أسئلة مقالية

١) إذا كان : $\frac{(\text{٢} + \text{ت})(\text{٢} - \text{ت})}{\text{٣} + \text{٤ت}} = \text{س} + \text{ت ص}$

أوجد قيمة س ، ص التى تحقق المعادلة .

٢) إذا كان $\text{ع}_1 = \frac{\text{١٢} + \text{١٣ت}}{\text{٥} + \text{ت}}$ ، $\text{ع}_2 = \frac{\text{٥} + \text{ت}}{\text{١} + \text{ت}}$

اثبت أن ع_1 ، ع_2 مترافقان ثم أوجد قيمة :

أ- $\text{ع}_1^{٢} + \text{٢}\,\text{ع}_1\,\text{ع}_2 + \text{ع}_2^{٢}$

ب- $\text{ع}_1^{٣} + \text{ع}_2^{٣}$

٣) إذا كان : ع_1 ، ع_2 عددان مترافقان حيث

$\text{ع}_1 = \frac{\text{٥}}{\text{٢} + \text{ت}}$ ، أوجد قيمة : $\text{ع}_1^{٢} - \text{ع}_2^{٢}$

٤) أوجد قيمة كل من :

١. $(\text{١} + \text{ت})^{\text{١٧}}$

٢. $\left(\frac{\text{١٠}(\text{٢} + \text{ت})}{\text{٣} + \text{ت}} + \text{٨}\right)^{\text{١١}}$

٥) بين نوع جذرى المعادلة فى كل من دون الحل ثم أوجد مجموعة حل المعادلة :

١. $\text{س}^{٢} - \text{٥ س} + \text{٣} = \text{٠}$

٢. $\text{س}^{٢} - \text{٢ س} + \text{٢} = \text{٠}$

٣. $\text{س}^{٢} + \text{٩} = \text{٦س}$

٤. $\text{س} - \text{٥} = \frac{-\text{٢}}{\text{س}}$

٦) أوجد مجموعة قيم ج التى تجعل للمعادلة :

$\text{٧س}^{٢} + \text{١٤س} + \text{ج} = \text{٠}$

أ- جذران حقيقيان مختلفان

ب- جذران مركبان

الترم الأول

أسئلة موضوعية على المنهج

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

١) إذا كان س = ٣ أحد جذرى المعادلة س^{٢} + م س ـ ٦ = ٠ فإن م =..... والجذر الآخر .....
٢) إذا كان س = -١ أحد جذرى المعادلة س^{٢} + س ـ م = ٠ فإن م =..... والجذر الآخر .....
٣) مجموعة حل المعادلة : س^{٢} ـ ٧س + ١٢ = ٠ فى ح هى { .... }
٤) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} + ٤ س + ك = ٠ حقيقيين متساويين فإن ك = ...
٥) إذا كان جذرا المعادلة : (ك -٢)س^{٢} + ٣س + ٤ = ٠ معكوساً ضربياً للآخر فإن ك = ...
٦) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} ـ (ك ـ ٩) س ـ ٤ = ٠ معكوساً جمعياً للآخر فإن ك = ...
٧) إذا كان أحد جذرى المعادلة : (ك -٢)س^{٢} + (ك-٣)س -٤ =٠ معكوس ضربى للآخر فإن ك =......
٨) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} ـ ٤س + ك = ٠ حقيقيين مختلفين فإن ك < ....
٩) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} ـ ٤س + ك = ٠ حقيقيين فإن ك ∋ ....
١٠) إذا كان مجموع جذرا المعادلة : س^{٢} + ٥ك س ـ ٣ك + ٤ = ٠ يساوى حاصل ضرب جذريها فإن ك = ...
١١) إذا كان : س = ١ + $\sqrt{٣}$ ت ، ص = ١ ـ $\sqrt{٣}$ ت فإن س + ص = ... ، س ص = ...
١٢) (ت^{٢٥} + ت$^{-١٢}$)^{٧} = ...
١٣) (ت^{٦} ـ ت^{٥})ـ (٢ ـ ت^{٩}) = س + ت ص فإن (س ـ ص)(س + ص) = ...
١٤) (٢ + ٢ ت)^{٦} = ... اختصر لأبسط صورة .
١٥) أبسط صورة للعدد ت$^{-٢٣}$ = ...
١٦) إذا كانت س = ١+ ت ، ص = ١ ـ ت فإن س^{٢}ص^{٣} =....
١٧) س + ت ص = $\frac{٢ ـ ٣ت}{ت}$ فإن س = ... ، ص = ...
١٨) المعادلة التى جذراها ٢ ـ ت ، ٢ + ت هى ....
١٩) المعادلة التربيعية التى أحد جذريها ٣ + ٤ت يكون الجذر الآخر ... ومجموع الجذرين .....
٢٠) المعادلة التى معاملاتها أعداد حقيقية وأحد جذريها ٢ + ٣ت هى ....
٢١) المعادلة التربيعية فى مجموعة الأعداد المركبة التى جذراها ٢ ت ، -٢ت هى ......
٢٢) المعادلة التربيعية التى مجموع جذريها ـ١ وحاصل ضربهما ـ٣ هى ....
٢٣) المعادلة م س^{٢} + ب س ـ جـ +٢ = ٠ يكون أحد جذريها = صفر عندما جـ = ...
٢٤) إذا كان ل ، ٢ل + ١ هما جذرا المعادلة س^{٢} ـ ك س ـ ٣ = ٠ فإن ك = ...
٢٥) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} + ٥س + ٦ = ٠ فإن قيمة ل^{٢} + م^{٢} = ...
٢٦) إذا كان ل ـ ٢ ، م + ٢ هما جذرا المعادلة س^{٢} ـ ٤س + ٣ =٠ فإن قيمة ل م = ...
٢٧) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة ٢س^{٢} ـ ٥س ـ ٧ = ٠ فإن قيمة ل ـ م =.....
٢٨) إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة س^{٢} ـ ٣س + ٢ك = ٠ هو ١ فإن قيمة ك = ...
٢٩) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة س^{٢} ـ ك س ـ ٦ك = ٠ وكان ل^{٢}م^{٢} = ٣٦ فإن ك = ...
٣٠) فى المعادلة (٣س+٢)(س+٢)= س^{٢} ـ ٤ مجموع الجذرين ...... ، وحاصل ضربهما ......
٣١) المعادلة س^{٢} + ٢س + جـ + ٢ =٠ ليس لها جذور حقيقية عندما جـ ∋ ......
٣٢) القانون العام لحل المعادلة ك س^{٢} + م س + ٢ = ٠ هو ....

الترم الأول

٣٣) إذا كان مجموع جذرى المعادلة : (ن+٣) س^{٢} + (٢-ن) س + ٤ =٠ هو ٦ فإن ن = ...

٣٤) المعادلة التى يزيد كلا من جذريها بمقدار ٢ عن جذرى المعادلة س^{٢} ـ ٥س + ٦ = ٠ هى...

٣٥) اشارة د(س) = ٢ تكون ...... بينما اشارة د(س)= ٣ـ ٤ تكون ....

٣٦) اشارة د(س) = ٢س ـ ٢ تكون موجبة فى الفترة ....

٣٧) اشارة د(س) = ٥ ـ س تكون غير موجبة فى الفترة ....

٣٨) اشارة د(س) = ٣س ـ ٩ عندما س > ٣ تكون ....

٣٩) الدالة د: [-٥ ، ٢] ⟵ ح حيث د(س) = ٨ ـ ٤س تكون اشارتها غير سالبة فى الفترة ......

٤٠) اشارة د(س) = س^{٢} ـ ٦س + ٩ تكون .... لجميع قيم س الحقيقية ماعدا س = ...

٤١) اشارة د(س) = (س ـ ١)^{٢} تكون .... لجميع قيم س الحقيقية ما عدا س = ...

٤٢) اشارة د(س) = ـ (س ـ ٢)^{٢} تكون ..... جميع قيم س الحقيقية ماعدا س= ......

٤٣) اشارة د(س) = (٢ ـ س)^{٢} تكون موجبة عندما س ∈ ....

٤٤) اشارة د(س) = س^{٢} + ٢س + ٢ تكون .... لجميع قيم س الحقيقية .

٤٥) اشارة د(س) = ـ س^{٢}ـ س ـ ١ تكون .... لجميع قيم س الحقيقية .

