح ، أ ≠ ٠ إثبت أن أ (٢ جـ + ب) > صفر

الحل

• إذا كان س ، ص عددان مركبان مترافقان حيث س = $\frac{٥}{٢ + ت}$ فأوجد في

أبسط صورة قيمة س^{٢} + ص^{٢} + ٢ س ص

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} – ٣س + ٥ = ٠ فأوجد القيمة العددية للمقدار (ل^{٢} + ٣ م)^{٢}

الحل

- إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} + ٧ س + جـ = ٠ وكان ل – م = $\sqrt{١٧}$ أوجد قيمة جـ ، ومن ثم أوجد قيمة المقدار ل^{٢} + ٨ ل + م

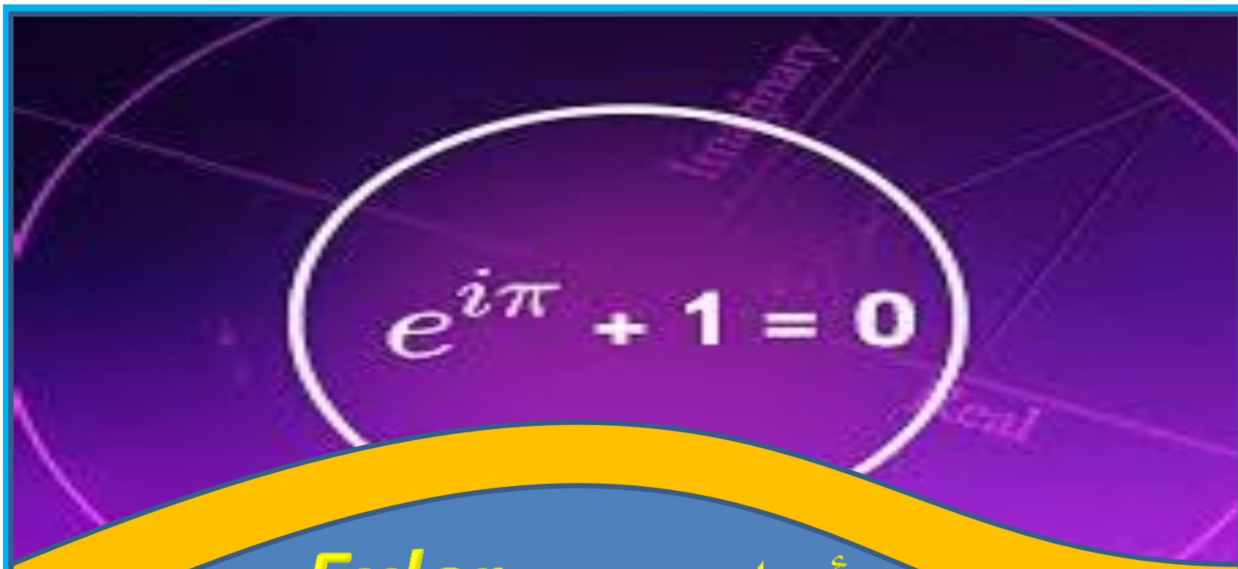
الحل

- إذا كان م^{٢} + ٣م + ١ = ٠ ، ب^{٢} + ٣ب + ١ = ٠ فأوجد قيمة $\frac{ب}{م} + \frac{م}{ب}$

الحل

● إثبت أن $\frac{(١+ت)^{ن}}{(١-ت)^{ن-٢}} = ٢ت^{ن-١}$

الحل



أويلر Euler

في الرياضيـــــــات

حســـاب مثـلثـــات

• إذا كان أ ، - أ قياسا زاويتين متكافئتين فإن إحد قيم أ هي							
(١)	°١٥٠	(٢)	°٩٠	(٣)	°١٨٠	(٤)	°٢٧٠
• إذا دار الضلع النهائى لزاوية قياسها °٦٠ في الوضع القياسى دورتين وربع في عكس إتجاه عقارب الساعة فإن الضلع النهائي يمثل الزاوية							
(١)	°٦٠	(٢)	°١٢٠	(٣)	°١٥٠	(٤)	°٢٤٠
• إذا كان الضلع النهائي للزاوية في الوضع القياسى يمر بالنقطة (-١ ، ٠) فإن الضلع النهائي يقع في							
(١)	الربع الأول	(٢)	الربع الثانى	(٣)	الربع الثالث	(٤)	غير ذلك
• إذا كان (θ + ٢٠)° ، (٢٠ – ٨ θ)° هما القياسان الموجب والسالب لزاوية موجهة على الترتيب فإن أقل قيمة موجبة لـ θ تكون							
(١)	°٢٠	(٢)	°١٠	(٣)	°٤٠	(٤)	°٣٠
• إذا كان (٣ س – ٥)° أصغر قياس موجب ، (٣ ص – ٥)° أكبر قياس سالب لزاويتين متكافئتين فإن س – ص = ...							
(١)	°٣٦٠	(٢)	°١٨٠	(٣)	°٩٠	(٤)	°١٢٠
• بندول بسيط طول خيطه ١٤ سم يتذبذب لزاوية قياسها $\frac{١}{١٠}\pi$ فإن طول قوسه ≈... سم							
(١)	٤,٦	(٢)	٤,٤	(٣)	٤,٢	(٤)	٤, ٨
• إذا كان إحد قياس زوايا المثلث °٧٥ وقياس زاوية أخرى $\frac{\pi}{٣}$ فإن القياس الدائرى للزاوية الثالثة يساوى							

(١)	$\frac{\pi}{٣}$	(٢)	$\frac{\pi}{٤}$	(٣)	$\frac{\pi}{٦}$	(٤)	$\frac{٥\pi}{١٢}$

- طول القوس في دائرة طول قطرها ١٢ سم ويقابل زاوية مركزية قياسها ٦٠° يساوى .... سم

(١)	٥π	(٢)	٤π	(٣)	٣π	(٤)	٢π

- إذا كان قا ٣ س = ٢ حيث س قياس زاوية حادة فإن س = ...

(١)	١٠°	(٢)	١٥°	(٣)	٢٠°	(٤)	٣٠°

- مدى الدالة ٢ جا ٣ س هو ....

(١)	[-٣ ، ٣]	(٢)	]-٣ ، ٣[	(٣)	[-٢ ، ٢]	(٤)	[-٥ ،٥]

- إذا كان جا٢ θ = جتا٣ θ حيث θ قياس زاوية حادة موجبة فإن ظا (٩٠° − ٣ θ)=.....

(١)	-١	(٢)	١	(٣)	٤	(٤)	$\frac{١}{٢}$

- إحدى قيم θ حيث ٠ < θ < ٩٠° التي تحقق أن ظا(θ + ٢٠°) = ظتا(٣ θ + ٣٠°) هي ....

(١)	١٠	(٢)	٢٠	(٣)	٤٥	(٤)	٣٠

- إذا كان جا θ = $\frac{-١}{٢}$ ، جتا θ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ فإن θ = ...

(١)	٣٠°	(٢)	١٥٠°	(٣)	٢١٠°	(٤)	٣٣٠°

- القياس الستينى لزاوية مركزية تحصر قوساً طوله ٢ π سم من دائرة طول نصف قطرها ٤ سم هو ....

(١)	٤٥°	(٢)	١٣٥°	(٣)	٢٧٠°	(٤)	$(\frac{٣}{٤}\pi)^{ء}$

- الزاوية التي قياسها ٤٥° تكافئ زاوية موجبة قياسها ....

(١)	٥٠٤°	(٢)	٤٠٥°	(٣)	٢١٥°	(٤)	-٤٥°

- إذا كان جا θ < ٠ ، جتا θ > ٠ فإن θ تقع في الربع ....

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- الزاوية التي قياسها ٣٠° + (٢ ن + ١) × ١٨٠° يكون قياسها الدائرى = ...

(١)	$\frac{\pi}{٦}$	(٢)	π	(٣)	$\frac{٥\pi}{٦}$	(٤)	$\frac{٧\pi}{٦}$

- الزاوية التي قياسها ٧٧° + (٤ ن + ١) × ٩٠° تقع في الربع ....

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- إذا كان طول قوس من دائرة محيطها = ٣ : ٨ فإن قياسه الزاوية المركزية التي تقابل هذا القوس = ...°

(١)	٤٥	(٢)	١٢٠	(٣)	١٣٥	(٤)	٣١٥

- π° = ... ء

(١)	$\frac{\pi}{١٨٠}$	(٢)	٣,١٤	(٣)	١٨٠	(٤)	$\frac{\pi^٢}{١٨٠}$

- النسبة بين محيط الدائرة المرسوم فيها زاوية مركزية قياسها ٦٠° وتقابل قوساً طوله ٢ π سم ومساحتها كنسبة ....

(١)	٣ : ١	(٢)	١ : ٣	(٣)	٢ : ١	(٤)	١ : ٢

- الزاوية التي قياسها .... يكون إشارة ظلها موجب

(١)	-٦٠°	(٢)	١٥٠°	(٣)	-١٧٠°	(٤)	-٢٤٠°

- أي النقاط الأتية لا تنتمى لدائرة الوحدة ....

(١)	$(\frac{١}{٢}، \frac{\sqrt{٣}}{٢})$	(٢)	(−١ ، ٠)	(٣)	(-٠,٦ ، ٠,٨)	(٤)	$(\sqrt{٢} ، -\sqrt{٢})$

- إذا كانت θ زاوية ربعية في وضعها القياسى حيث ٠ $<$ θ $<$ ١٨٠ فإن الضلع النهائي للزاوية θ يقع في الربع ....

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- قياس الزاوية المركزية التي تقابل قوساً طوله يساوى طول قطر الدائرة تساوى ....° لأقرب درجة

(١)	١٠٠	(٢)	١١٥	(٣)	١٢٠	(٤)	١٨٠

- الزاوية التي قياسها .... يكون أشارة قاطع تمامها سالب

(١)	$\frac{٢\pi}{٣}$	(٢)	$\frac{-\pi}{٣}$	(٣)	$\frac{\pi}{٤}$	(٤)	$\frac{-٩\pi}{٥}$

- إذا كان ل هو طول القوس الذى يقابل زاوية محيطية θ حيث ٣ ل = ٢ نق فإن قيمة θ لأقرب دقيقة = ...

(١)	°٢٨´١٢	(٢)	°٧٦´٢٤	(٣)	°١٩´٦	(٤)	°١٢´٣٨

- إذا كانت الدالة ص = أ جا ب س + جـ مداها [-١ ، ٣] ودورتها ١٢٠° فإن أ = ... ، ب = ... ، جـ = ...

(١)	٢ ، ١ ، ٣	(٢)	٢ ، ٣ ، ١	(٣)	١ ، ٢ ، ٣	(٤)	١ ، ٣ ، ٢

- إذا كان س + ص = ٣٠° فإن ظا (س + ٢ ص) ظا (٢ س + ص) = ...

(١)	٢	(٢)	٠	(٣)	١	(٤)	٣

- إذا كان ظاس = $-\sqrt{٣}$ ، ٠ $\leq$ س $\leq$ ١٥π فإن عدد حلول المعادلة هو ......

(١)	١	(٢)	٠	(٣)	٢	(٤)	٣

- المثلث أ ب جـ قائم في ب وكانت جتا أ = $\frac{١}{٢}$ فإن جا (أ + ب + ٢ جـ) = ...

(١)	$\frac{١}{٢}$	(٢)	$\frac{-١}{٢}$	(٣)	صفر	(٤)	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

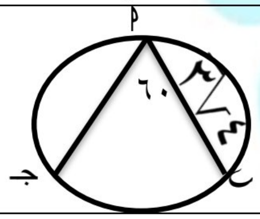
- إذا كان θ = جا $^{-١}$ $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث θ أصغر زاوية موجبة فإن θ = ...

(١)	٦٠°	(٢)	١٢٠°	(٣)	٢٤٠°	(٤)	٣٠٠°

- الزاوية المحيطية المرسومة في ربع دائرة قياسها = ...

(١)	$\frac{\pi}{٤}$	(٢)	$\frac{\pi}{٣}$	(٣)	$\frac{\pi}{٢}$	(٤)	$\frac{٣\pi}{٢}$

- طول $\overset{\frown}{ب جـ}$ = ... سم حيث أب = أ جـ = $٤\sqrt{٣}$



(١)	$\frac{٤\pi}{٣}$	(٢)	٣π	(٣)	٢π	(٤)	$\frac{٤\pi}{٥}$

- جتا ٤٥° × جتا ٤٦° × جتا ٤٧° × .... × جتا ١٣٥° = ...

(١)	صفر	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

- جا ٧٥° × جتا ١٢° × قا ١٥° × قتا ٧٨° = ...

(١)	٢	(٢)	$١ + \sqrt{٢}$	(٣)	$\sqrt{٢} - ١$	(٤)	١

- إذا كانت النقاط أ ، ب ، جـ على شبكة تربيعية حيث أ(٠ ، ٠) ، ب (٤ ، ١) ، جـ (٠ ، -٢) فإن جا (∠ ب أ جـ)

(١)	$\frac{٤}{\sqrt{١٧}}$	(٢)	$\frac{-٣}{٤}$	(٣)	$\frac{٣}{٤}$	(٤)	$\frac{-٤}{\sqrt{١٧}}$

- $\dfrac{\text{قا١°} \times \text{قا٢°} \times \cdots\cdots \times \text{قا٨٨°} \times \text{قا٨٩°}}{\text{قتا١°} \times \text{قتا٢°} \times \cdots\cdots \times \text{قتا٨٨°} \times \text{قتا٨٩°}} = \cdots\cdots$

(١)	صفر	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	٩٠

- في المثلث أب جـ

- جا(أ + ٢ب + جـ) = ...

(١)	-جاب	(٢)	$(\frac{٣}{٥}،\frac{٤}{٥})$	(٣)	-جاب	(٤)	-جتاب

- جتا(٢أ + ب + جـ) = ...

(١)	جتاأ	(٢)	-جاأ	(٣)	-جتاأ	(٤)	جاأ

- ظا(أ + ب + جـ + ٤٥) = ...

(١)	ظا٤٥	(٢)	ظتا٤٥	(٣)	ظا١٣٥	(٤)	ظا٣١٥

- جتا(٢أ + ٢ب + جـ) = ...

(١)	جتاجـ	(٢)	جاجـ	(٣)	-جاجـ	(٤)	-جتاجـ

- ظا$(\frac{\text{أ} + \text{ب}}{٢})$ = ...

(١)	ظا$\frac{\text{جـ}}{٢}$	(٢)	-ظا$\frac{\text{جـ}}{٢}$	(٣)	ظتا$\frac{\text{جـ}}{٢}$	(٤)	-ظتا$\frac{\text{جـ}}{٢}$

- جتا$(\frac{\text{أ} + \text{ب} + \text{جـ}}{٢} + ٣٠°)$ = ...

(١)	جتا٣٠°	(٢)	-جا٣٠°	(٣)	جا٣٠°	(٤)	-جتا٣٠°

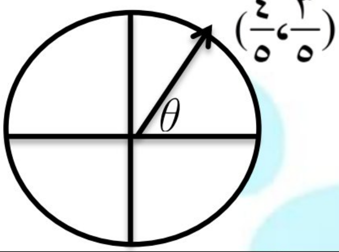
- قتا$(٣٠° - \frac{\text{أ} + \text{ب}}{٢})$ = ...

(١)	قتا $\frac{ج}{٢}$	(٢)	قا$(\frac{ج}{٢} - ٦٠°)$	(٣)	قتا $\frac{ج}{٢}$	(٤)	قتا$(\frac{ج}{٢} - ٦٠°)$

- إذا كان (جاθ، جتاθ) $\in$ لدائرة الوحدة وهو نقطة تقاطع الضلع النهائي لزاوية موجهه θ في وضعها القياسي مع دائرة الوحدة فإن θ = ...

(١)	$(\frac{\pi}{٣}، \frac{\pi}{٤})$	(٢)	$(\frac{٣\pi}{٤}، \frac{٢\pi}{٣})$	(٣)	$(\frac{\pi}{٤}، \frac{\pi}{٢})$	(٤)	$(\frac{\pi}{٤}، \frac{٥\pi}{٤})$

- في الشكل المقابل : م دائرة وحدة $(\frac{٣}{٥}، \frac{٤}{٥})$ نقطة تقاطع الضلع النهائي لزاوية θ في الوضع القياسي فإن جتا$\frac{\theta}{٢}$ = ...



(١)	$\frac{٢}{\sqrt{٥}}$	(٢)	$\frac{٤}{٣}$	(٣)	$\frac{٣}{٤}$	(٤)	$\frac{١٠}{\sqrt{٥}}$

- إذا كان جتاس = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن جا^{٢}س = ...

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

- عدد مرات تقاطع منحنى الدالة د(θ) = جا ١٠ θ مع محور السينات على الفترة [٠ ، ٢π] هو ....

(١)	٢١	(٢)	٢٠	(٣)	١٠	(٤)	٣٠

- عدد مرات تقاطع منحنى الدالة د(θ) = جتا ٢٠٢٠ θ مع محور السينات على الفترة [٠ ، ٢π] هو ....

(١)	٢٠٢٠	(٢)	٢٠١٨	(٣)	١٠٠	(٤)	٤٠٤٠

- قياس الزاوية بين عقربى الساعات والدقائق عند الساعة الثانية والنصف هي ....

(١)	١٠٥	(٢)	-١٠٥	(٣)	٣٠	(٤)	١٠٠

- قتا(جتا$^{-1}$ ٠) = ...

(١)	١	(٢)	-١	(٣)	صفر	(٤)	$\frac{\pi}{٢}$

- إذا كان س + ص = ٤٥° فإن ظا(٤س + ٢ ص) ظا (٢ س + ٤ ص) = ...

(١)	١	(٢)	٢	(٣)	٠	(٤)	-١

- إذا كان س + ص = ٤٥° فإن ظا(٣س + ص) ظا (س + ٣ ص) = ...

(١)	-٢	(٢)	٢	(٣)	١	(٤)	-١

- في المثلث أب جـ إذا كان أ + ب = ١٥٠ ، ب+جـ = ١٢٠ فإن
جاجـ+جتاأ = ...

(١)	١	(٢)	٢	(٣)	٠	(٤)	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

- جتا$^{-1}$س+جا$^{-1}$س = ...

(١)	$\frac{\pi}{٦}$	(٢)	$\frac{٢\pi}{٣}$	(٣)	$\frac{\pi}{٢}$	(٤)	$\frac{٥\pi}{٦}$

- في المثلث أب جـ إذا كانت جتا أ = جا ب فإن جا جـ = ...

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

- إذا كان $\frac{\text{جا(ب+٢٠)}}{\text{جتاجـ}} = ١$ فإن ق(∠ب) = ...° حيث ب ∈ [٠° ، ٩٠°]

(١)	٦٠	(٢)	٣٠	(٣)	٤٥	(٤)	٩٠

- إذا كان قتا ٣٥° جتا (θ+ ٣٥°) = ١ فإن θ = ...°

(١)	٤٥	(٢)	٣٥	(٣)	١٠	(٤)	٢٠

- إذا كان ظا ٢ س = ظتا ٢ ص فإن جا (س + ص) = ...

(١)	$\frac{١}{٢}$	(٢)	$\frac{١}{\sqrt{٢}}$	(٣)	١	(٤)	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

- إذا كانت ب ، جـ زاويتين حادتين وكان جا ب قا جـ - ١ = ٠ فإن جتا (ب + جـ) = ...

(١)	$\frac{١}{٢}$	(٢)	٠	(٣)	١	(٤)	$\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

- الربع الذى تقع فيه الزاوية - ٢٥٠٠° هو الربع ....

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- مدى الدالة د(س) = جتا ٢ س هو ....

(١)	[-٢ ، ٢]	(٢)	[-٥ ، ٥]	(٣)	[٠ ، ٥]	(٤)	ح

- أصغر زاوية موجبة مكافئة للزاوية التي قياسها (-٧٥٠) هى الزاوية التي قياسها ....

(١)	٣٠	(٢)	٣٣٠	(٣)	٤٥	(٤)	١٥٠

- القياس الدائرى لزاوية مركزية تحصر قوساً طوله ٣ سم من دائرة طول قطرها ٤ سم هو ....

(١)	$\left(\frac{٣}{٢}\right)$ء	(٢)	$\left(\frac{٣}{٤}\right)$ء	(٣)	$\left(\frac{٢}{٣}\right)$ء	(٤)	$\left(\frac{٤}{٣}\right)$ء

- إذا كان جا (٩٠° + θ) = $\frac{١}{٢}$ حيث θ قياس أصغر زاوية موجبة فإن قيمة θ = ...°

(١)	٣٠	(٢)	٦٠	(٣)	٤٥	(٤)	غير ذلك

- القياس الدائرى للزاوية التي قياسها ١٢٠° بدلالة π هي ....

(١)	$\frac{٣\pi}{٢}$	(٢)	$\frac{\pi}{٢}$	(٣)	$\frac{\pi}{٣}$	(٤)	$\frac{٢\pi}{٣}$

- إذا عينت الزاوية الموجهة في الوضع القياسى والتي قياسها θ النقطة ب =(٥ أ ، -١٢ أ)
حيث أ > ٠ فإن $\frac{ظا\theta+قا\theta}{ظتا\theta+قتا\theta}$ = ...

(١)	$\frac{٤}{٥}$	(٢)	$\frac{٢}{١٥}$	(٣)	$\frac{-٢}{١٥}$	(٤)	$\frac{٣}{٧}$

- إذا كان جاθ = $\frac{٤}{٥}$ حيث θ ∈]٠ ، ٩٠°[فإن جاθ ظتاθ – جتاθ ظاθ = ...

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

- إذا كانت س ∈]٩٠° ، ١٨٠°[، جتا س = $\frac{-٥}{١٣}$ فإن جاس قتاس+ظاس جتاس قتاس = ...

(١)	٢	(٢)	٣	(٣)	١	(٤)	صفر

- إذا كان (س، $\sqrt{٣}$س) هي نقطة تقاطع الضلع النهائي لزاوية موجهه في الوضع القياسى قياسها θ مع دائرة الوحدة حيث ١٨٠° < θ < ٢٧٠° فإن س = ...

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

- $\overline{أب}$ وتر في الدائرة م فإذا كان طول $\overset{\frown}{أ ب}$ الأصغر : طول $\overset{\frown}{أ ب}$ الأكبر = ٤ : ٥
فإن القياس الستينى للزاوية المركزية (أ م ب) التي تقابل القوس الأصغر

(١)	٢,٧٩^{ء}	(٢)	١,٦^{ء}	(٣)	١,٢^{ء}	(٤)	٢,٢^{ء}

- إذا كانت ٠° < θ < ٩٠° وكان $\frac{جتا^{٢}٦٠°-جتا^{٢}٢٧٠°+جتا^{٢}٣٠°}{جا٦٠° قا\theta ظتا٣٠° - قا\theta جتا٠°}$ = ١ فإن θ = ..°

(١)	١٢٠	(٢)	٣٠	(٣)	٦٠	(٤)	٤٥

- إذا كانت ٠° < θ < ٩٠° وكان ٦قا^{٢}٤٥° قتاθ = $\frac{قتا٣٠° ظا^{٢}٦٠° ظتا٤٥°}{جا^{٢}٤٥° جتا٦٠°}$
فإن θ = ...°

(١)	٣٠	(٢)	٦٠	(٣)	٩٠	(٤)	٥٠

- إذا كان (٢ جاس + ٢) (جاس + ٥) = ٠ فإن مجموعة الحل للمعادلة = ...

(١)	{٣٠°، ٤٥°}	(٢)	{٦٠°}	(٣)	{٢٧٠°}	(٤)	{١٣٥°}

- إذا كان ٢ جتا س + $\sqrt{٢}$ = ٠ فإن مجموعة الحل للمعادلة = ...

(١)	{٣٠°، ١٠٥°}	(٢)	{١٣٥°}	(٣)	{٢٢٥°}	(٤)	{١٣٥°، ٢٢٥°}

- إذا كانت ٠° < θ < ٩٠° وكان جتا$\frac{\theta+٢٠^\circ}{٢}$ = جا$\frac{\theta+٤٠^\circ}{٢}$ فإن θ = ...°

(١)	٦٠	(٢)	٣٠	(٣)	٢٠	(٤)	٨٠

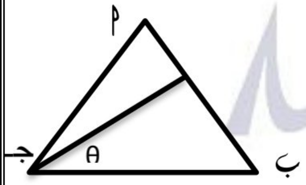
- إذا كانت ٠° < θ < ٩٠° وكان ظتا٢θ = ظاθ فإن
جا(١٨٠ − ٣θ) جتا(٣٦٠ − ٢θ) + ظا٢θ ظتا(θ − ١٨٠) = ...

(١)	٣	(٢)	١	(٣)	صفر	(٤)	٣$\frac{١}{٢}$

- أ ب جـ مثلث منفرج الزاوية في جـ ، جاجـ = $\frac{٣}{٥}$ فإن جا(أ + ب + ٢جـ) = ...

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

- أ ب جـ مثلث متساوى الأضلاع ، د ∈ $\overline{أب}$ بحيث ٢ أ ب = ٣ ب د
فإن ظاθ = ...



(١)	$\frac{\sqrt{٣}}{٥}$	(٢)	$\frac{\sqrt{٣}}{٤}$	(٣)	$\frac{٢}{٥}$	(٤)	$\frac{٢}{٣}$

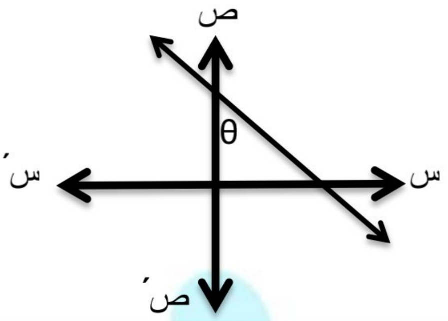
- إذا كانت قا (٩٠° − ٣ س) جا (٩٠° + س) -١ = ٠ حيث ٠ < س < ٩٠ فإن
ظا٦س ظا١٠س + قتا^{٢} ٢س = ...

(١)	١	(٢)	٢	(٣)	٣	(٤)	صفر

- إذا كانت هـ ∈]٠° ، ٤٥°[وكان $\frac{\text{جا}(٣هـ - ١٥^\circ)}{\text{جتا}(٢هـ - ٤٥^\circ)} = ١$ فإن هـ = ...°

(١)	٣٠	(٢)	٤٥	(٣)	٩٠	(٤)	١٨٠

- إذا كان معادلة الخط المستقيم هي $ص = \frac{-٣}{٤}س + ٥$ ، θ زاوية حادة تتكون من تقاطع الخط المستقيم مع محور الصادات فإن ....



(١)	$\text{جا}\theta = \frac{٣}{٤}$	(٢)	$\text{ظا}\theta = \frac{٤}{٣}$	(٣)	$\text{جتا}\theta = \frac{٣}{٤}$	(٤)	$\text{جا}\theta = \frac{٣}{٥}$

- إذا كان هـ قياس زاوية حادة موجبة في وضعها القياسى وضلعها النهائي يقطع دائرة الوحدة في النقطة ($\frac{٣}{٥}$ ، ص) فإن قا(٢٧٠° − هـ)ظتا(٩٠° + هـ)+ظا(٢٧٠° + هـ) = ...

(١)	$\frac{٧}{١٢}$	(٢)	$\frac{١}{٥}$	(٣)	$\frac{١١}{١٢}$	(٤)	$\frac{٧}{٥}$

- إذا كان جا(٢س + ٥٥°) = جتا(س − ١٠°) حيث ٠° < س < ٢٥° فإن

جا٢س ظا٣س + جتا٤س جا٦س − جا٨س جتا١٨٠° = ...