٤٦) اشارة د(س) = ٣ ـ س ـ ٢س^{٢} تكون غير سالبة فى الفترة ....

٤٧) اشارة د(س) = ـ (س ـ ١) (س + ٢) تكون موجبة فى الفترة ....

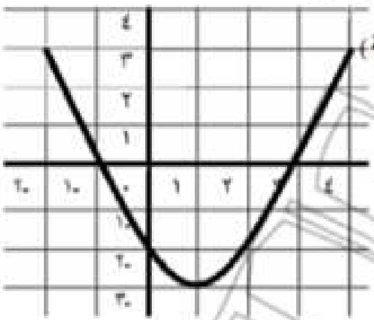
٤٨) مجموعة حل المتباينة س^{٢} + ٤ < ٠ فى ح هى ....

٤٩) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + س ـ ٢ < ٠ فى ح هى ....

٥٠) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ٤ > ٤س فى ح هى ....

٥١) مجموعة حل المتباينة : (س ـ ٢)(س ـ ٥) < ٠ فى ح هى ....

٥٢) الشكل المقابل يمثل دالة من الدرجة الثانية فى س : (لا تحاول ايجاد قاعدة الدالة)



١. د(س) = صفر عندما س ∈ ....

٢. د(س) > صفر عندما س ∈ ....

٣. د(س) < صفر عندما س ∈ ....

الترم الأول

السؤال الثاني : اختر الإجابة الصواب من بين الإجابات المعطاه :-

١) إذا كان ـ ٢ أحد جذرى المعادلة : $س^٢$ + ٲ س ـ ١٠ = ٠ فإن ٲ = ...

① ـ ٣ ② ٠ ③ ـ ١ ④ ٣

٢) مجموعة حل المعادلة $س^٢$ + ٤ = ٠ فى ح هى ....

① { ٢ ، -٢ } ② ∅ ③ { ٢ } ④ { ـ ٢ }

٣) مجموعة حل المعادلة (س ـ ٢) = $(س ـ ٢)^٢$ فى ح هى ....

① {٢} ② {٣} ③ { ٢ ، ٣ } ④ {-٢ ، -٣}

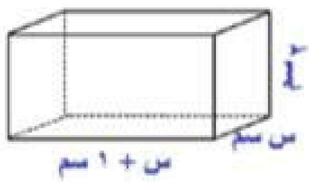
٤) فى الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة المستطيل = ٧٨ $سم^٢$

فإن : محيط المستطيل = ... سم

① ٧٨ ② ٥٨ ③ ٣٨ ④ ١٩

٥) فى الشكل المقابل :



إذا كان حجم متوازى المستطيلات = ٢٤ $سم^٣$ ، فإن :

(أ) المساحة الجانبية لمتوازى المستطيلات = ... $سم^٢$

① ١٢ ② ١٤ ③ ٢٨ ④ ٥٢

(ب) طول قطر القاعدة العلوية = ... سم

① ٣ ② ٤ ③ ٥ ④ ٦

٦) أبسط صورة للعدد $ت^{-٢٥}$ هى ....   ① ١ ② -١ ③ ت ④ ـ ت

٧) مرافق العدد $\frac{ت+١}{ت}$ هو ....   ① ت + ١ ② ت ـ ١ ③ ت ـ ١ ④ ـ ١ ـ ت

٨) أبسط صورة للعدد $(١ + ت)^{١٠}$ = ...   ① -٣٢ ت ② ٣٢ ③ ٣٢ت ④ -٣٢

٩) أبسط صورة للعدد $(١ ـ ت)^{١٠}$ = ...   ① -٣٢ ت ② ٣٢ ③ ٣٢ت ④ -٣٢

١٠) إذا كان ٢ + ص ت = س + $\sqrt{٢}$ ت فإن س + $ص^٢$ = ...

① ٤ ② ٢ ③ $\sqrt{٢}$ ④ ٣

١١) أبسط صورة للمقدار : (-٣ت) × (-٢ت) = ...   ① ٦ت ② ٥ ت ③ -٦ ④ ٦

١٢) أ. إبراهيم صابر إذا كان ٲ ، ب ، جـ ، ء أعداد صحيحة متتالية وكان $ت^{ٲ+ب}$ = ــ ت فإن : $ت^{جـ+ء}$ = ...

① ١ ② - ١ ③ ت ④ ـ ت

١٣) أ. إبراهيم صابر إذا كان ٲ ، ب ، جـ أعداد صحيحة متتالية وكان $ت^{ٲ+ب+جـ}$ = -١ فإن : $ت^{ٲ+ب-٢جـ}$ = ...

① ١ ② - ١ ③ ت ④ ـ ت

١٤) إذا كان ٲ ، ب ، جـ ، ء أعداد صحيحة متتالية فإن : $ت^{ٲ+ب+جـ+ء}$ = ...

① ١ ② - ١ ③ ت ④ ـ ت

١٥) أ. إبراهيم صابر إذا كان ٲ ، ب ، جـ ، ء ، هـ أعداد صحيحة متتالية وكان $ت^{ٲ+ب+جـ+ء+هـ}$ = ــ ١ فإن :

$ت^{هـ}$ = ...   ① ١ ② - ١ ③ ت ④ ـ ت

١٦) أ. إبراهيم صابر قيمة المقدار : $ت^{م+١٠١}$ + $ت^{م+١٠٢}$ + $ت^{م+١٠٣}$ + $ت^{م+١٠٤}$ = ... حيث م عدد صحيح موجب

① ١ ② - ١ ③ ت ④ ـ ت

١٧) قيمة المقدار : ت + $ت^٢$ + $ت^٣$ + ... + $ت^{٩٨}$ + $ت^{٩٩}$ + $ت^{١٠٠}$ = ...

① ١ ② - ١ ③ ت ④ ـ ت

الترم الأول

١٨) أ. إبراهيم صابر قيمة المقدار : ت + ت^{٢} + ت^{٣} + ... + ت^{٩٨} + ت^{٩٩} = ...

① ١　② -١　③ ت　④ ـ ت

١٩) قيمة المقدار : ت + ت^{٢} + ت^{٣} + ... + ت^{٩٨} = ...

① ١　② -١　③ ت　④ ـ ت

٢٠) قيمة المقدار : ت + ت^{٢} + ت^{٣} + ... + ت^{٩٥} + ت^{٩٦} + ت^{٩٧} = ...

① ١　② -١　③ ت　④ ـ ت

٢١) أ. إبراهيم صابر قيمة المقدار : ت$^{٢م^{٢}+٤م+٢}$ حيث م عدد زوجى = ...

① ١　② -١　③ ت　④ ـ ت

٢٢) أ. إبراهيم صابر قيمة المقدار : ت$^{٢م+٢ن+٣}$ = ... حيث م ، ن اما زوجيان معا أو فرديان معا

① ١　② -١　③ ت　④ ـ ت

٢٣) إذا كان : ت^{م} = ت^{ن} فأى مما يأتى صحيح ؟

(أ) م = ن　(جـ) (م + ن) عدد زوجى　(د) (ن ـ م) مضاعف للعدد ٤

① (أ) فقط　② (أ) ، (جـ) فقط　③ (جـ) ، (د) فقط　④ جميع ما سبق

٢٤) أ. إبراهيم صابر إذا كان : ت$^{م-ن}$ = ١ فإن : ت$^{م+ن}$ = ...

① (١)$^{عدد صحيح}$　② (-١)$^{عدد صحيح}$　③ ت　④ ـ ت

٢٥) مرافق العدد : ٣ ـ ٢ت هو ....　① -٣ + ٢ت　② -٣ ـ ٢ت　③ $\frac{١}{٣ - ٢ت}$　④ $\frac{١}{٣ + ٢ت}$

٢٦) مرافق العدد : (-٢ت)^{٢} هو ....　① ٤　② -٤　③ ٤ت　④ ـ ٤ت

٢٧) المعكوس الجمعى للعدد : (-٢ت)^{٢} هو ....　① ٤　② -٤　③ ٤ت　④ ـ ٤ت

٢٨) $\sqrt{-٤}$ + $\sqrt{-٢٥}$ + $\sqrt{-١٦}$ = ...　① ٨ت　② ٩ت　③ ١٠ت　④ ١١ت

٢٩) ت^{٥٧} + ت^{٥٨} + ت^{٥٩} = ...　① ١　② -١　③ ت　④ ـ ت

٣٠) قيمة المقدار : (ت$^{٢ن+١}$ + ت$^{٦ن+٢}$) ÷ ت^{٨ن} = ... حيث ن عدد زوجى

① ١ ـ ت　② ت ـ ١　③ ت + ١　④ ـ (ت + ١)

٣١) ($\sqrt{٢}$ + ت)^{٤} ($\sqrt{٢}$ ـ ت)^{٤} = ...　① ٩　② ٨١　③ ٩ت　④ ٨١ ت

٣٢) (١ + ت^{٣}) (١ + ت^{٥}) (ت + ت^{٦}) (ت + ت^{٨}) = ...