(١)	$\frac{٣}{٢}$	(٢)	١	(٣)	$\frac{١}{٢}$	(٤)	٤

- إذا كان جاأ = جتاب ، أ ، ب حادتين فإن ظا (أ + ب) = ...

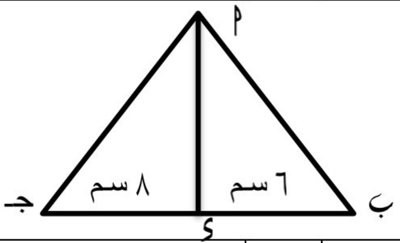
(١)	$\frac{١}{٢}$	(٢)	-١	(٣)	١	(٤)	غير معرف

- مستقيم يصنع زاوية قياسها $\frac{\pi}{٣}$ في الوضع القياسى مع الإتجاه الموجب لمحور السينات

فإن معادلة هذا المستقيم هي ....

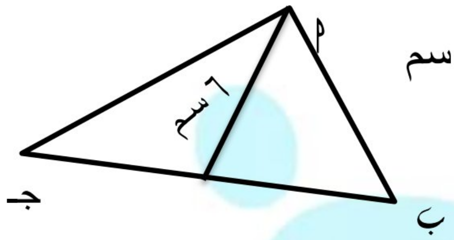
(١)	ص = $\sqrt{٣}$ س	(٢)	ص = ٢س + ١	(٣)	ص = ٠	(٤)	ص = $-\sqrt{٣}$ س

- في الشكل المقابل أب جتاب + أجـ جتاجـ = ...



(١)	٦	(٢)	١٤	(٣)	٨	(٤)	٤٨

- إذا كان ظاب+ظاجـ = $\frac{٥}{٣}$ فإن ب جـ = ... سم



(١)	٨	(٢)	٦	(٣)	١٠	(٤)	١٤

- إذا كان ٧س = $\frac{\pi}{٢}$ فإن $\frac{\text{جا٣س}}{\text{جتا٤س}} + \frac{\text{ظا٢س}}{\text{ظتا٥س}}$ = ...

(١)	٢	(٢)	٢-	(٣)	١	(٤)	١-

- إذا كانت جتا$^{٢}\theta$ = ١ فإن θ = ... حيث ن ∈ ص

(١)	٢نπ	(٢)	$\frac{ن}{٢}\pi$	(٣)	نπ	(٤)	(٢ن + ١)π

- عدد حلول المعادلة ظاس = $-\sqrt{٣}$ حيث ٠ ≤ س ≤ ١٥π هو ....

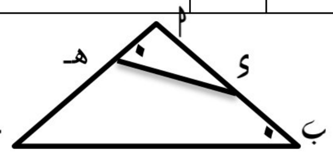
(١)	٢	(٢)	٤	(٣)	١٥	(٤)	٣٠

- إذا كان جتا$(\frac{٣\pi}{٢} - \theta) = \frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، جا$(\frac{\pi}{٢} + \theta) = \frac{١}{٢}$ فإن أصغر قياس موجب للزاوية

θ = ...°

(١)	٣٠٠	(٢)	١٥٠	(٣)	٣٠	(٤)	٢١٠

- في الشكل المقابل :



ق(∠ أهـ ء) = ق(∠ ب) فإن جتاجـ+جتا(ب ء هـ) = ...

(١)	١	(٢)	π	(٣)	١-	(٤)	صفر

- إذا كان ٣جاس-٤جتاس = ٦ حيث س ∈ [٠ ، ٣٦٠] فإن مجموعة حل المعادلة = ..

(١)	{٠}	(٢)	{١٢٠}	(٣)	{٣٦٠}	(٤)	ليس لها حل

- إذا كان أ=ظاس ، ب=ظتاس ، أ + ب = ٣ فإن أ^{٣} + ب^{٣} = ...

(١)	١٨	(٢)	٢٧	(٣)	١٥	(٤)	٢٤

- الزاوية التي قياسها ٤٥° + (٤ ن + ١) × ٩٠° تقع في الربع .... (حيث ن ∈ ص)

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- قياس الزاوية الربعية أحد مضاعفات الزاوية ....°

(١)	٦٠	(٢)	٩٠	(٣)	١٨٠	(٤)	٣٦٠

- إذا كان (θ + ٢٠°) ، (٢٠ - ٨ θ) هما القياسان الموجب والسالب لزاوية موجهة على الترتيب فإن أقل قيمة موجبة لـ θ تكون ....°

(١)	١٠	(٢)	٣٠	(٣)	٢٠	(٤)	٤٠

- أسطوانة تدور ٤٥ دورة في الدقيقة حول محورها فإن قياس الزاوية التي تدورها نقطة على سطحها الجانبى في الثانية الواحدة يساوى ....

(١)	$\frac{\pi}{٢}$	(٢)	π	(٣)	٢π	(٤)	$\frac{٣\pi}{٢}$

- إذا كان $\frac{\text{جاأجتاأ}}{\text{جاجـجتاجـ}}$ = ١ فإن أ + ب = ...°

[-١ ، ١] فإن $\frac{أ}{ب}$ = ...

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

- الدالة ص = ٣جاس + ٧ تبلغ أقصى قيمة لها عند س = ...

(١)	$\frac{\pi}{٤}$	(٢)	$\frac{-\pi}{٢}$	(٣)	$\frac{\pi}{٢}$	(٤)	صفر

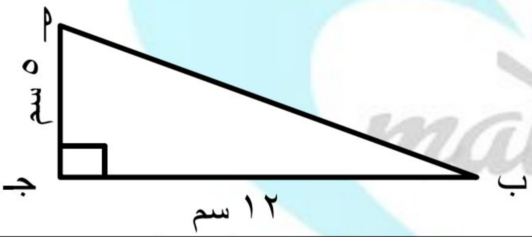
- إذا كان ص = ٣جاس + ٧ فإن مداها = ...

(١)	[-٤ ، ١٠]	(٢)	[٥ ، ٧]	(٣)	[٣ ، ٥]	(٤)	]-٤ ، ١٠[

- ظا$^{-١}$($\frac{١}{\sqrt{٣}}$) + ظتا$^{-١}$ $\sqrt{٣}$ = ...

(١)	$\frac{\pi}{٣}$	(٢)	π	(٣)	$\frac{\pi}{٢}$	(٤)	$\frac{\pi}{٦}$

- ظا(ظا$^{-١}$($\frac{٥}{١٢}$)) = ...



(١)	$\frac{١٢}{١٣}$	(٢)	$\frac{٥}{١٣}$	(٣)	$\frac{٥}{١٢}$	(٤)	١٣

- الربع الذى تقع فيه الزاوية التي قياسها ٢٠٢٠° هو الربع ....

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- إذا كان طول القوس في دائرة يساوى $\frac{٣}{٨}$ محيط الدائرة فإن قياس الزاوية المركزية المقابلة لهذا القوس بالتقدير الستينى = ...

(١)	٣٠°	(٢)	٢٤٠°	(٣)	١٣٥°	(٤)	٦٧° ٣٠َ

- إذا كان س جا$\frac{\pi}{٤}$ جتا$\frac{\pi}{٤}$ ظتا$\frac{\pi}{٦}$ = ظا^{٢} $\frac{\pi}{٤}$ − جتا^{٢} $\frac{\pi}{٣}$ فإن س = ...

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

- إذا كان هـ ∈] $\frac{\pi}{٢}$ ، π [، جاهـ = $\frac{١٢}{١٣}$ فإن قيمة المقدار قتاهـجاهـ−ظاهـظتاهـ+جتا^{٢}هـ = ..

(١)	$\frac{٢٥}{١٦٩}$	(٢)	$\frac{١٤٤}{١٦٩}$	(٣)	$\frac{٢٥}{١٤٤}$	(٤)	$\frac{١٦٩}{٢٥}$

- إذا كان جتا(٢٧٠° − هـ) = $\frac{-١}{٢}$ حيث هـ قياس أصغر زاوية موجبة فإن هـ = ...°

(١)	٣٠	(٢)	١٥٠	(٣)	٢١٠	(٤)	٣٣٠

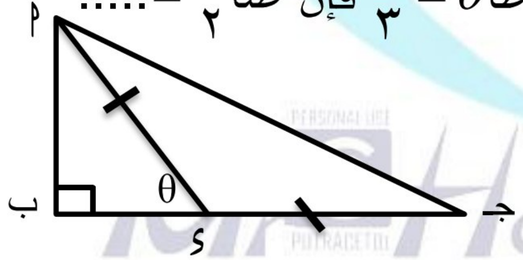
- إذا كان ظا(٢٧٠° + ا) = $\frac{-١}{-\sqrt{٣}}$ فإن ظتا(٩٠° + ا) = ... حيث ا ∈]٠ ، ٢π[

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

- إذا كان أطوال أضلاع Δابج قائم الزاوية هي س − ٧ ، س ، س + ١ فإن ظتاا = ...

(١)	$\frac{١٢}{١٣}$	(٢)	$\frac{٥}{١٢}$	(٣)	$\frac{٥}{١٣}$	(٤)	$\frac{١٢}{٥}$

- إذا كان ء ∈ $\overline{\text{بج}}$ وكان اء = ءج ، ظاθ = $\frac{٤}{٣}$ فإن ظتا$\frac{\theta}{٢}$ = ...



(١)	٢	(٢)	$\frac{١}{٢}$	(٣)	$\frac{٣}{٤}$	(٤)	$\frac{٢}{٣}$

- إذا كان Δابج مثلث قائم الزاوية في ب ، ق(∠ا) = ٢ق(∠ج) فإن قاا+قتاج = ...

(١)	٢	(٢)	٨	(٣)	٦	(٤)	٤

- إذا كان س + ص = $\frac{\pi}{٢}$ فإن $\frac{\text{جاس}-\text{جاص}}{\text{جتاس}-\text{جتاص}}$ = ...

(١)	-١	(٢)	صفر	(٣)	١	(٤)	٢

- إذا كان جا$\theta = \frac{-١}{٢}$ ، ظا$\theta >$ ٠ فإن θ = ...°

(١)	٣٠	(٢)	١٥٠	(٣)	٢١٠	(٤)	٣٣٠

- إذا كان θ قياس زاوية منفرجة في وضعها القياسى ويقطع ضلعها النهائي دائرة الوحدة في النقطة ب (س ، $\frac{٣}{٥}$) فإن س = ...

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

- القيمة العظمى للدالة د : د(θ) = ٣جا٧θ + ٤ تساوى ....

(١)	-٢	(٢)	٢	(٣)	١	(٤)	٣

- جا(١٨٠° − س) − جا(١٨٠° + س) = ...

(١)	صفر	(٢)	٢جاس	(٣)	جا٢س	(٤)	−٢جاس

- يتأرجح بندول بزاوية قياسها ٦٠° ، فإذا كان طول نصف قطر البندول ١٢ سم ، فإن طول المسار الدائرى الذى يقطعه البندول يساوى .... سم

(١)	٢π	(٢)	٦π	(٣)	٤π	(٤)	٨π

- أبسط صورة للمقدار جتا(١٨٠° + θ) + جا(٩٠° + θ) = ...

(١)	صفر	(٢)	٢جاθ	(٣)	٢	(٤)	٢جتاθ

- جا(ظا$^{-١}$ $\frac{٣}{٤}$) = ...

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

- إذا كان س في الوضع القياسى وكان ضلعها النهائي يقطع دائرة الوحدة في النقطة

($\frac{-٣}{٥}$،$\frac{٤}{٥}$) فإن س تقع في الربع ....

(١)	الأول	(٢)	الثانى	(٣)	الثالث	(٤)	الرابع

- إذا كان θ قياس زاوية ربعية في الوضع القياسى حيث ٠ < θ < ١٨٠° فإن الضلع النهائي لها يقع ....

(١)	في الربع الأول	(٢)	على محور السينات	(٣)	في الربع الثانى	(٤)	على محور الصادات

- جميع قياسات الزوايا التالية مكافئة للزاوية التي قياسها ٦٠° في الوضع القياسى ماعدا ....

(١)	٤٢٠°	(٢)	-٣٠٠°	(٣)	-٦٠٠ □	(٤)	٦٠°(١+٢ن)

- إذا كان أ ب جـ د شكل رباعى دائرى وكان جتاأ = $\frac{٣}{٥}$ فإن جتاجـ = ...

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

- الدالة د : د(θ) = ٢جتا٣θ دورتها ....