① ١ ـ ت　② ٢　③ ٤　④ (ت + ١)

٣٣) جذرا المعادلة : ل س^{٢} ـ ٢س + ١ =٠ مركبان إذا كان ....

① ل < ١　② ل = ١　③ ل > ١　④ ل = ـ ١

٣٤) جذرا المعادلة : ل س^{٢} ـ ١٢س +٩ = ٠ مركبان إذا كان ....

① ل < ٤　② ل = ٤　③ ل > ٤　④ ل = ١

٣٥) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} + ٤س + ك = ٠ حقيقين مختلفين عند ك ∋ ......

①] - ∞ ، ٤[　②] - ∞ ، -٤ [　③] - ∞ ، ٤]　④]٤ ، ∞ [

٣٦) يكون جذرا المعادلة : : س^{٢} ـ ٢س + جـ = ٠حقيقين متساويين إذا كانت ....

① جـ < ١　② جـ = ٤　③ جـ > ١　④ جـ= ١

٣٧) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} ـ ب س + ٤ =٠ حقيقين متساويين عند ب = ...

① ٤　② -٤　③ ± ٤　④ -٢

٣٨) يكون جذرا المعادلة : س^{٢} + ٤ س + ك =٠ حقيقين متساويين عند ك = ...

① ٤　② -٤　③ ± ٤　④ -٢

الترم الأول

٣٩) جذرا المعادلة : س^٢ ـ ٢ س + م = ٠ حقيقيين مختلفين عند م ....
(١) = ١ (٢) < ١ (٣) ≤ ١ (٤) > ١

٤٠) يكون جذرا المعادلة : ك س^٢ ـ ١٢ س + ٩ =٠ مركبين وغير حقيقيين عند ك ....
(١) = ١ (٢) < ٤ (٣) = ٤ (٤) > ٤

٤١) فى المعادلة التربيعية : س^٢ + ك ـ ٣ = ٠ يكون جذراها حقيقان متساويان عندما ك = ...
(١) ١ (٢) -٣ (٣) ٣ (٤) -١

٤٢) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة : س^٢ ـ ٢ س ـ ٣ = ٠ فإن : ٢ل^٢ ـ ٣ ل + م^٢ = ...
(١) -٢ (٢) ٢ (٣) ١٣ (٤) -١٣

٤٣) إذا كان ل أحد جذرى المعادلة : س^٢ ـ ٣ س ـ ٢٨ = ٠ فإن : ل^٢ ـ ٣ ل = ...
(١) -٢٨ (٢) ٢٨ (٣) ١٤ (٤) -١٤

٤٤) إذا كان منحنى الدالة التربيعية يمس محور السينات فإن جذرا المعادلة يكونان ....
(١) حقيقيان (٢) حقيقيان مختلفان (٣) حقيقيان متساويان (٤) مركبان

٤٥) فى المعادلة التربيعية : أ س^٢ + ب س + جـ = ٠ إذا كان : أ ، ب ، جـ أعداد نسبية والمميز مربع كامل فإن الجذرين ....
(١) حقيقيين نسبيين (٢) مركبان وغير حقيقيان (٣) حقيقيين و غير نسبيين (٤) غير ذلك

٤٦) جذرى المعادلة : س^٢ ـ ٢ $\sqrt{٥}$ س + ١ = ٠ يكونان ....
(١) حقيقيان نسبيان (٢) غير حقيقيان (٣) حقيقيين و غير نسبيين (٤) حقيقيان متساويان

٤٧) فى الصورة العامة للمعادلة التربيعية إذا كان ب^٢ < ٤ أ جـ فإن جذرى المعادلة ....
(١) حقيقيين متساويين (٢) مركبان وغير حقيقيان (٣) حقيقيين مختلفين (٤) حقيقيان

٤٨) المعادلة التربيعية : أ س^٢ + ب س + جـ - ٢ = ٠ يكون أحد جذريها يساوى صفر عندما جـ = ...
(١) ١ (٢) ٢ (٣) ٣ (٤) ٤

٤٩) م.عمرو خضر الشرط اللازم لجعل جذرى المعادلة : س^٢ + أ س + جـ^٢ = ٠ حقيقيان متساويان هو .....
(١) أ^٢ + ٤ جـ = ١ (٢) $\left|\frac{أ}{جـ}\right|$ = ٢ (٣) $\frac{أ}{جـ}$ = ٢ (٤) $\frac{أ}{جـ}$ = -٢

٥٠) المعادلة التربيعية : ٥ س^٢ + ٢ س ـ ٣ب س ـ ١ = ٠ يكون أحد جذريها معكوسًا جمعيًا للآخر عندما ب = ...
(١) -٢ (٢) ٢ (٣) -$\frac{٢}{٣}$ (٤) $\frac{٢}{٣}$

٥١) إذا كان أحد جذرى المعادلة : س^٢ + (ك+٣)س + ٥ =٠ معكوساً جمعياً للآخر فإن : ك =........
(١) ٥ (٢) -٥ (٣) ٣ (٤) -٣

٥٢) إذا كان أحد جذرى المعادلة : ك س^٢ + ٢س + ٥ =٠ معكوساً ضربياً للآخر فإن : ك = ...
(١) ٥ (٢) -٢ (٣) -٥ (٤) ٢

٥٣) فى الصورة العامة للمعادلة التربيعية إذا كان أحد جذرى المعادلة معكوساً ضربياً للجذر الآخر فإن : ....
(١) أ = ب (٢) أ = ـ جـ (٣) أ = ـ ب (٤) أ = جـ

٥٤) (ل ـ م)^٢ = ... (١) ل^٢ ـ م^٢ (٢) (ل + م)^٢ ـ ٢ ل م (٣) (ل + م)^٢ ـ ٤ ل م (٤) ل^٢ + م^٢

٥٥) إذا كان ٣ل ، ٣م هما جذرا المعادلة : س^٢ ـ ٦س + ٥ = ٠ فإن ل + م = ...
(١) ٦ (٢) ١٨ (٣) ٢ (٤) -٢

٥٦) فى الصورة العامة للمعادلة التربيعية إذا كان مجموع جذريها = حاصل ضربهما فإن : ب = ...
(١) أ (٢) جـ (٣) -جـ (٤) - أ

٥٧) إذا كان أحد جذرى المعادلة : س^٢ ـ ك س + ١٢ =٠ ثلاثة أمثال الجذر الآخر فإن : ك = ...
(١) ٤ (٢) ٨ (٣) -٨ (٤) ± ٨

الترم الأول

٥٨) إذا كان : م ، $\frac{٢}{م}$ هما جذرا المعادلة : أ س^{٢} + ٥س + ١٢ = ٠ فإن : أ = ...
(١) -٢٤ (٢) -١٢ (٣) ٣٦ (٤) ٢٧

٥٩) إذا كان : ل ، ل^{٢} هما جذرا المعادلة : ٢ س^{٢} + ب س + ٥٤ = ٠ فإن : ب = ...
(١) ٣ (٢) ٥ (٣) ٦ (٤) ٩

٦٠) إذا كان أحد جذرى المعادلة : س^{٢} ـ ٣ س + ك = ٠ ضعف الجذر الأخر فإن : ك = ...
(١) ٤ (٢) -٤ (٣) -٢ (٤) ٢

٦١) إذا كان أحد جذرى المعادلة : ٢ك س^{٢} + (ك + ٣) س + ٥ = ٠ معكوساً ضربياً للآخر فإن : ك = ...
(١) ٥ (٢) ٢,٥ (٣) -٢,٥ (٤) ٢

٦٢) مجموع جذرى المعادلة : ٥س^{٢} ـ ٣ = ٠ هو ....
(١) $\frac{٣}{٥}$ (٢) -$\frac{٣}{٥}$ (٣) صفر (٤) $\frac{٥}{٣}$