(١)	٢π	(٢)	$\frac{٢\pi}{٣}$	(٣)	π	(٤)	$\frac{\pi}{٢}$

- إذا كانت جتاθ = $\frac{٣}{٥}$ حيث ٢٧٠° < θ < ٣٦٠° فأوجد قيمة المقدار جا(١٨٠° − θ)+ظا(٩٠° − θ)−ظا(٢٧٠° − θ)

الحل

- إذا كان جا(٣θ − ٢٥°) =جتا(٢θ − ٣٥°) حيث ٠ < θ < ٤٥ فأوجد قيمة θ ثم

أوجد قيمة جا$(١٨٠^\circ - \theta) + \frac{\text{جا}١٢^\circ}{\text{جتا}٧٨^\circ}$

الحل

- إذا كان جتا$\theta = \frac{-٧}{٢٥}$ حيث θ أصغر زاوية موجبة ، جتاهـ $= \frac{٣}{٤}$ حيث هـ أكبر زاوية موجبة ، $°٠ <$ هـ $< °٣٦٠$ فأوجد قيمة

جتا$(١٨٠^\circ + \theta)$(هـ-٩٠°)+جا$(٣٦٠^\circ - \theta)$جا$(١٨٠^\circ -$ هـ$)$

الحل

- أوجد الحل العام للمعادلة جا٤θ = جتا٢θ ثم أوجد قيم θ حيث $°٠ < \theta < °٩٠$

الحل

- إذا كان ظا $(\theta - ١٥)$ = ظتا$(٢\theta + ١٥)$ حيث $٠ < \theta < ٩٠$ فأوجد قيمة θ ثم إثيت أن $٣+٣$جا$(٢٧٠^\circ + ٢\theta) = ١+$جا$(٩٠^\circ + ٢\theta)$

الحل

- إذا كان ظا٢أ+ظتا٢ب = ١ ، جتاب = −جتاجـ فأوجد قيمة جا(أ−جـ)

الحل

- إذا كان ظاس =ظتاص ، جتا٢س+جاص = ٠ حيث س ، ص زاويتين حادتين أوجد قيمة س ، ص

الحل

- منحدر طوله ٥٠ م و إرتفاعه هن سطح الأرض ٢٢ م اكتب دالة مثلثية يمكن إستخدامها لإيجاد قياس زاوية ميل المنحدر على الأفقى ثم أوجد قياسها بالراديان

الحل

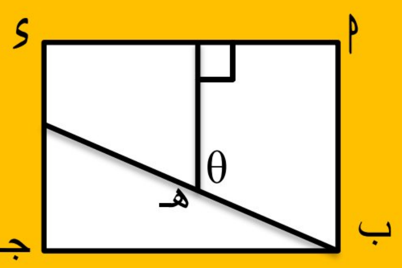
- إذا كان مساحة المثلث م أ ب القائم في م = ٣٢ سم٢ فأوجد محيط الشكل المظلل لأقرب رقمين عشريين

الحل

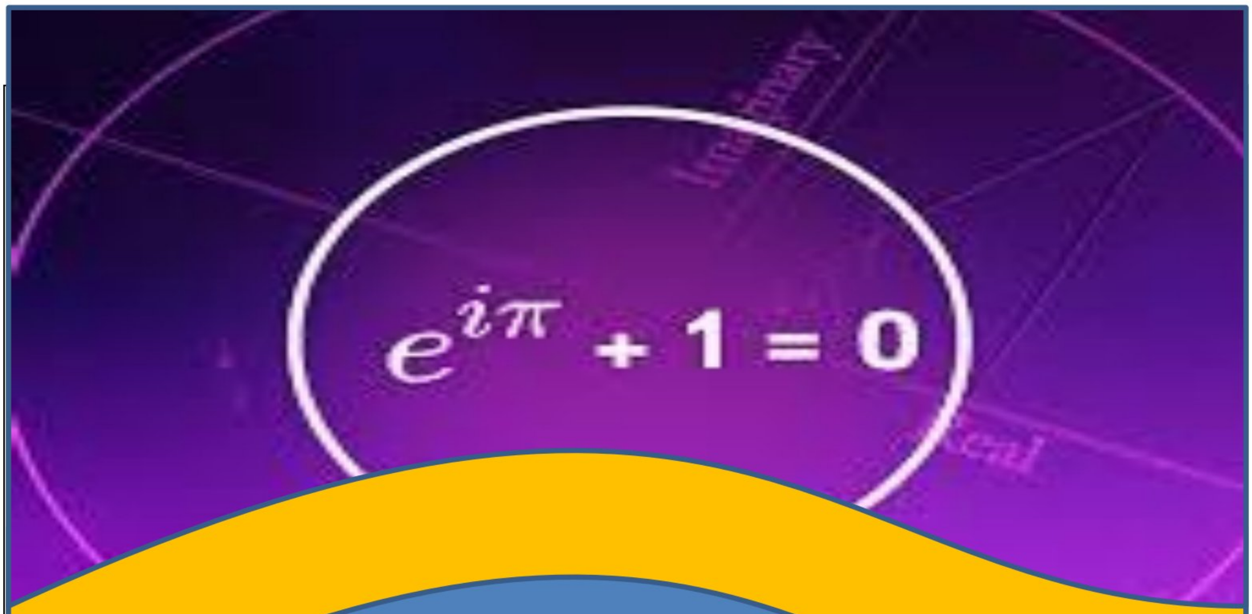
- زاويتان مجموع قياسيهما ١٠٥° ، والفرق بينهما $\frac{\pi}{١٢}$ أوجد قياسيهما بالتقدير الستينى والدائرى

الحل

- في الشكل المقابل أ ب جـ د مربع فيه ٢ ء و = و جـ
أوجد ظتاθ



الحل



أويلر Euler

في الرياضيات

الهندسة

- المثلث الذى قياسا زاويتين فيه ٥٠° ، ٦٠° يشاب المثلث الذى قياسا زاويتين فيه ٦٠° ، ....°

(١)	٩٠	(٢)	١١٠	(٣)	٨٠	(٤)	٣٠

- سداسيان منتظمان طول ضلع الأول ٦ سم ، ومحيط الثانى ٤٨ سم فإن النسبة بين طول الضلع الأول : طول الضلع الثانى = ...

(١)	١ : ٨	(٢)	٣ : ٢٤	(٣)	١ : ٢	(٤)	٣ : ٤

- مستطيلان متشابهان الأول طوله ثلاثة أمثال عرضه ، فإذا كان الثانى طوله ١٢ سم فإن عرضه = ... سم

(١)	٢	(٢)	٣	(٣)	٤	(٤)	٦

- مستطيلان متشابهان الأول طوله ٥ سم والثانى طوله ١٠ سم ، فإن النسبة بين محيط الأول : محيط الثانى = ...

(١)	١ : ٥	(٢)	١ : ٣	(٣)	١ : ٢	(٤)	٣ : ٤

- أ ب جـ ى شكل رباعى فيه أ جـ = ٧,٥ سم ، ب جـ = ٩ سم ، ب ى = ٤ سم ، أ ى = ٥ سم ، أ ب = ٦ سم فإن Δ ى ب أ ~ Δ.........

(١)	ب أ جـ	(٢)	ب جـ أ	(٣)	أ ب جـ	(٤)	أ جـ ب

- مضلعان متشابهان النسبة بين مساحتيهما ١٦ : ٢٥ فإن النسبة بين محيطيهما = ...

(١)	٥ : ٤	(٢)	٤ : ٥	(٣)	٨ : ٥	(٤)	٢ : ٣

- مضلعان متشابهان النسبة بين طولى أي ضلعين متناظرين فيهما ٢ : ٣ والفرق بين مساحتيهما ٢٠ سم^2 فإن مساحة المضلع الأكبر = ... سم^2

(١)	٣٦	(٢)	١٦	(٣)	١٢	(٤)	٤٢

- مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٢ : ٣ ومساحة سطح أصغرهما ٢٠ سم٢ فإن مساحة سطح الأكبر = ... سم٢

(١)	٣٠	(٢)	٦٠	(٣)	٤٠	(٤)	٤٥

- مضلعان متشابهان النسبة بين مساحتيهما ١٦ : ٢٥ ومحيط أصغرهما ٦٤ سم فإن محيط أكبرهما = ... سم

(١)	٨٠	(٢)	١٠٠	(٣)	١٢٥	(٤)	٢٠٠

- Δابجـ . النقط ٤ ، هـ ، و منتصفات أضلاعه $\overline{\text{اب}}$ ، $\overline{\text{بجـ}}$ ، $\overline{\text{اجـ}}$ على الترتيب فإن Δ٤هـو ~ Δ ....

(١)	ابجـ	(٢)	جـاب	(٣)	بجـا	(٤)	جـبا

- أي مضلعين منتظمين لهما نفس العدد من الأضلاع يكونان ....

(١)	متساويان في المساحة	(٢)	متطابقان	(٣)	متشابهان	(٤)	متساويان في المحيط

- مستطيل محيطه ١٨ سم ، فإن محيط مستطيل أخر مشابه له إذا كان معامل التشابه ١,٥ يساوى .... سم

(١)	٣٦	(٢)	٤٨	(٣)	١٢	(٤)	٢٧

- إذا كان المضلع م١ ~ المضلع م٢ ، م١ تصغير للمضلع م٢ وكان ك معامل التشابه فإن ....

(١)	ك = ١	(٢)	ك > ١	(٣)	ك < ١	(٤)	٠ < ك < ١

- إذا كان المضلع م١ ~ المضلع م٢ ومعامل التشابه ك = ٣ فإن ....

(١)	م$_1$ تكبير م$_2$	(٢)	م$_1$ تصغير م$_2$	(٣)	م$_1$ ≡ م$_2$	(٤)	جميع ما سبق

- إذا كان المستطيل س ص ع ل ~ المستطيل أ ب جـ د ، أ ب = ١٠ سم ، ب جـ = ١٥سم ، معامل التشابه = ٠,٦ فإن (س ص ، س ل) = ...

(١)	(١٠ ، ١٥)	(٢)	(٦٠ ، ٩٠)	(٣)	(٩ ، ٦)	(٤)	(٦ ، ٩)

- أ ب جـ د متوازى أضلاع ، س ∈ $\overline{\text{أ ب}}$ رسم $\overline{\text{د س}}$ فقطع $\overline{\text{جـ ب}}$ في ص فإن Δ أ د س ~ ..

(١)	Δ جـ د ص	(٢)	Δ د ص جـ	(٣)	Δ جـ ص د	(٤)	Δ ص د جـ

- Δ أ ب جـ مرسوم داخل دائرة ، رسم من أ مماس للدائرة يقطع $\overline{\text{ب جـ}}$ في س وكان أ س = ٦ سم ، ب جـ = ٥ سم أولاً Δ س أ جـ ~ Δ.......

(١)	س ب أ	(٢)	س أ ب	(٣)	ب س أ	(٤)	ب أ س

- ثانياً س جـ = ... سم

(١)	٩	(٢)	٤	(٣)	٥	(٤)	٣

- المضلعان المتشابهان يكونان متطابقان إذا كان معامل التشابه لهما = ...

(١)	-١	(٢)	١	(٣)	٠	(٤)	$\frac{١}{٢}$

- $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{د جـ}}$ وتران في دائرة حيث $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ ∩ $\overleftrightarrow{\text{د جـ}}$ = {هـ} ، هـ خارج الدائرة أ ب = ٤ سم ، د جـ = ٧ سم ، ب هـ = ٦ سم أولاً Δ أ د هـ ~ Δ.......

(١)	ب جـ هـ	(٢)	هـ جـ ب	(٣)	ب هـ جـ	(٤)	جـ ب هـ

- ثانياً جـ هـ = ... سم

(١)	١٢	(٢)	٧	(٣)	٥	(٤)	٢

- مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ فإذا كان محيط

الأصغر = ١٥ سم فإن محيط الأكبر = ... سم							
(١)	١٥	(٢)	٣٠	(٣)	٢٥	(٤)	٢٠
• جميع .... تكون متشابهه							
(١)	المثلثات	(٢)	المستطيلات	(٣)	المربعات	(٤)	متوازيات الأضلاع
• إذا كان المضلع أ ب جـ د ~ المضلع س ص ع ل فإذا كان أ ب = ٣٢ سم ب جـ = ٤٠ سم ، س ص = ٣ م − ١ ، ص ع = ٣ م + ١ فإن م = ...							
(١)	٢	(٢)	٥	(٣)	٤	(٤)	٣
• إذا كانت م دائرة طول قطرها ١٠ سم ، أ نقطة تقع في مستويها فإذا كان ق م (أ) = −٨ فإن أ تقع .... الدائرة							
(١)	داخل	(٢)	خارج	(٣)	على	(٤)	مركز
• إذا كان م دائرة طول قطرها ٨ سم ، أ نقطة تقع في مستويها فإذا كان ق م (أ) = ٠ فإن أ تقع .... الدائرة							
(١)	داخل	(٢)	خارج	(٣)	على	(٤)	مركز
• إذا كان م دائرة طول قطرها ١٢ سم ، أ نقطة تقع في مستويها فإذا كان ق م (أ) = ١٣ فإن أ تقع .... الدائرة							
(١)	داخل	(٢)	خارج	(٣)	على	(٤)	مركز
• إذا كان $\overleftarrow{أب}$ مماس للدائرة عند ب ق م (أ) = سم^{٢} فإن أ ب = ... سم							
(١)	٨	(٢)	٤	(٣)	١٦	(٤)	٣٢
• إذا كان ق م (أ) = نق^{٢} حيث طول نصف قطر الدائرة م فإن أ تقع .... الدائرة							
(١)	مركز	(٢)	على	(٣)	خارج	(٤)	داخل

● المنصفان الداخلى والخارجى لزاوية رأس المثلث يكونان							
(١)	متعامدان	(٢)	متوازيان	(٣)	متقاطعان	(٤)	منطبقان
● المنصف لزاوية رأس المثلث المتساوى الساقين من الخارج .... قاعدة المثلث							
(١)	عمودى على	(٢)	ينطبق على	(٣)	يوازى	(٤)	ينصف
● النسبة بين مساحتى مثلثين متشابهين كالنسبة بين مربعى .... متناظرين							
(١)	متوسطين	(٢)	ضلعين	(٣)	إرتفاعين	(٤)	كل ما سبق
● Δ أب جـ قائم الزاوية في أ ، $\overline{أ ء} \perp \overline{ب جـ}$ فإن $(أب)^{٢}$ = ...							
(١)	ب ء × ب جـ	(٢)	ب ء × ء جـ	(٣)	جـ ء × جـ ب	(٤)	أب × أجـ
● قياس الزاوية بين المنصفين الداخلى والخارجى لأى زاوية من زوايا المثلث = ...°							
(١)	٦٠	(٢)	١٨٠	(٣)	٩٠	(٤)	١٣٥
● مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٤ : ٩ فإن النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما = ...							
(١)	٤ : ٩	(٢)	٢ : ٣	(٣)	١٦ : ١٨	(٤)	١٦ : ٨١
● مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٤ : ٩ فإن النسبة بين مساحتيهما = ...							
(١)	٤ : ٩	(٢)	٢ : ٣	(٣)	١٦ : ١٨	(٤)	١٦ : ٨١
● إذا تشابه مثلثان متساويان في الأضلاع فإن أطوال الأضلاع المتناظرة تكون							
(١)	متطابقة	(٢)	متساوية في الطول	(٣)	متناسبة	(٤)	جميع ما سبق
● إذا كان Δ ء و هـ ~ Δ س ص ع وكان هـ و = ٣ ص ع فإن م(Δ س ص ع) : م(Δ ء و هـ) = ...							