٦٣) حاصل ضرب جذرى المعادلة : س^{٢} + ٣س = ٠ هو .....
(١) صفر (٢) ٣ (٣) -٣ (٤) ١

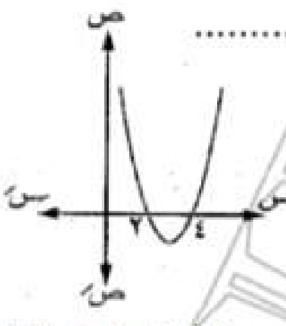
٦٤) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة : ٣س^{٢} ـ ك س + ٩ = ٠ ، $\frac{١}{ل}$ + $\frac{١}{م}$ = ٢ فإن ك = ...
(١) ٦ (٢) ـ ٦ (٣) ١٨ (٤) ـ ١٨

٦٥) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} ـ ل س + ٦ك = ٠ هما ٣ ، ـ ٤ فإن : ل ك = ...
(١) ٢ (٢) ـ٢ (٣) ١٢ (٤) ـ ١٢

٦٦) إذا كان : ٥ هو أحد جذرى المعادلة : س^{٢} ـ ك س ـ ٥ = ٠ فإن مجموع الجذرين = ...
(١) ٢ (٢) صفر (٣) ٣ (٤) ٤

٦٧) إذا كان : م ، $\frac{٢}{م}$ هما جذرا المعادلة : أ س^{٢} + ب س + ١٢ = ٠ فإن : أ = ...
(١) ٦ (٢) ـ ٦ (٣) ٣ (٤) -٣

٦٨) إذا كان ل ، ٢ ـ ل هما جذرا المعادلة : س^{٢} + ك س + ٦ = ٠ فإن ك = ...
(١) ١ (٢) ٣ (٣) ـ٢ (٤) ٥



٦٩) إذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة :
د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ فإن : $\frac{ب + جـ}{أ}$ = ...
(١) ٨ (٢) ٦ (٣) ـ٢ (٤) ٢

٧٠) لايجاد قيم ب ، جـ الحقيقية فى المعادلة : س^{٢} + ب س + جـ = .
يكون كافيًا الحصول على ......
(١) مجموع الجذرين = ٦ فقط
(٢) أحد الجذرين = (٣ + ت) فقط
(٣) (١) ، (٢) معا
(٤) ليس كل مما سبق .

٧١) حاصل ضرب جذور المعادلات الآتية : أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ ، ب س^{٢} + جـ س + أ = ٠ ، جـ س^{٢} + أ س + ب = ٠ = يساوى ......
(١) أ ب جـ (٢) ١ (٣) ـ١ (٤) صفر

٧٢) المعادلة التربيعية التى جذراها ٢ت ، -٢ت هى ....
(١) س^{٢} ـ ٤ = ٠ (٢) س^{٢} + ٤س + ٤ = ٠ (٣) س^{٢} + ٤ = ٠ (٤) س^{٢}+٤س+٤=٠

٧٣) المعادلة التربيعية التى جذراها ١+ ت ، ١ ـ ت هى ....
(١) س^{٢}+٢س ـ ٢=٠ (٢) س^{٢}+٢س+٢=٠ (٣) س^{٢}ـ ٢س+٢=٠ (٤) س^{٢}ـ ٢س ـ ٢=٠

٧٤) المعادلة التربيعية التى كل من جذريها يزيد بمقدار ١ عن نظيره من جذرى المعادلة :
س^{٢}ـ ٣ س + ٢ = ٠ هى..............
(١) س^{٢} ـ ٥س +٦ = ٠ (٢) س^{٢} + ٥س ـ٦ = ٠ (٣) س^{٢} ـ ٥س ـ٦ = ٠ (٤) س^{٢} + ٥س +٦ = ٠

الترم الأول

٧٥) المعادلة التربيعية التى جذراها ٧ ، -١١ تكون على الصورة ....

(١) س^{٢} − ٤س +٧٧ = ٠ (٢) س^{٢} + ٤س −٧٧ = ٠ (٣) س^{٢} − ٤س −٧٧ = ٠ (٤) س^{٢} + ٤س +٧٧ = ٠

٧٦) المعادلة التربيعية التى جذراها بعدى المستطيل الذى محيطه ١٢سم ، ومساحته ١٥سم^{٢} هى ....

(١) س^{٢} − ١٢س − ١٥ = ٠ (٢) س^{٢} − ١٢س + ١٥ = ٠ (٣) س^{٢} − ٦س + ١٥ = ٠ (٤) س^{٢} − ٦س − ١٥ = ٠

٧٧) إذا كان : أ^{٢} + ٣ أ + ١ = ٠ ، ب^{٢} + ٣ب + ١ = ٠ حيث : أ ، ب عددان حقيقيان مختلفان : فإن : $\frac{أ}{ب} + \frac{ب}{أ}$ = ...

(١) ١١ (٢) ٧ (٣) −٥ (٤) ٢

٧٨) إذا كان جذرا المعادلة التربيعية : س^{٢} + ب س + جـ = ٠ عددان فرديان متتاليان فإن : ب^{٢} − ٤جـ = ...

(١) -١ (٢) ٢ (٣) ٣ (٤) ٤ (كرر الاختيار زوجيان)

٧٩) إذا كان جذرا المعادلة : س^{٢} − ب س + جـ = ٠ عددين صحيحين متتاليين فإن : ب^{٢} − ٤جـ = ...

(١) ٣ (٢) ٤ (٣) ١ (٤) -٢

٨٠) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : س^{٢} − (طا θ)س − ١ = ٠ وكان ل^{٢} + م^{٢} = ٣ حيث : ٠° < θ < ٩٠° فإن : θ = ...

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

٨١) الدالة د : د(س) = أ س^{٢} + ب س+جـ يكون لها اشارة واحدة فى ع عندما : ب^{٢} − ٤ أجـ .... صفر

(١) < (٢) > (٣) = (٤) ⩾

٨٢) إذا كانت د(س) = ٥ فإن إشارة د(س) تكون .... (١) موجبة (٢) سالبة (٣) صفر (٤) غير ذلك

٨٣) إذا كانت د(س) = -٨ فإن اشارة د(س) تكون .... (١) موجبة (٢) سالبة (٣) صفر (٤) غير ذلك

٨٤) الدالة د : د(س) = أ لها اشارة ..... دائما

(١) سالبة (٢) موجبة (٣) س (٤) أ

٨٥) الدالة د : [ـ٤ ، ٧] ⟵ ع حيث : د(س) = ٦ − ٢س تكون اشارتها موجبة فى الفترة ....

(١) [٧ ، ٤ـ] (٢)] ٣ ، ٤ـ [(٣) [٧ ، ٣] (٤)] ٧ ، ٣ [

٨٦) منحنى الدالة د(س) = س^{٢} − س + ٢ يكون فوق محور السينات لكل س ∈ ....

(١) ∅ (٢) ع (٣) [٢ ، ١] (٤)] ٢ ، ١ [

٨٧) إذا كانت الدالة د: د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ وكانت أ < ٠ ، وجذرا د(س) = ٠ هما ٢ ، −٥ فإن الدالة تكون موجبة فى الفترة ....

(١) ع −] ٢ ، ٥ـ [(٢)] ٢ ، ٥ـ [(٣) {٢ ، ٥ـ} (٤)] ٥ـ ، ∞ـ [

٨٨) لبحث اشارة الدالة د يكون كافيًا إذا عُلم أن ....

(١) منحنى الدالة د يوازى محور السينات فقط

(٢) منحنى الدالة د يقع بأكمله تحت محور السينات فقط

(٣) (١)، (٢) معا

(٤) ليس كل مما سبق

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

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

٩٠) أى من الدوال الآتية سالبة لجميع قيم س ∈ ع ....

(١) د(س) = -٣ (٢) د(س) = -٢ − س^{٢} (٣) د(س) = ٤س − ٧ − س^{٢} (٤) كل مما سبق

٩١) أى من الدوال الآتية موجبة لجميع قيم س ∈ ع ....

(١) د(س) = ٣ (٢) د(س) = ٢ + س^{٢} (٣) د(س) = (س − ٢)^{٢} + ١ (٤) كل مما سبق

٩٢) أ.مجدى الصفتى إذا كان جذرا المعادلة : أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ غير حقيقيين فإن ....