(١)	٣ : ١	(٢)	١ : ٣	(٣)	١ : ٩	(٤)	٩ : ١

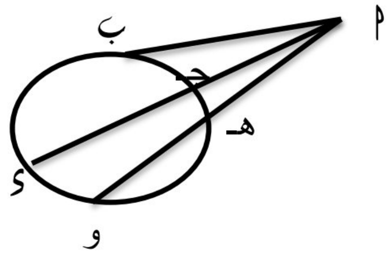
- المضلعان المشابهان لثالث ....

(١)	متشابهان	(٢)	متطابقان	(٣)	متناظران	(٤)	متساويان

- إذا قطع مستقيم ضلعين في مثلث وقسمهما الى قطع أطوالها متناسبة فإنه .... الضلع الثالث

(١)	ينصف	(٢)	يطابق	(٣)	يوازى	(٤)	عمودى على

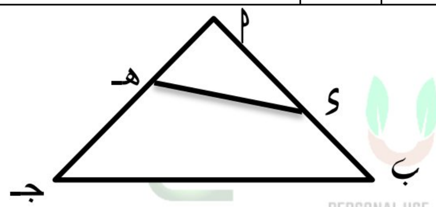
- كل التعبيرات الرياضية صحيحة ما عدا



(١)		(٢)		(٣)		(٤)	

- في الشكل المقابل: أ هـ جـ ب رباعى دائرى

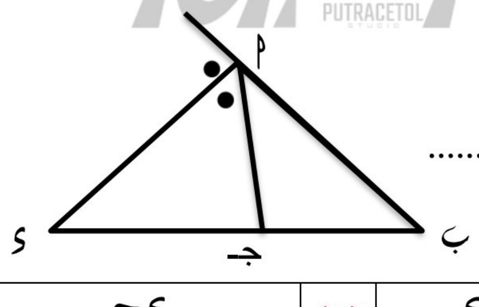
فإن Δ أ ء هـ ~ Δ........



(١)	أ جـ ب	(٢)	ب جـ أ	(٣)	أ ب جـ	(٤)	ب أ جـ

- في الشكل المقابل

إذا كان $\overline{\text{أ ء}}$ ينصف الزاوية الخارجة عند أ فإن $\frac{\text{ب أ}}{\text{أ جـ}}$ = ...



(١)	$\frac{\text{ب جـ}}{\text{ء جـ}}$	(٢)	$\frac{\text{ب ء}}{\text{جـ ء}}$	(٣)	$\frac{\text{جـ ء}}{\text{ء ب}}$	(٤)	$\frac{\text{ء جـ}}{\text{ب جـ}}$

- إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ س ص ع وكان أ ب = س سم ، ء هـ = (س + ١) سم

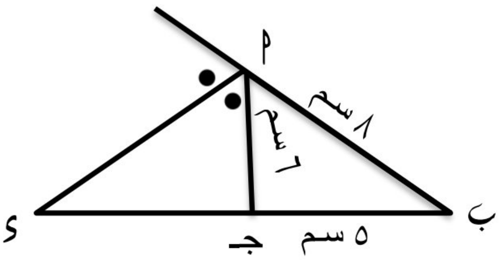
ومساحة Δابجـ = (س + ٢) سم^{٢} ، مساحة Δس ص ع = (س + ٧) سم^{٢} فإن قيمة س = ...

(١)	١	(٢)	٣	(٣)	٤	(٤)	٢

- في الشكل المقابل

إذا كان $\overline{\text{أء}}$ ينصف الزاوية الخارجة عند أ

فإن جـ ء = ... سم

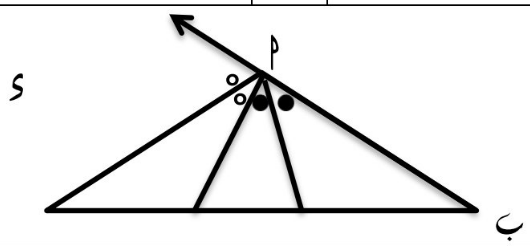


(١)	١٠	(٢)	١٢	(٣)	١٨	(٤)	١٥

- في الشكل المقابل

إذا كان ق$(\measuredangle\theta) = ٣٢^\circ$

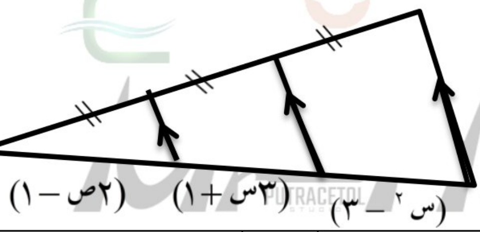
فإن ق$(\measuredangle\beta) =$ ....$^\circ$



(١)	٦٤	(٢)	٦٢	(٣)	٦٠	(٤)	٥٨

- في الشكل المقابل

س + ص = ... سم



(١)	٧	(٢)	١٠	(٣)	١١	(٤)	٩

- إذا كان معامل التشابه للمضلعين م$_{١}$، م$_{٢}$ هو ك$_{١}$ ومعامل التشابه للمضلعين م$_{١}$ ، م$_{٣}$ هو ك$_{٢}$ فإن معامل التشابه للمضلعين م$_{٢}$ ، م$_{٣}$ = ...

(١)	$\frac{ك_{١}}{ك_{٢}}$	(٢)	ك$_{١}$+ك$_{٢}$	(٣)	ك$_{١}$×ك$_{٢}$	(٤)	$\frac{ك_{٢}}{ك_{١}}$

- إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ د هـ و ، ق(∠أ) : ق(∠ب) : ق(∠جـ) = ٣:٢:١ ، د هـ = ٣ سم
فإن هـ و = ... سم

(١)	٣	(٢)	٦	(٣)	٩	(٤)	١٢

- إذا كان أ ب جـ ، د هـ و مثلثان متشابهان ، س منتصف $\overline{\text{ب جـ}}$ ، ص منتصف $\overline{\text{هـ و}}$ فإن
أ س × د هـ = أ ب × .....

(١)	أ جـ	(٢)	د ص	(٣)	هـ و	(٤)	د و

- إذا كان أ ب جـ ، د هـ و مثلثان متشابهان ، $\frac{\text{٢أ ب + ب جـ}}{\text{٢د هـ + هـ و}} = \frac{٥}{٧}$ فإن $\frac{\text{محيط}(\Delta \text{ أ ب جـ})}{\text{محيط}(\Delta \text{ د هـ و})}$
= ....

(١)	$\frac{٥}{٧}$	(٢)	$\frac{٢٥}{٤٩}$	(٣)	$\frac{٥}{١٢}$	(٤)	$\frac{١٠}{٧}$

- إذا كان معامل التشابه للمضلعين ك$_١$، ك$_٢$ هو $\frac{٢}{٣}$ ومعامل التشابه للمضلعين ك$_٢$، ك$_٣$
هو $\frac{١}{٣}$ فأى التعبيرات الرياضية التالية صحيح ....

(١)	م$_١$ + م$_٢$ = م$_٣$	(٢)	$\sqrt{م_١} + \sqrt{م_٣} = \sqrt{م_٢}$	(٣)	م$_١$ + م$_٢$ = م$_٣$	(٤)	$\sqrt{م_١} + \sqrt{م_٢} = \sqrt{م_٣}$

- إذا كان أ ب جـ ، د هـ و مثلثان متشابهان ، $\frac{م(\Delta \text{ أ ب جـ})}{م(\Delta \text{ د هـ و})} = \frac{٣}{٤}$ ، إذا كان محيط
المثلث الأصغر $٤٥\sqrt{٣}$ سم فإن محيط المثلث الأكبر = ... سم

(١)	٦٠	(٢)	$٦٠\sqrt{٣}$	(٣)	$٩٠\sqrt{٣}$	(٤)	٩٠

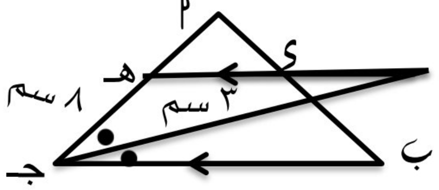
- إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أ ب}}$ مماس للدائرة عند ب ، $\overleftrightarrow{\text{أ جـ}}$ يقطع الدائرة في جـ ، د على الترتيب حيث

أجـ = ٤ سم ، أب = ٦ سم فإن جـ د = ... سم

(١)	$\frac{٣}{٢}$	(٢)	٢	(٣)	٥	(٤)	٩

- في الشكل المقابل

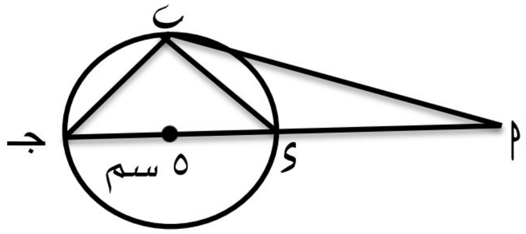
ب جـ = ... سم



(١)	٢	(٢)	٤	(٣)	٥	(٤)	٨

- في الشكل المقابل

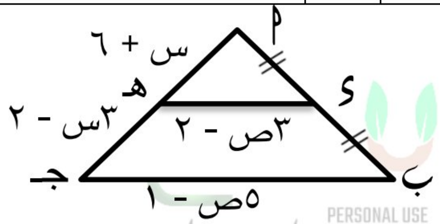
إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أب}}$ فإن أ ب = ... سم



(١)	٦	(٢)	٩	(٣)	٣٦	(٤)	١٠

- في الشكل المقابل

س + ص = ... سم

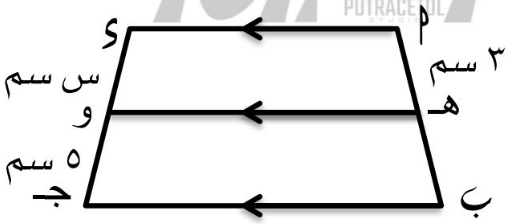


(١)	٥	(٢)	٦	(٣)	٧	(٤)	٨

- في الشكل المقابل

إذا كان $س^{٢} + ص^{٢} = ٣٤$

فإن س + ص = ... سم



(١)	٦	(٢)	١٠	(٣)	١٢	(٤)	٨

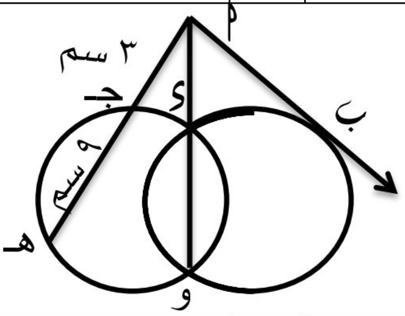
- النسبة بين مساحتى سداسيان منتظمان طول ضلع أحدهما ٦ سم ومحيط الثانى = ٢٤ سم هي ....

(١)	٣ : ٤	(٢)	٦ : ٨	(٣)	٦ : ١٦	(٤)	٩ : ١٦

- في الشكل المقابل

إذا كان أ جـ = ٣ سم ، جـ هـ = ٩ سم

فإن أ ب = ... سم

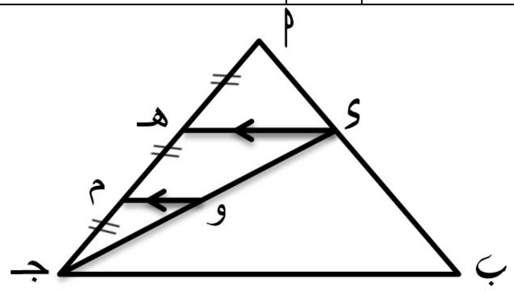


(١)	٣٦	(٢)	٦	(٣)	٩	(٤)	٣

- في الشكل المقابل

إذا كان ب جـ = ١٨ سم

فإن م و = ... سم

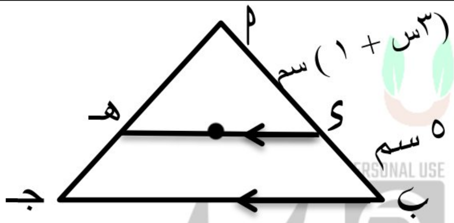


(١)	٢	(٢)	٣	(٣)	٤	(٤)	٦

- إذا كانت م هي نقطة تلاقى متوسطات Δ أب جـ

أ ى = (٣ س + ١) سم ، ى ب = ٥ سم

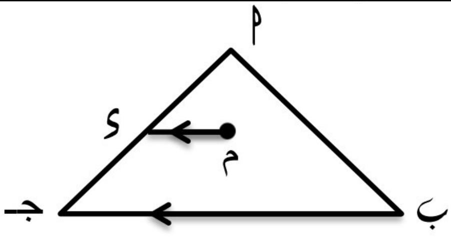
فإن س = ... سم



(١)	١	(٢)	٢	(٣)	٣	(٤)	٤

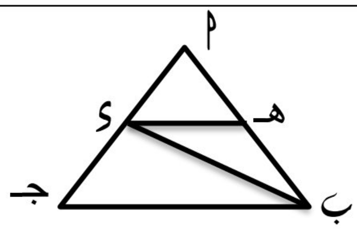
- إذا كانت م هي نقطة تلاقى متوسطات Δ أب جـ

م ى // ب جـ فإن $\frac{\text{م ى}}{\text{ب جـ}}$ = ...