(١) جـ (أ + ب − جـ) < ٠ (٢) جـ (أ + ب + جـ) = ٠ (٣) جـ (أ + ب + جـ) > ٠ (٤) جـ (أ + ب + جـ) ⩾ ٠

٩٣) إذا كانت د : [-٢ ، ٤] ⟵ ع حيث د(س) = ٢ − س فإن اشارة الدالة د تكون سالبة فى .....

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

الترم الأول

٩٤) أ/مصطفى حاكم اشارة الدالة د(س) = تكون غير سالبة فأى من العبارات التالية صحيحة ؟

❶ ب^{٢} − ٤ أ جـ ⩽ ٠ ❷ ب^{٢} − ٤ أ جـ ⩾ ٠ ❸ أ > ٠ ❹ أ < ٠

(١) ❶ ، ❹ (٢) ❷ ، ❸ (٣) ❶ ، ❸ (٤) ليس أى مما سبق

٩٥) الدالة د : د(س) = أ س^{٢} + ب س + جـ يكون لها اشارة واحدة فى ح عندما ....

(١) ب^{٢} − ٤ أ جـ ⩽ ٠ (٢) ب^{٢} − ٤ أ جـ > ٠ (٣) ب^{٢} − ٤ أ جـ < ٠ (٤) ب^{٢} − ٤ أ جـ = ٠

٩٦) مجموعة حل المتباينة : (س − ١)^{٢} > ٤(٢س − ١)^{٢} فى ح هى ....

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

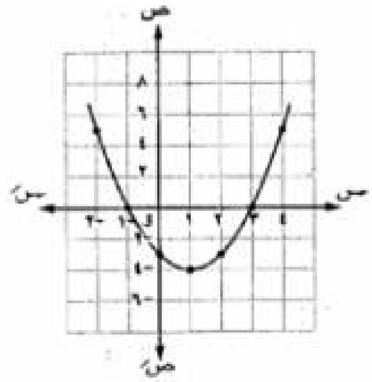
٩٧) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة

د : (س) = س^{٢} − ٢س − ٣ فإن مجموعة حل المتباينة

: س^{٢} − ٢س − ٣ ⩽ ٠ هى ......

(١) [−١ ، ٣] (٢) [٣ ، ∞[

(٣)]−∞ ، ١] (٤)]−∞ ، −١] ∪ [٣ ، ∞[



٩٨) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ٣س − ٤ ⩾ ٠ فى ح هى ....

(١) ح −]−٤ ، ١[(٢) ح − [−٤ ، ١]

(٣)]−٤ ، ١[(٤) [−٤ ، ١]

٩٩) مجموعة حل المتباينة −س (س + ٢) ⩽ ٠ فى ح هى ....

(١) [−٢ ، ٠] (٢)]−٢ ، ١[(٣) [−٢ ، ٢] (٤) {−٢ ، ٠}

١٠٠) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + س − ٢ < ٠ فى ح هى ....

(١) ح −]−٢ ، ١[(٢) ح − [−٢ ، ١] (٣)]−٢ ، ١[(٤) [−٢ ، ١]

١٠١) مجموعة حل المتباينة : س^{٢} + ١ ⩽ ٠ فى ح هى ....

(١) ∅ (٢) ح −]−١ ، ١[(٣) [−١ ، ١] (٤) ح

١٠٢) مجموعة حل المتباينة : (س+٣)^{٢} > ٤ (س+١)^{٢} هى ....

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

١٠٣) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة : أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ حيث أ > ٠ ، ل < م فإن

مجموعة حل المتباينة : أ س^{٢} + ب س + جـ < ٠ هى ....

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

١٠٤) إذا كان المعادلة : أ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ حيث أ < ٠ فإن مجموعة حل المتباينة :

أ س^{٢} + ب س + جـ < ٠ هى ....

(١) ∅ (٢) ح (٣) ح$^{+}$ (٤) ح$^{-}$

١٠٥) أ/مجدى الصفتى إذا كانت المعادلات الآتية جذورها حقيقية : أ س^{٢} + ٢ب س + جـ = ٠ ،

ب س^{٢} − ٢ $\sqrt{أ جـ}$ س + ب = ٠ فإن ......

(١) أ = ب ، جـ ≠ ٠ (٢) ٢ ب = $\sqrt{أ جـ}$ (٣) ب = جـ ≠ ٠ (٤) $\frac{أ}{ب} = \frac{ب}{جـ}$

١٠٦) مجموع الأعداد الصحيحة التى تنتمى لمجموعة حل المتباينة (س − ٢)(٣س − ١) ⩽ ٠ يساوى .....

(١) −١ (٢) ١ (٣) ٢ (٤) ٣

١٠٧) إذا كان : جذرا المعادلة : س^{٢} − ك س + ١ = ٠ غير حقيقين فإن : ....

(١) ك ∈ ح$^{-}$ (٢) −٢ < ك < ٢ (٣) ك > ٢ (٤) ك < −٢

الترم الأول

١٠٨) أ.مجدى الصفتى إذا كان الفرق بين جذرى المعادلة : س^2 + أ س + ب = ٠ يساوى الفرق بين جذرى المعادلة : س^2 + ب س + أ = ٠ حيث أ ≠ ب فإن : ....

(١) أ − ب − ٤ = ٠ (٢) أ − ب + ٤ = ٠ (٣) أ + ب − ٤ = ٠ (٤) أ + ب + ٤ = ٠

١٠٩) إذا كانت مجموعة حل المتباينة : س^2 − ٤ ≤ س + ك هى [−٢ ، ٣] فإن : ك = ...

(١) −٦ (٢) ١ (٣) ٢ (٤) ١٠

١١٠) إذا كانت مجموعة حل المتباينة : س^2 − ٤ < ب س هى]−٢ ، ٥[فإن : ب = ...

(١) −١٠ (٢) −٢ (٣) ٣ (٤) ٥

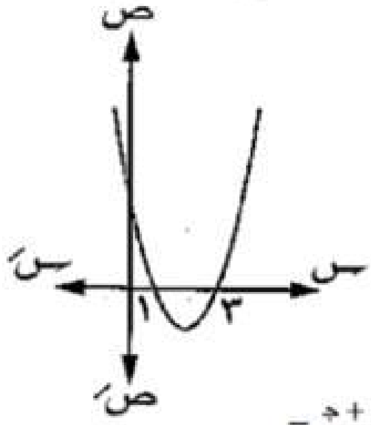
١١١) إذا كانت م$_1$ مجموعة حل المتباينة : س^2 + س − ٢ ≥ ٠ وكان م$_2$ مجموعة حل المتباينة : س^2 + س − ٢ ≤ ٠ فإن م$_1$ ∩ م$_2$ = ...

(١) ح −]−٢ ، ٢[(٢) ح −]−١ ، ١[(٣) [−١ ، ١] (٤) [−٢ ، ٢]

١١٢) إذا كان كل من جذرى المعادلة : س^2 − ٢ك س + ك^2 + ك = ٥ أقل من ٥ ، فإن : ك ∈ ....

(١)]−∞ ، ٤[(٢)]٦ ، ∞[(٣) [٤ ، ٥] (٤)]٥ ، ٦[

١١٣) م.عمرو خضر فى الشكل المقابل منحنى يمثل الدالة د : (س) دالة تربيعية ادرسه و أجب عما يأتى :



(١) مجموعة حل د(س) = ٠ هى ....

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

(٢) قاعدة الدالة د هى د(س) = ...

(١) س^2 − ٤س + ٣ = ٠ (٢) س^2 + ٤س − ٣ = ٠ (٣) س^2 − ٤س − ٣ = ٠ (٤) س^2 + ٤س + ٣ = ٠

(٣) إذا كانت قاعدة الدالة د هى د(س) = أ س^2 + ب س + جـ فإن : $\frac{\text{ب} + \text{جـ}}{\text{أ}}$ = ...

(١) −٧ (٢) ٧ (٣) ١ (٤) −١

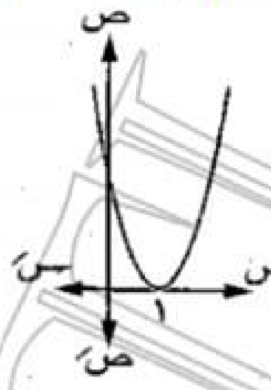
(٤) مجموعة حل المتباينة : س^2 + ٣ ≤ −٤س هى ....

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

(٥) مجموعة حل المتباينة : س^2 + ٤س ≥ −٣ هى ....

(١) ح −]١ ، ٣] (٢) ح −]١ ، ٣[(٣) ح − [١ ، ٣] (٤) ح − [١ ، ٣[

١١٤) م.عمرو خضر فى الشكل المقابل منحنى يمثل الدالة د : (س) دالة تربيعية ادرسه و أجب عما يأتى :



(١) د(س) تكون موجبة عندما س ∈ ....

(١) ح − {١ ، ٠} (٢) ح − {١ ، ٢} (٣) ح − {١} (٤) ح − {٠}

(٢) قاعدة الدالة د يمكن أن تكون د(س) = ...

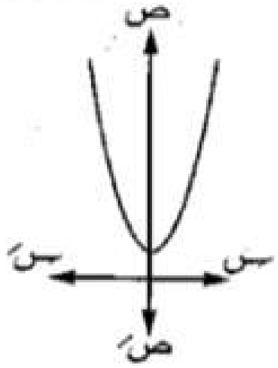
(١) س^2 − ٢س + ١ = ٠ (٢) س^2 + ٢س − ١ = ٠ (٣) س^2 − ٢س − ١ = ٠ (٤) س^2 + ٢س + ١ = ٠

(٣) إذا كانت قاعدة الدالة د هى د(س) = أ س^2 + ب س + جـ ، وكان جذرا المعادلة هما ل ، م فإن : −$\frac{\text{ب}}{\text{أ}}$ = ...

(١) ل − م (٢) ل م (٣) ٢ ل (٤) −٢م

الترم الأول

١١٥) م.عمرو خضر في الشكل المقابل منحنى يمثل الدالة د : (س) دالة تربيعية ادرسه و أجب عما يأتى :



(١) إذا كانت د: د(س) =أ س^{٢} + ب س + جـ فإن ....

① جـ (أ + ب − جـ) > ٠ ② جـ (أ + ب + جـ)=٠

③ جـ (أ + ب + جـ) < ٠ ④ جـ (أ + ب + جـ) ⩾ ٠

(٢) قاعدة الدالة د يمكن أن تكون : د(س) = ...

① س^{٢} − ٢س +١ = ٠ ② س^{٢} + ١ = ٠

③ س^{٢}−١ = ٠ ④ س^{٢} + ٢س +١ = ٠

(٣) اشارة معامل س^{٢} فى د(س) ، واشارة مميز المعادلة د(س) =٠ على الترتيب هما ....

① + ، + ② - ، - ③ + ، - ④ - ، +

الترم الأول

٧) إذا كان : (ﻡ – ٥)س^{٢} + (ﻡ – ١)س – ٥ = ٠
أوجد قيمة ﻡ فى الحالتين :
أ- مجموع الجذرين = ٤
ب- أحد الجذرين معكوس ضربى للآخر .

٨) أوجد قيمة ك التى تجعل أحد جذرى المعادلة : ٤ك س^{٢} + ٧ س + ك^{٢} + ٤ = ٠ معكوسًا ضربيًا للآخر .

٩) أوجد قيمة ك التى تجعل جذرى المعادلة : ك س^{٢} + ٦ س + ٣ = ٠ مركبين .
حيث ك عدد حقيقي .

١٠) أوجد قيمة ك إذا عُلم أن النسبة بين جذرى المعادلة : س^{٢} – ك س + ٦ = ٠ كنسبة ٢ : ٣ .

١١) أوجد قيمة ﻡ التى تجعل الفرق بين جذرى المعادلة : س^{٢} – ﻡ س + ٢ = ٠ يساوى الفرق بين جذرى المعادلة : ٤س^{٢} + ٨ س + ﻡ = ٠

١٢) إذا كانت النسبة بين جذرى المعادلة :
ﻡ س^{٢} + ب س + جـ = ٠ كنسبة ٣ : ٥
اثبت أن : ١٥ ب^{٢} = ٦٤ ﻡ جـ .

١٣) اثبت أنه لجميع قيم م الموجبة لا يكون للمعادلة : (م + ١)س^{٢} – ٢م س + م = ٠ جذور حقيقية .

١٤) إذا كان ﻡ ، ب عددين نسبيين فاثبت أن جذرى المعادلة : ﻡس^{٢} +(ﻡ+ب)س+ب=٠ نسبيان .

١٥) اثبت أنه لجميع قيم ﻡ ، ب الحقيقي يكون جذرى المعادلة : (س – ﻡ) (س – ب) = ٥ غير نسبيان .

الترم الأول

١٦) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :
$س^٢ - ٧ س + ٩ = ٠$ حيث ل > م فأوجد القيمة العددية لكل من المقادير الآتية :
١. $ل^٢ + م^٢$
٢. $ل^٢ + ٣ل م + م^٢$
٣. ل – م
٤. $ل^٣ - م^٣$
٥. $\frac{١}{ل} + \frac{١}{م}$
٦. $\frac{م}{ل} + \frac{ل}{م}$
٧. $\left(ل + \frac{١}{م}\right)\left(م + \frac{١}{ل}\right)$

١٧) إذا كان (٣ ، ٠) ، (-١ ، ٠) هما نقطتى تقاطع منحنى الدالة د حيث
د(س) = $ﻡ س^٢$ + ب س + جـ مع محور السينات ، الاحداثى الصادى لنقطة رأس المنحنى يساوى ٢ أوجد قيم ﻡ ، ب ، جـ .

١٨) إذا كان (١ + ت) أحد جذرى المعادلة :
$س^٢ - ٢س + جـ = ٠$ حيث ﻡ ∈ ع* ، أوجد :
١. الجذر الآخر .
٢. قيمة جـ .

١٩) إذا كان مجموع جذرى المعادلة :
$(ى+١)\,س^٢ + (٣ى-١)\,س + ى^٢ + ١ = ٠$
يساوى حاصل ضربهما فأوجد قيمة ى .

٢٠) إذا كان حاصل ضرب جذرى المعادلة :
$٢س^٢ + ٧س + ٣ك = ٠$ يساوى مجموع جذرى المعادلة : $س^٢ - (ك + ٤)\,س = ٠$
فأوجد قيمة ك .

٢١) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :
$س^٢ - ٤س - ٢١ = ٠$ كون المعادلة التربيعية التى جذراها ٢ل – ٥ ، $م^٢ + ٧$ حيث (ل > م)

الترم الأول

٢٢) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :
س^{٢} − ٧س + ٣ = ٠ كون المعادلة التربيعية التى جذراها :-

١. ٢ل + ٢م
٢. ل + ٢ ، م + ٢
٣. $\frac{\text{٢}}{\text{ل}}$ ، $\frac{\text{٢}}{\text{م}}$
٤. $\left(\text{ل} + \frac{\text{١}}{\text{م}}\right)$ ، $\left(\text{م} + \frac{\text{١}}{\text{ل}}\right)$
٥. $\frac{\text{م}}{\text{ل}}$ ، $\frac{\text{ل}}{\text{م}}$

٢٣) إذا كان(١ − ل)،(١ − م)هما جذرا المعادلة:
س^{٢} − ٤س − ١٥ = ٠ كون المعادلة التربيعية التى جذراها : $\frac{\text{م}}{\text{ل}}$ ، $\frac{\text{ل}}{\text{م}}$.

٢٤) إذا كان ل ، ل − ١ هما جذرا المعادلة :
س^{٢} − ٥ س + جـ = ٠ أوجد قيمة ل ، جـ .

٢٥) إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :
س^{٢} − ٥س + ٣ = ٠ كون المعادلة التربيعية التى جذراها : ل + م ، ل م ، ثم أوجد قيمة المقدار : ل^{٢} − ٤ ل + م .

٢٦) إذا كان ٢ل ، ٢م هما جذرا المعادلة :
س^{٢} − ٥س + ٩ = ٠ كون المعادلة التربيعية التى جذراها : ل^{٢} ، م^{٢}

٢٧) أوجد المعادلة التربيعية التى كل من جذريها يزيد ٢ عن كل من جذرى المعادلة س^{٢} − ٤ = ٠

الترم الأول

٢٨) إذا كان $\frac{١}{ل}$ ، $\frac{١}{م}$ هما جذرا المعادلة :
٢ س^{٢} + ٥ س – ٢ = ٠ كون المعادلة التربيعية التى جذراها : ل^{٢} + م^{٢} .