(١)	$\frac{١}{٤}$	(٢)	$\frac{١}{٣}$	(٣)	$\frac{١}{٢}$	(٤)	$\frac{٣}{٤}$

- في الشكل المقابل

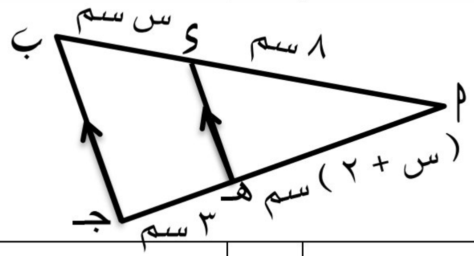


أهـ = ٣جهـ ، ءهـ // بجـ ، مـ (ب هـ جـ)= ١٢ سم^{٢}

فإن مـ (ء ب هـ) = ... سم^{٢}

(١)	٩	(٢)	١٠	(٣)	١٢	(٤)	١٥

- في الشكل المقابل

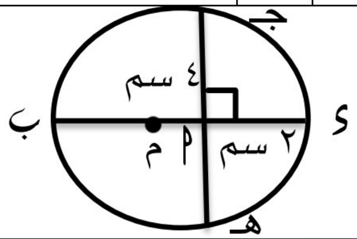


إذا كان ءهـ // بجـ

فإن س = ... سم

(١)	٢	(٢)	٤	(٣)	٦	(٤)	٨

- في الشكل المقابل



نق = ... سم

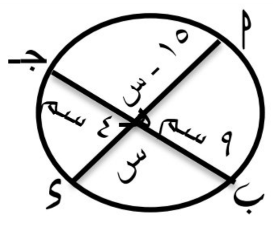
(١)	٢	(٢)	٤	(٣)	٥	(٤)	٦

- في الشكل المقابل

س= .... سم

(١)	٥	(٢)	٧	(٣)	٩	(٤)	١١

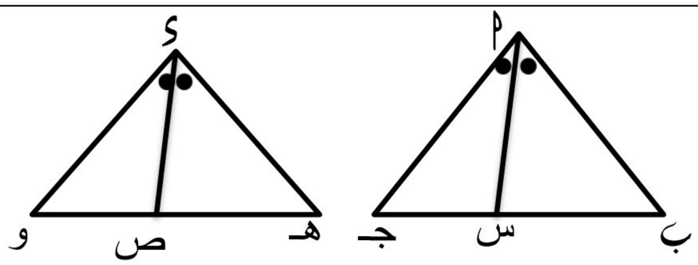
- في الشكل المقابل



س = ...

(١)	٣	(٢)	٦	(٣)	٩	(٤)	غير ذلك

- في الشكل المقابل

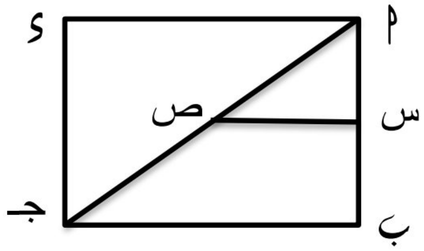


إذا كان Δأبجـ ~ Δدهـو

فإن $\dfrac{م(\Delta أبجـ)}{م(\Delta دهـو)}$ = ...

(١)	$\sqrt{\dfrac{أس}{دص}}$	(٢)	$\left(\dfrac{أس}{دص}\right)^{٢}$	(٣)	$\dfrac{أس}{دص}$	(٤)	لا شيء مما سبق

- في الشكل المقابل

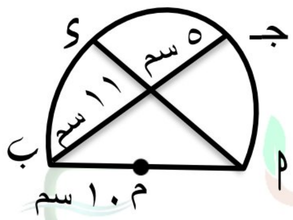


أبجـد مربع ، أس = $\frac{١}{٢}$ س ب ، أد = ٦ سم

فإن مساحة الشكل س ص جـ ب = ... سم^{٢}

(١)	٢	(٢)	٨	(٣)	١٢	(٤)	١٦

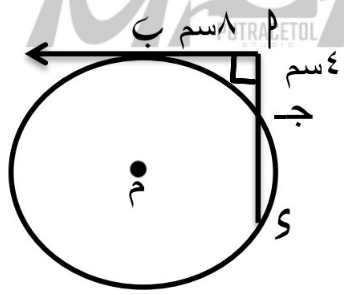
- في الشكل المقابل



هـ د = ... سم

(١)	$\frac{٥٠}{١٣}$	(٢)	$\frac{٥٥}{١٣}$	(٣)	$\frac{٥٧}{١٣}$	(٤)	$\frac{٥٩}{١٣}$

- في الشكل المقابل



$\overleftarrow{أب}$ مماس للدائرة عند ب ، أب = ٨ سم

$\overleftrightarrow{أب}$ قاطع للدائرة م عند جـ ، د فإن

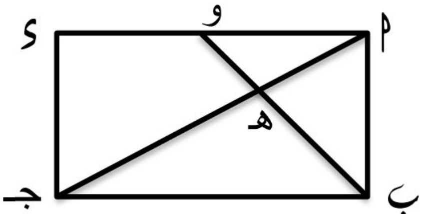
محيط الدائرة (م) = ... سم

(١)	١٠π	(٢)	٢٠π	(٣)	١٢π	(٤)	٨π

- إذا كانت م نقطة في دائرة ، أ نقطة في مستويها بحيث م أ = ٦ سم ،

نق م (أ) = ٦سم فإن مساحة الدائرة = ... سم٢							
(١)	١٥٤π	(٢)	١٤٤π	(٣)	٧π	(٤)	٤٤π

• في الشكل المقابل

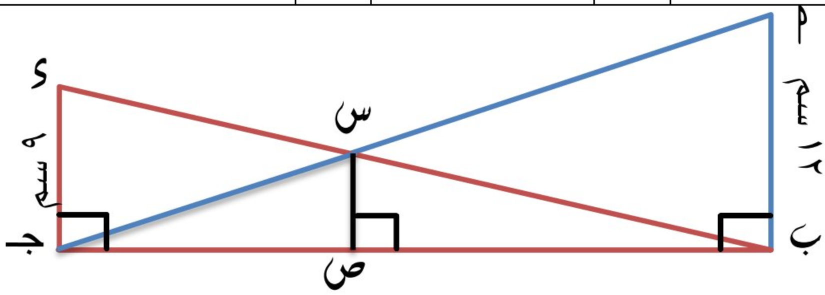


أب جء مستطيل ، مـ (Δ وأهـ) = ٢ سم٢

مـ (Δ أهـب) = ٣ سم٢ فإن مـ (جـ ء و هـ) = ...سم٢

(١)	٧	(٢)	٥	(٣)	٤	(٤)	٥ , ٥

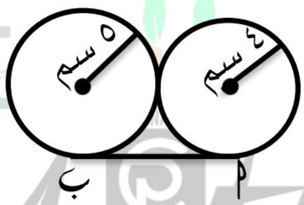
• في الشكل المقابل



س ص = ... سم

(١)	$\frac{٣٦}{٧}$	(٢)	$\frac{٣٦}{١١}$	(٣)	$\frac{٥}{٧}$	(٤)	١٠

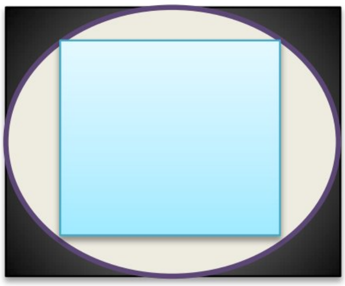
• في الشكل المقابل



أب = ... سم

(١)	٤$\sqrt{٥}$	(٢)	٢٠	(٣)	٩	(٤)	٢$\sqrt{٥}$

• في الشكل المقابل



أب جء مربع مرسوم خارج الدائرة م

س ص ع ل مربع مرسوم داخل الدائرة م

فإن النسبة بين مساحتيهما = ...

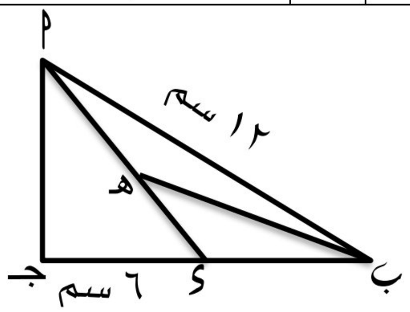
(١)		(٢)		(٣)		(٤)	
(١)	$\frac{٢}{٥}$	(٢)	$\frac{٢}{٧}$	(٣)	$\frac{١}{٢}$	(٤)	$\frac{٢}{١}$

- في الشكل المقابل

Δ أبجـ قائم الزاوية في جـ ، د $\in$ $\overline{\text{بجـ}}$

$\overrightarrow{\text{أد}}$ ينصف ($\angle$ بأجـ) ، د جـ = ٦ سم ، أ ب = ١٢ سم

هـ منتصف $\overline{\text{أد}}$ ، فإن مساحة Δ بدهـ = ... سم^{٢}

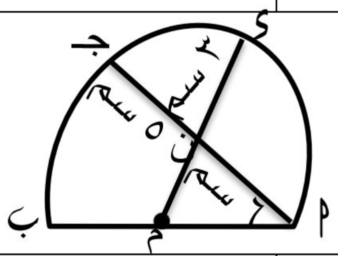


(١)	٩	(٢)	٣٦	(٣)	١٨	(٤)	٢٤

- في الشكل المقابل

أب قطر في دائرة مركزها م ، ن د = ٣ سم

أن = ٦ سم ، ن جـ = ٥ سم فإن أب = ... سم

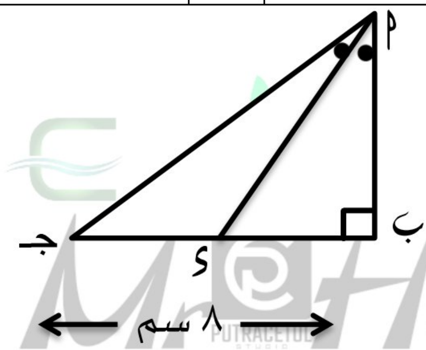


(١)	٥	(٢)	١٠	(٣)	٧	(٤)	١٢

- في الشكل المقابل

إذا كان $\frac{م(\Delta \text{أبد})}{م(\Delta \text{أدجـ})} = \frac{٣}{٥}$

فإن أب = ... سم

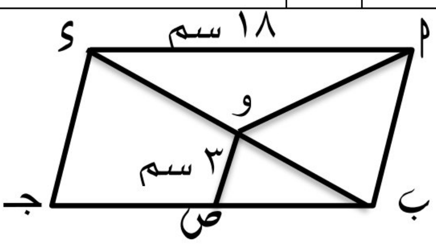


(١)	٥	(٢)	٦	(٣)	٨	(٤)	١٠

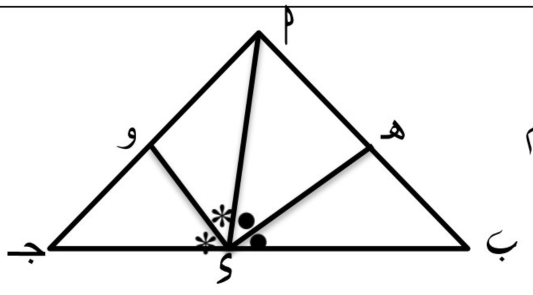
- في الشكل المقابل

أبجد متوازي أضلاع ، أد = ١٨ سم

و ص = ٣ سم ، فإن أب = ... سم



(١)	٥	(٢)	٩	(٣)	٨	(٤)	٦



- في الشكل المقابل

٣أهـ = ٤هب ، ٢أو = ٣وجـ ، ب جـ = ١٧ سم

فإن ء هـ = ... سم

(١)	٧	(٢)	٨	(٣)	٩	(٤)	١٠

- مستطيلان متشابهان بعدا أحدهما ٦ سم ، ١١ سم ، ومحيط الأخر ٥١ سم فإن

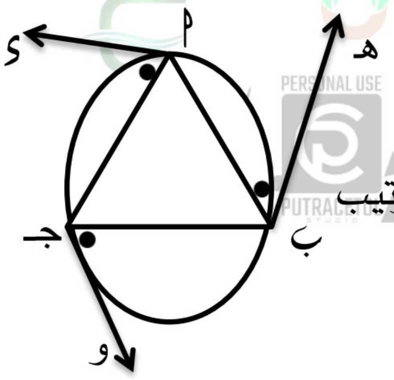
مساحة الأخر = ...سم^{٢}

(١)	٥٠٠	(٢)	١٤٤	(٣)	١٢١	(٤)	٥٩٤

- مثلثان قائما الزاوية ومتشابهان ، وقياس زاوية في أحدهما $\frac{٢\pi}{٧}$ فأى القياسات التالية

يمكن أن يكون قياس زاوية في الأخر ....

(١)	$\frac{٣\pi}{١٤}$	(٢)	$\frac{٥\pi}{٧}$	(٣)	$\frac{٣\pi}{٧}$	(٤)	$\frac{٥\pi}{١٤}$



- في الشكل المقابل

Δأبجـ مرسوم داخل دائرة محيطها ٦٦ سم

$\overleftrightarrow{\text{أء}}$، $\overleftrightarrow{\text{بهـ}}$، $\overleftrightarrow{\text{جـو}}$ مماسات للدائرة عند أ ، ب ، جـ على الترتيب

وكان ق(∠هـبأ) = ق(∠ءأجـ) = ق(∠وجـب)

فإن طول ($\overset{\frown}{\text{أب}}$) = ... سم

(١)	١١	(٢)	١٦,٥	(٣)	٢٢	(٤)	٣٣

- أ نقطة خارج الدائرة م ، رسم $\overleftrightarrow{\text{أجـ}}$ مماساً للدائرة عند ب ثم رسم $\overleftrightarrow{\text{أء}}$ قاطعاً للدائرة في جـ ، د حيث جـ ∈ $\overline{\text{أب}}$ فإذا كان ق ($\overset{\frown}{\text{ءب}}$) = ١٥٠° ، ق ($\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$) = ٨٠°

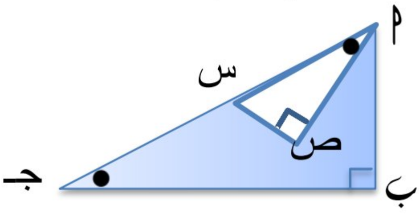
فإن ق(∠أ) = ... °

(١)	١١٥	(٢)	٣٥	(٣)	٧٠	(٤)	٦٠

- في الشكل المقابل

إذا كان أجـ = ٣ أس ، مـ (Δ أس ص) = ١٢ سم²

فإن مساحة الجزء المظلل = ... سم²

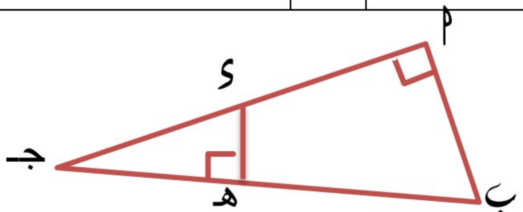


(١)	٥٤	(٢)	٤٨	(٣)	٩٦	(٤)	١٠٨

- في الشكل المقابل

م(أىهـب) = ٣م(Δجـهـى) ، ى جـ = ٥ سم

فإن ب جـ = ... سم

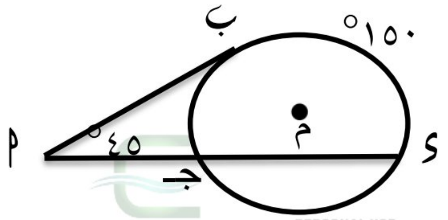


(١)	٤	(٢)	٨	(٣)	١٠	(٤)	٢٠

- $\overline{\text{أب}}$ قطعة مماسية للدائرة عند ب

$\overleftrightarrow{\text{أجـ}}$ يقطع الدائرة في جـ ، د ، ق(∠أ) = ٤٥°

ق($\overset{\frown}{\text{ىب}}$) = ١٥٠° فإن ق($\overset{\frown}{\text{ب جـ}}$) = ... °



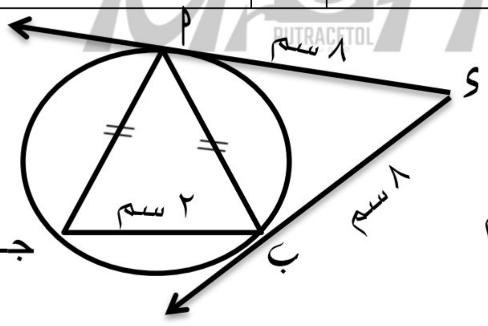
(١)	٣٠	(٢)	٤٥	(٣)	٦٠	(٤)	١٢٠

- في الشكل المقابل

إذا كان $\overleftrightarrow{\text{ىأ}}$، $\overleftrightarrow{\text{ىب}}$ مماسان للدائرة عند أ ، ب

على الترتيب ، ى أ = ى ب = ٨ سم ، ب جـ = ٢ سم

فإن أ جـ = ... سم



(١)	٣	(٢)	٤	(٣)	٥	(٤)	٦

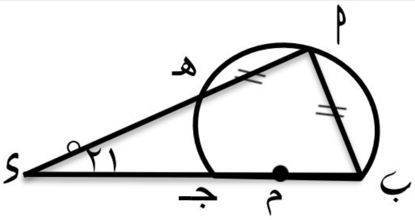
- زاوية محيطية قياسها ٦٠° تقابل قوساً طوله ٤π سم فإن محيط الدائرة = ... سم

(١)	π٢٤	(٢)	π١٢	(٣)	π٦	(٤)	π١٨

- في الشكل المقابل

إذا كان أهـ = أب ، $\overline{\text{بجـ}}$ قطر فيها

ق(∠أ) = ٢١° فإن ق(∠أ) = ...°



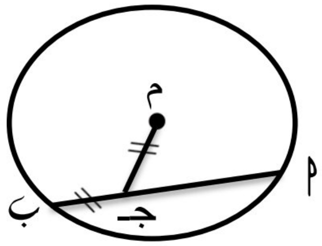
(١)	١٠٠	(٢)	١٠٦	(٣)	١٠٤	(٤)	١١٠

- في الشكل المقابل

دائرة م طول قطرها ١٢ سم ، م جـ = جـ ب

وكان أجـ = (ب جـ + ١٢) سم

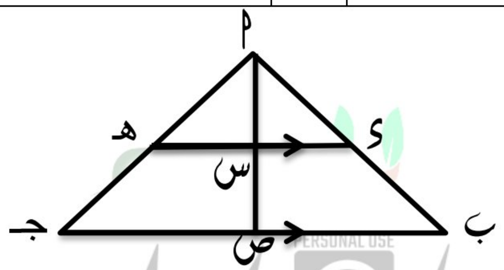
فإن أ ب = ... سم



(١)	٤	(٢)	٩	(٣)	٨	(٤)	٦

- في الشكل المقابل

$\overline{\text{دهـ}}$ // $\overline{\text{بجـ}}$ فإن $\frac{\text{دس}}{\text{بص}}$ = ...



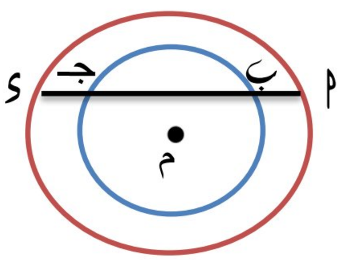
(١)	$\frac{\text{أد}}{\text{دب}}$	(٢)	$\frac{\text{أهـ}}{\text{هـجـ}}$	(٣)	$\frac{\text{أس}}{\text{سص}}$	(٤)	$\frac{\text{سهـ}}{\text{صجـ}}$

- في الشكل المقابل

دائرتان متحدتا المركز م ، وطولا نصفى

قطريهما $5\sqrt{7}$ سم ، $7\sqrt{5}$ سم فإن

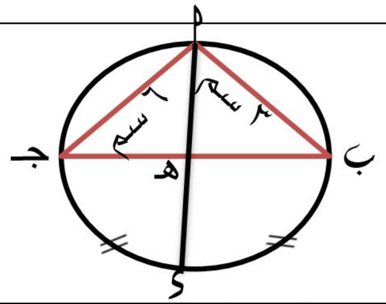
$(\text{أد})^2 - (\text{بجـ})^2$ = ...



(١)	٧٠	(٢)	١٣٥	(٣)	١٤٠	(٤)	٢٨٠

- في الشكل المقابل

ء منتصف $\overset{\frown}{بجـ}$ فإن $\frac{به}{بجـ} =$ ....



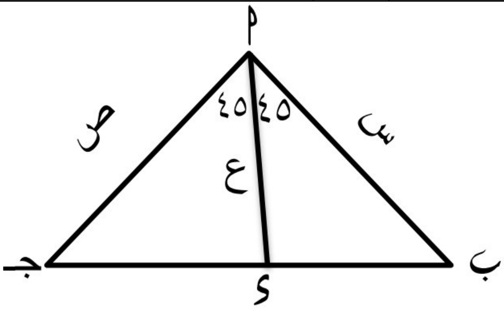
(١)	٢	(٢)	$\frac{١}{٢}$	(٣)	٣	(٤)	$\frac{١}{٣}$

- في الشكل المقابل

إذا كان ق(∠ب أ ء) = ق(∠ء أ جـ) = ٤٥°

س ، ص ، ع هي أطوال $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ ، $\overline{أء}$ على الترتيب

فإن ع = ...

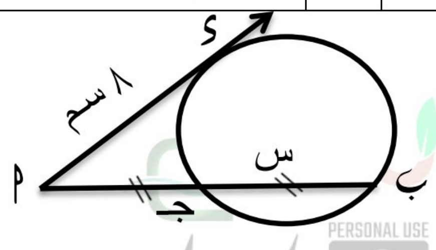


(١)	$\frac{(س+ص)\sqrt{٢}}{س ص}$	(٢)	$\frac{س ص\sqrt{٢}}{\sqrt{س+ص}}$	(٣)	$\frac{س ص\sqrt{٢}}{(س+ص)}$	(٤)	$\frac{(س+ص)\sqrt{٢}}{\sqrt{س^{٢}+ص^{٢}}}$

- في الشكل المقابل

$\overleftarrow{أء}$ مماس ، بجـ = أجـ

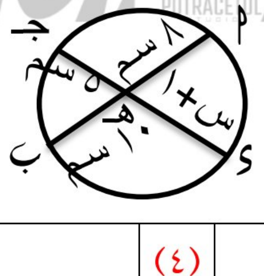
فإن $س^{٢}$ = ... سم



(١)	٤	(٢)	٨	(٣)	١٦	(٤)	٣٢

- في الشكل المقابل

س = ... سم



(١)	١٢	(٢)	١٥	(٣)	١٦	(٤)	١٤

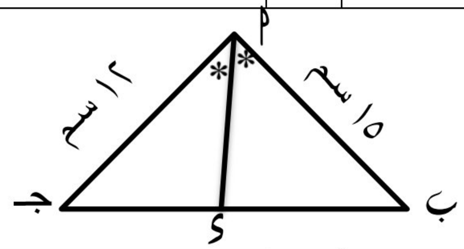
- مثلثان متشابهان لبنسبة بين محيطيهما ٣ : ٢ ومجموع مساحتيهما ١٣٠ $سم^{٢}$ فإن الفرق بين مساحتيهما = ...$سم^{٢}$

(١)	٥٠	(٢)	٦٠	(٣)	٧٠	(٤)	٨٠

- في الشكل المقابل

إذا كان $\overline{\text{أء}}$ ينصف (∠أ)

فإن م Δ أءب : م Δ أءجـ = ...

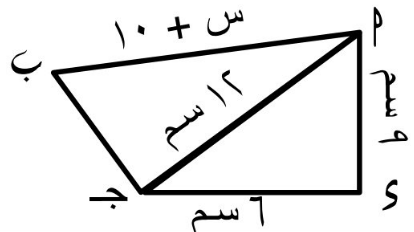


(١)	١٦ : ٢٥	(٢)	٢٥ : ١٦	(٣)	٤ : ٥	(٤)	٥ : ٤

- في الشكل المقابل

ق(∠ء) = ق(∠أجب)

فإن س = ...

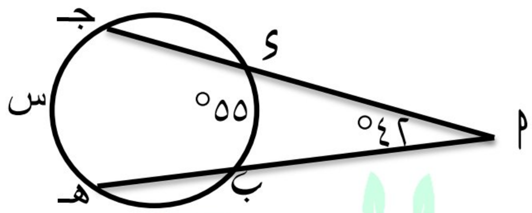


(١)	٦	(٢)	١٠	(٣)	٨	(٤)	١٦

- في الشكل المقابل

ق(∠أ) = ٤٢° ، ق(⌒ ءب) = ٥٥°

ق(⌒ هـ جـ) = س ، فإن س = ...°



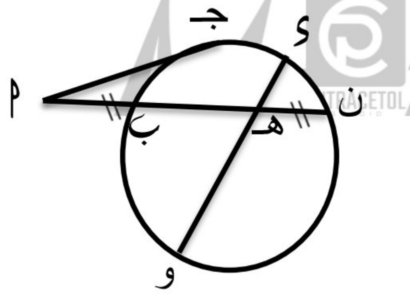
(١)	١٢٠	(٢)	١٣٠	(٣)	١٣٩	(٤)	١٤٠

- في الشكل المقابل

ء هـ = ٢ سم ، و هـ = ٩ سم ، ب هـ = ٦ سم

أب = ن هـ ، $\overline{\text{أجـ}}$ مماس للدائرة

فإن أجـ = ... سم



(١)	٢	(٢)	٤	(٣)	٦	(٤)	٨

- إذا كان $\overline{\text{أجـ}} \cap \overline{\text{بء}}$ = {م} وكان م أ × م جـ = م ب × م ء فإن الشكل ... رباعي دائري

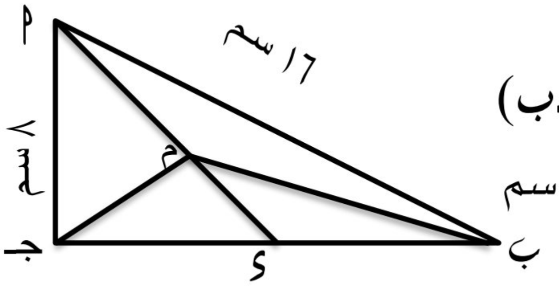
(١)	أبجء	(٢)	جبءأ	(٣)	بأجء	(٤)	بجأء

- في الشكل المقابل

مب ينصف (∠أبجـ) ، مجـ ينصف (∠أجب)

أب = ١٦سم ، أجـ = ٨ سم ، بجـ = ١٢سم

فإن ب ء = ... سم



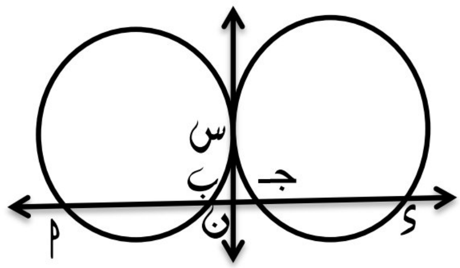
(١)	٣	(٢)	٤	(٣)	٦	(٤)	٨

- في الشكل المقابل

دائرتان متماستان من الخارج في س

نس مماس مشترك للدائرتين

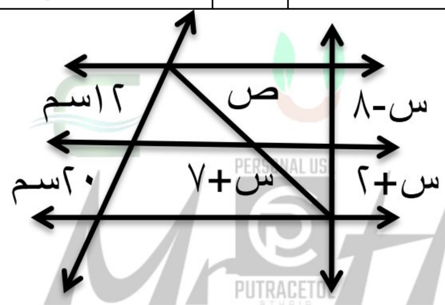
فإن $\frac{\text{نجـ}}{\text{نب}}$ = ...



(١)	$\frac{\text{نأ}}{\text{نء}}$	(٢)	$\frac{\text{نأ}}{\text{نس}}$	(٣)	$\frac{\text{نء}}{\text{نس}}$	(٤)	$\frac{\text{جـء}}{\text{أب}}$

- في الشكل المقابل

س + ص = ...