٢٩) ابحث إشارة د : د(س) = س^{٢} – ٢س + ١
مع التوضيح على خط الأعداد واستنتج مجموعة حل المتباينة : س^{٢} – ٢س < - ١ فى ح .

٣٠) ابحث إشارة د : د(س) = ٣ – ٢س – س^{٢}
مع التوضيح على خط الأعداد واستنتج مجموعة حل المتباينة : $\frac{٣}{س^{٢}}$ – $\frac{٢}{س}$ $\geq$ ١ فى ح .

٣١) ابحث إشارة د : د(س) = – (س – ١)(س + ٢)
مع التوضيح على خط الأعداد .

٣٢) ب أوجد الشرط اللازم لكي يكون أحد جذري المعادلة أس٢ + ب س + جـ = ٠ ضعف الجذر الأخر .

٣٣) إذا كانت د : ح ⟵ ح حيث :
د(س) = - س٢ + ٨ س – ١٥
١. ارسم منحنى الدالة فى الفترة [١ ، ٧]
٢. عين من الرسم إشارة هذه الدالة

المشرف ذكي إذا كان ل – ١ ، م هما جذرا المعادلة :
س^{٢} – ٣س – ٧ = ٠ : أوجد المعادلة التى جذراها ل ، م + ١

الترم الأول

أسئلة موضوعية على المنهج

السؤال الأول : أكمل ما يأتى :-

١) الزاوية التى قياسها (-١٣٥°) تقع فى الربع ....
٢) الزاوية الموجهة فى الوضع القياسى التى قياسها (٧٠° + ٣٦٠ن) حيث ن ∈ ص، تقع فى الربع ....
٣) أصغر قياس موجب للزاوية التى قياسها (-٤٢٠°) هو ....
٤) يقال للزوايا الموجهة فى الوضع القياسى أنها متكافئة إذا كان ....
٥) الزاوية التى قياسها ٩٠° تكافئ زاوية موجبة قياسها .... ° ، و أخرى سالبة قياسها .... °
٦) تكون الزاوية الموجهة فى وضعها القياسى إذا كان .... ، ....
٧) إذا وقع الضلع النهائى للزاوية الموجهة على أحد محورى الإحداثيات تسمى زاوية ....
٨) الزاوية ..... هى الزاوية المركزية فى دائرة والتى تحصر قوسًا طوله يساوى طول نصف قطر هذه الدائرة
٩) الزاوية التى قياسها ٩٣٠° تقع فى الربع ....
١٠) الزاوية المركزية التى تقابل قوسًا طوله ٥ π سم فى دائرة طول نصف قطرها ١٥ سم يكون قياسها بالتقدير الستينى .... °
١١) الزاوية المركزية التى قياسها ٣٠° فى دائرة طول نصف قطرها ٢٤سم يقابلها قوس طوله ...... سم
١٢) القوس الذى طوله ١٢سم ويقابل زاوية محيطية قياسها ٤٥° يكون محيط دائرته .... سم
١٣) طول القوس المقابل لزاوية محيطية قياسها $\frac{\pi}{٣}$ فى الدائرة التى طول نصف قطرها ١٠سم = ... سم
١٤) الزاوية المركزية التى قياسها $\frac{٥\pi}{١٢}$ فى دائرة طول نصف قطرها ٨ سم يقابلها قوس طوله = ... سم
١٥) مثلث قياسا زاويتان فيه ٦٠° ، $\frac{\pi}{٦}$ يكون القياس الدائرى للزاوية الثالثة .... ، وإذا كان طول أكبر ضلع فيه ١٠سم فإن مساحته = ...سم^{٢} . تراكمى
١٦) مثلث قياسا زاويتان فيه $\frac{\pi}{٢}$ ، ٤٥° يكون القياس الستينى للزاوية الثالثة ...... ° ، وإذا كان طول أكبر ضلع فيه ١٠سم فإن طول المتوسط المرسوم من أكبر رأس فيه = ...سم ، ويصنع زاوية قياسها ...... مع أكبر ضلع فى المثلث . تراكمى
١٧) قيمة المقدار : حا ٣٨° – حتا(-٥٢°) = ...
١٨) إذا كان : حا(θ + ٢٠°) = حتا ٦٠° ، وكانت θ زاوية حادة موجبة فإن حتا ٣θ = ...
١٩) إذا كان : طا θ = طتا ٢θ حيث θ زاوية حادة موجبة فإن : حا θ = ...
٢٠) إذا كانت : θ ∈ [٠° ، ٣٦٠°] فإن حتا زاوية حادة موجبة فإن حتا ٢θ ∈ ....
٢١) إذا كانت : حتا(٢θ – ٣٠°) = $\frac{١}{٢}$ ، فإن : طا θ = ...
٢٢) إذا كانت : طا(٣θ – ٧٠°) = طتا θ حيث θ أصغر زاوية موجبة فإن حا(٢θ + ١٠°) = ...
٢٣) إذا كان : θ قياس زاوية موجهة فى وضعها القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة ($\frac{٣}{٥}$ ، $-\frac{٤}{٥}$) فإن : قتا θ = ...
٢٤) إذا كان : θ قياس زاوية موجهة فى وضعها القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة ($\frac{٣}{٥}$ ، $-\frac{٤}{٥}$) فإن : طا θ = ...
٢٥) إذا كان : θ قياس زاوية موجهة فى وضعها القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة (- س ، - س) حيث س > ٠ فإن فإن : θ = ...°

الترم الأول

٢٦) إذا كان : حتا θ = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ حيث θ زاوية حادة موجبة فإن : حا θ = ...

٢٧) إذا كان : قا θ < ٠ ، طا θ > ٠ فإن : θ تقع فى الربع ....

٢٨) إذا كان : طا θ = طتا (٩٠° – θ) حيث θ زاوية حادة موجبة فإن : ق(θ) = ...

٢٩) إذا كان : طا ٢θ = طا ٣θ حيث θ ∈ [٠° ، ٩٠°] فإن : θ = ...°

٣٠) إذا كان : حتا θ = حا ٢θ حيث θ زاوية حادة موجبة فإن : حا ٣θ = ...

٣١) مدى الدالة د : حيث د(θ) = ٣حا θ هو .... والقيمة العظمى للدالة هى ....

٣٢) مدى الدالة د : حيث د(θ) = $\frac{3}{2}$ حا θ هو .... ودورتها ....

٣٣) مدى الدالة د : حيث د(θ) = ٢حتا θ هو .... والقيمة الصغرى للدالة هى ....

٣٤) إذا كانت : د : حيث د(θ) = أحتا θ هو حيث أ > ٠ وكان مدى د هو [- $\frac{3}{2}$ ، $\frac{3}{2}$] فإن : أ = ...

٣٥) إذا كان : حتا θ = $\frac{1}{2}$ ، حا θ = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ فإن : θ = ...°

٣٦) إذا كان : $\frac{\text{حتا } ٤٧°}{\text{حا } ٤٣°}$ + طا θ = ٠ فإن : θ = ...°

٣٧) إذا كان : θ هو قياس زاوية موجهة فى وضعها القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة ($\frac{\sqrt{2}}{2}$ ، ص) حيث θ ∈]٢٧٠° ، ٣٦٠°[فإن : ص = ... ، θ = ...°

٣٨) إذا كان : طتا ٤أ – طا ٥أ = صفر ، حيث ٠° < أ < ٤٥° ، فإن أ ∈ { ....° ، ....° }

٣٩) إذا كان : طا ٤أ = طتا ٥أ = صفر ، حيث ٠° < أ < ٢٠° ، فإن قا (٩٠° – ٣أ) = ...

٤٠) إذا كان : حتا θ = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ ، حيث θ ∈]١٨٠° ، ٣٦٠°[فإن : θ = ...°

٤١) إذا كان : ٢حا θ – ١ = صفر ، حيث θ ∈]٩٠° ، ٣٦٠°[فإن : θ = ...°

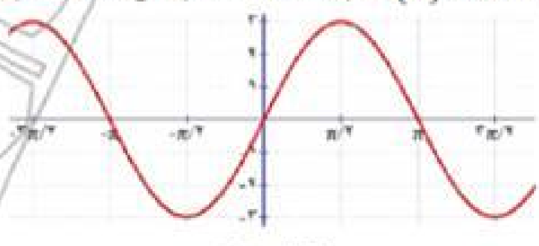
٤٢) إذا كانت : θ ∈ [π ، ٢ π] فإن : حا θ ∈ [...... ، ......]