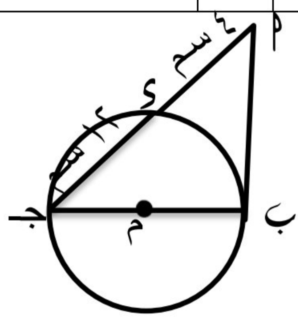


(١)	٣٢	(٢)	٤٠	(٣)	٤١	(٤)	٥١

- في الشكل المقابل

أب مماس للدائرة م ، أء = ٤ سم ، ءجـ = ١٢سم

فإن محيط الدائرة م = ... سم

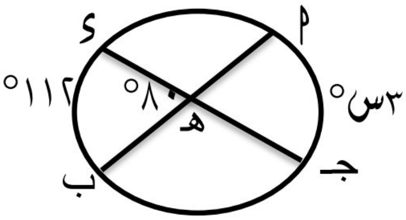


(١)	٢٠ $\sqrt{٣}\,\pi$	(٢)	١٦ $\sqrt{٣}\,\pi$	(٣)	٨ $\sqrt{٣}\,\pi$	(٤)	٢٤ $\sqrt{٣}\,\pi$

- في الشكل المقابل

ق (⌒أ جـ) = ٣س° ، ق (⌒ء ب) = ١١٢°

ق(∠ءهب) = ٨٠° فإن س = ...

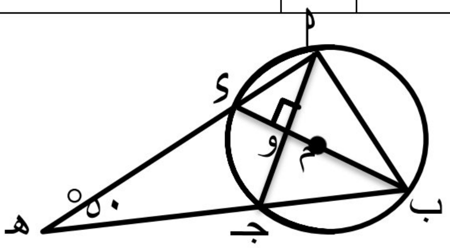


(١)	١٢	(٢)	١٤	(٣)	١٦	(٤)	١٨

- في الشكل المقابل

$\overline{بء}$ قطر في الدائرة م ، $\overline{أب} \perp \overline{بجـ}$

ق(∠هـ) = ٥٠° فإن ق(∠أبء) =..........°

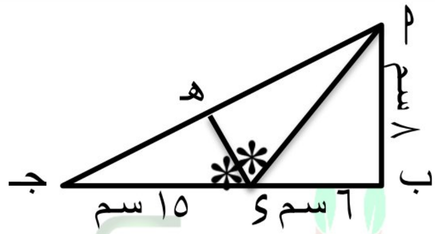


(١)	٢٠	(٢)	٤٠	(٣)	٦٠	(٤)	٨٠

- في الشكل المقابل

$\overline{أب} \perp \overline{بجـ}$ ، $\overline{ءهـ}$ ينصف (∠أءجـ)

فإن مساحة Δأءهـ = ... سم²



(١)	١٢	(٢)	١٤	(٣)	٢٠	(٤)	٢٤

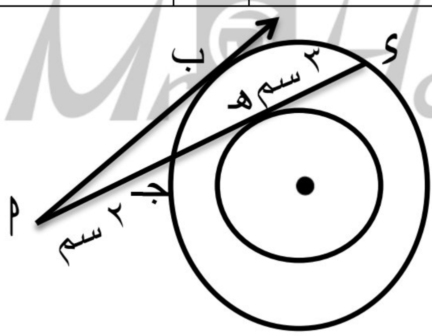
- في الشكل المقابل

دائرتان متحدتا المركز م

$\overleftrightarrow{أء}$ مماس للدائرة الكبرى عند ب

$\overleftrightarrow{أء}$ مماس للدائرة الصغرى عند هـ

ءهـ = ٣ سم ، أجـ = ٢ سم فإن أب = ... سم

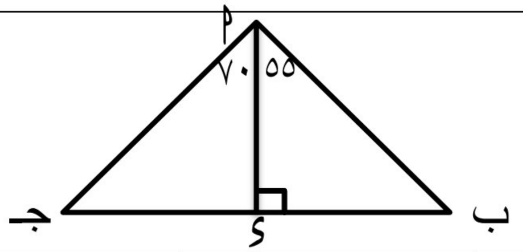


(١)	٤	(٢)	٥	(٣)	٦	(٤)	٨

• في الشكل المقابل

اجـ × ب د = ٣٦ سم²

فإن مساحة Δ ابجـ = ... سم²



(١)	١٨	(٢)	١٢	(٣)	١٧	(٤)	٢٠

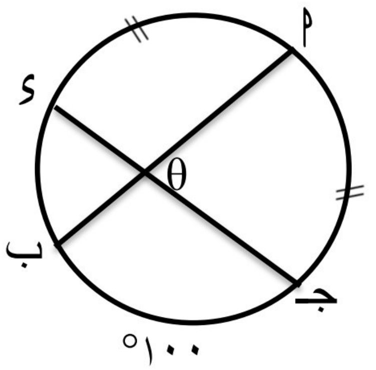
• في الشكل المقابل

أب ، جـ د وتران متقاطعان داخل الدائرة

ق (ب جـ⌒) = ١٠٠° وكان

ق (أ جـ⌒) = ق (أ د⌒) = ٢ ق (ب د⌒)

فإن θ = ...°



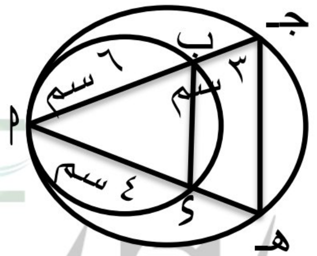
(١)	٧٨	(٢)	٦٥	(٣)	٥٢	(٤)	٨٤

• في الشكل المقابل

دائرتان متماستان من الداخل في أ

أب = ٦ سم ، ب جـ = ٣ سم

أد = ٤ سم فإن د هـ = ... سم

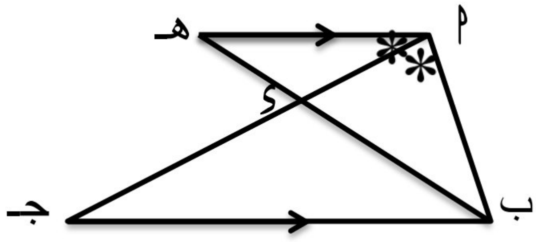


(١)	٢	(٢)	٣	(٣)	٣,٥	(٤)	٤

• في الشكل المقابل

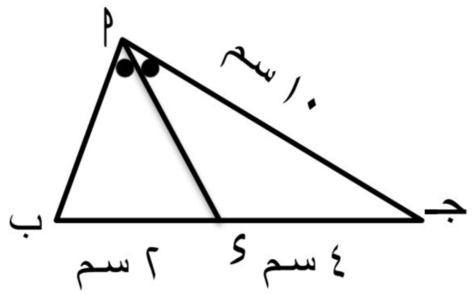
اجـ = ٣ اد ، اهـ // ب جـ

فإن $\frac{\text{اب}}{\text{اهـ}}$ = ...



(١)	$\frac{١}{٢}$	(٢)	٢	(٣)	٣	(٤)	$\frac{٤}{٣}$

- في الشكل المقابل



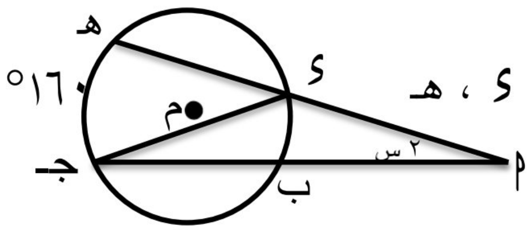
إذا كان $\overleftrightarrow{\text{أء}}$ منصف داخلي للزاوية (∠ب أ ج)

أ ج = ١٠ سم ، ء ج = ٤ سم ، ء ب = ٢ سم

فإن أ ء = ... سم

(١)	٩	(٢)	√٤٢	(٣)	٥	(٤)	√٥٨

- في الشكل المقابل



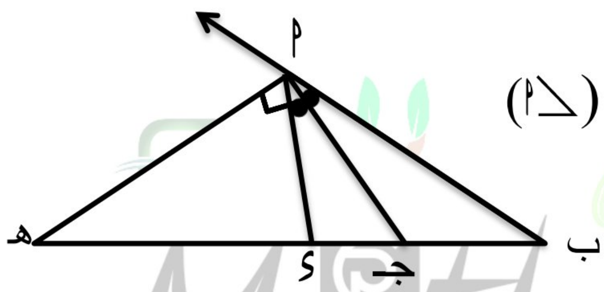
إذا كانت م دائرة رسم أ ء = ء ج يقطع الدائرة في ء ، هـ

رسم $\overline{\text{أج}}$ يقطع الدائرة في ب ، ج ، أ ء = ء ج

فإن قيمة س = ... °

(١)	٤٠	(٢)	٣٠	(٣)	٢٠	(٤)	١٠

- في الشكل المقابل



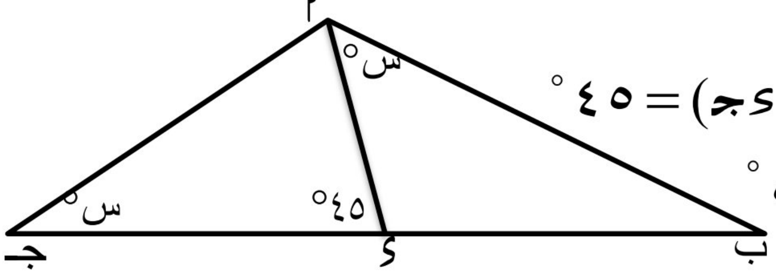
$\overleftrightarrow{\text{أج}}$ منصف للزاوية الداخلة للمثلث أ ب ء عند (∠أ)

$\overline{\text{أهـ}}$ ⊥ $\overline{\text{أج}}$ ، ب ج = ٤ سم ، ج ء = ٣ سم

فإن ب هـ : هـ ء = ...

(١)	٧ : ٤	(٢)	٧ : ٣	(٣)	٣ : ٤	(٤)	٤ : ٣

- في الشكل المقابل



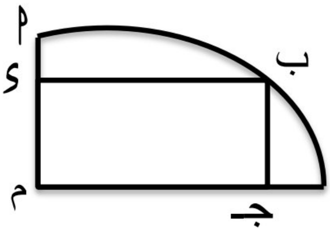
Δ أ ب ج فيه $\overline{\text{أء}}$ متوسط ، ق(∠أ ء ج) = ٤٥°

ق(∠ب أ ء) = ق(∠ب ج أ) = س°

فإن س = ... °

(١)	٣٠	(٢)	٤٥	(٣)	٦٠	(٤)	٧٠

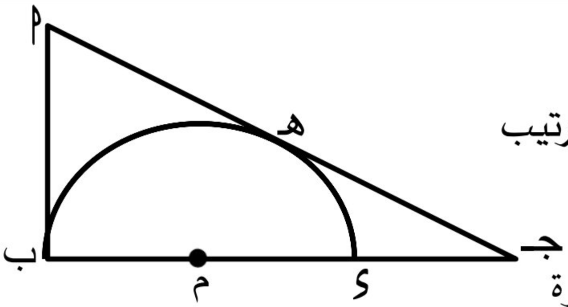
- في الشكل المقابل



ربع دائرة رسم بداخلها المستطيل ب جـ م ء

بحيث جـ ء = ١٠ سم أوجد طول (أبهـ)

- في الشكل المقابل

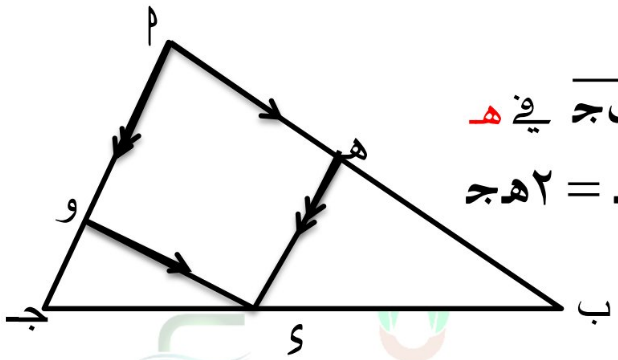


أب ، أهـ مماسان للدائرة م في ب ، هـ على الترتيب

أهـ ∩ ب جـ = {جـ} ، فإذا كان ءهـ = ٤ سم

ب و = ٣ سم . إحسب طول نصف قطر الدائرة

- في الشكل المقابل

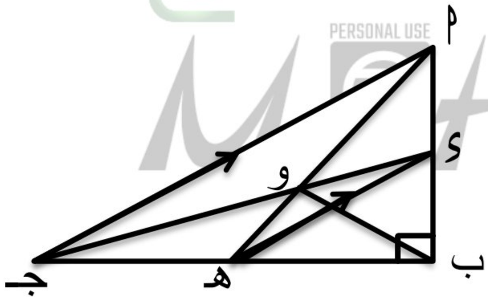


∆ أب جـ ، اص = اس ، ءهـ // أجـ ويقطع ب جـ في هـ

هـ و // ب أ ويقطع أجـ في و فإذا كان ب هـ = ٢هـ جـ

فأوجد $\frac{\text{م(ءهـ و أ)}}{\text{م(∆أب جـ)}}$

- في الشكل المقابل

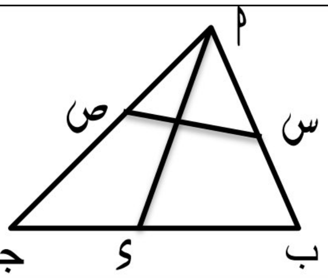


∆ أب جـ فيه ق(∠أب جـ) = ٩٠°

ءهـ // أجـ ، أء ∩ س ص = { و } ، ءهـ = ٤ سم

ب و = ٣ سم ، أوجد طول ب جـ

- في الشكل المقابل



∆ أب جـ فيه س ∈ أب ، ص ∈ أجـ حيث اص = اس

د منتصف ب جـ ، أء ∩ س ص = { هـ } إثبت أن $\frac{\text{أب}}{\text{أجـ}} = \frac{\text{هـص}}{\text{هـس}}$

خالص تحياتى بدوام النجاح والتفوق وأتمنى أن أكون قدمت ولو جزء بسيط من الأسئلة التي تساعد الطالب في التعامل مع نظام التقويم الجديد في الثانوية العامة وأسأل الله العلى القدير أن يتقبل هذا العالم خالصاً بوجهه الكريم لا سمعة ولا رياء فيه

أخوكم في الله

حاتم نصر فريد

مدرس الرياضيات البحتة والتطبيقية

ت – ماجستير طرق تدريس الرياضيات