٤٣) إذا كانت : θ ∈ [٠ ، π] فإن : حا θ ∈ [...... ، ......]

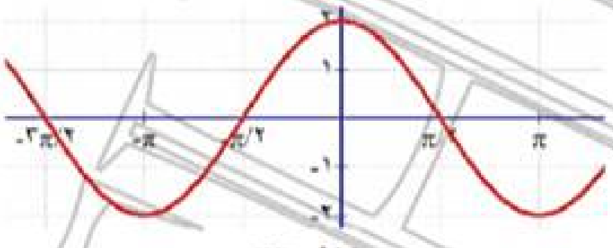
٤٤) إذا كانت : θ ∈ [٠ ، ٢ π] فإن : حتا θ ∈ [...... ، ......]

٤٥) الشكل (١) : يمثل دالة مثلثية أوجد قاعدتها .... ومداها .... ودورتها ....

٤٦) الشكل (٢) : يمثل دالة مثلثية أوجد قاعدتها .... ومداها .... ودورتها ....



شكل (١)



شكل (٢)

الترم الأول

السؤال الثانى : اختر الإجابة الصواب من بين الإجابات المعطاه :-

١) الزاوية التى قياسها (-٤٥٠°) تقع فى الربع .... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

٢) أصغر قياس موجب يكافئ الزاوية التى قياسها -٧٩٠° هو .....° ① ٢٠٠ ② ١١٠ ③ ٢٩٠ ④ ٢٠

٣) أكبر قياس سالب لزاوية موجهة فى وضعها القياسى تكافئ الزاوية التى قياسها ١٠٧٠° = ...°
① -١٠ ② -٨٠ ③ -٣١٠ ④ ٣٥٠

٤) جميع الزوايا التى قياساتها كالآتى تقع فى الربع الثانى ما عدا ....°
① -٢٤٠ ② ١٠٠ ③ -١٢٠ ④ ٨٦٠

٥) جميع الزوايا التالية مكافئة للزاوية ٧٥° فى الوضع القياسى ما عدا ....°
① -٢٨٥ ② -٦٤٥ ③ ٢٨٥ ④ ٤٣٥

٦) الزاوية التى قياسها -١٢٠° تكافئ فى الوضع القياسى الزاوية التى قياسها ......°
① ٦٠ ② ١٢٠ ③ ٢٤٠ ④ ٣٠٠

٧) إذا كان : أ ، ب قياسا زاويتين متكافئتين فإن : - أ ، - ب يكونا ....
① متكاملتين ② متتامتين ③ متكافئتين ④ مجموعهما - ٣٦٠°

٨) الزاوية التى قياسها ٣٠ + (٢ن + ٣) × ١٨٠° تقع فى الربع .... حيث (ن ∋ ص)
① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

٩) إذا كان : أ ، - أ قياسا زاويتين متكافئتين فإن كل مما يأتى يمكن أن يكون احدى قيم أ ما عدا ....°
① ٣٦٠ ② ٩٠ ③ ٩٠٠ ④ ١٨٠

١٠) إذا دار الضلع النهائى لزاوية قياسها ٦٠° فى وضعها القياسى دورتين وربع فى اتجاه دوران عقارب الساعة فإن الضلع النهائى يقع فى الربع .... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

١١) إذا دار الضلع النهائى لزاوية قياسها ٦٠° فى وضعها القياسى دورتين وربع فى عكس اتجاه دوران عقارب الساعة فإن الضلع النهائى يمثل الزاوية التى قياسها ....°
① ٦٠ ② ١٢٠ ③ ٢٤٠ ④ ١٥٠

١٢) تتوقف اشارة قياس الزاوية الموجهة على ....
① الربع الذى يقع فيه الضلع الإبتدائى ② اشارة محورى الاحداثيات
③ اتجاه الدوران من ضلعها الإبتدائى إلى ضلعها النهائى ④ الربع الذى يقع فيه ضلعها النهائى

١٣) إذا كان الضلع النهائى لزاوية فى وضعها القياسى يمر بالنقطة (٠ ، -١) فإن الضلع النهائى يقع فى الربع .... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ غير ذلك

١٤) جميع الزوايا المتكافئة هى زوايا موجهة يمكن أن لا تشترك فى ....
① الضلع الإبتدائى ② الضلع النهائى ③ القياس ④ الدوال المثلثية

١٥) جميع الزوايا الموجهة هى زوايا تشترك فى ....
① الضلع الإبتدائى ② الضلع النهائى ③ القياس ④ الدوال المثلثية

١٦) إذا كان (٣θ + ١٠)° ، (١٠ - ٩θ)° هما القياسان الموجب والسالب لزاوية موجهة على الترتيب فإن أقل قيمة موجبة لـ θ تكون ....° ① ١٠ ② ٢٠ ③ ٣٠ ④ ٤٠

١٧) إذا كان (٣س - ٥)° ، أصغر قياس موجب ، (٣ص - ٥)° أكبر قياس سالب لزاويتين متكافئتين فإن : س - ص = ...° ① ٦٠ ② ١٢٠ ③ ٢٤٠ ④ ١٥٠

١٨) الزاوية التى قياسها $\frac{٧\pi}{٩}$ يكون قياسها الستينى يساوى ....°
① ١٠٥ ② ٢١٠ ③ ٤٢٠ ④ ٨٤٠

١٩) الزاوية التى قياسها (-٢٠٢٠)° تقع فى الربع ..... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

الترم الأول

٢٠) الزاوية التى قياسها $(-\frac{\pi}{6})$ تقع فى الربع .... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

٢١) إذا كان : قياسا زاويتين فى مثلث هما $\frac{\pi}{6}$ ، $\frac{5\pi}{12}$ فإن قياس الزاوية الثالثة يساوى ......

① $\frac{\pi}{6}$ ② $\frac{\pi}{5}$ ③ $\frac{\pi}{3}$ ④ $\frac{\pi}{2}$

٢٢) إذا كان : قياسا زاويتين فى مثلث هما ٦٠° ، $\frac{5\pi}{12}$ فإن قياس الزاوية الثالثة يساوى ......

① $\frac{\pi}{6}$ ② $\frac{\pi}{5}$ ③ $\frac{\pi}{4}$ ④ $\frac{\pi}{3}$

٢٣) قياس الزاوية المحيطية التى تقابل قوسًا طوله π سم فى دائرة طول قطرها ٦سم يساوى ....

① $\frac{\pi}{6}$ ② 6π ③ $\frac{\pi}{3}$ ④ $\frac{2\pi}{3}$

٢٤) القياس الدائرى لزاوية مركزية تحصر قوسًا طوله ٣سم من دائرة طول قطرها ٤سم هو .....

① $(\frac{2}{3})$ء ② $(\frac{3}{2})$ء ③ (٥)ء ④ (٦)ء

٢٥) القوس الذى طوله 15π سم فى دائرة طول نصف قطرها ١٠سم يقابل زاوية قياسها يساوى ......

① $\frac{2\pi}{3}$ ② $\frac{3\pi}{2}$ ③ $\frac{5\pi}{3}$ ④ $\frac{4\pi}{3}$

٢٦) طول القوس فى الدائرة التى طول نصف قطرها ٦سم ويقابل زاوية مركزية قياسها $\frac{\pi}{3}$ يساوى ...... سم

① 2π ② 3π ③ $\frac{3\pi}{2}$ ④ $\frac{5\pi}{2}$

٢٧) مجموع قياسات زوايا الشكل السداسى المنتظم بالتقدير الدائرى = ...

① 2π ② 3π ③ 4π ④ 5π

٢٨) إذا كان القياس الستينى لزاوية ٣٠َ ٨٠° فإن القياس الدائرى لها يساوى ....

① (١,٤)ء ② (٤,١)ء ③ (٥)ء ④ (٢,١)ء

٢٩) إذا كان القياس الدائرى لزاوية هو (٤,١)ء فإن القياس الستينى لها هو ....

① ٣٠َ ١١٠° ② ٧٠° ③ ٣٠َ ١٣٠° ④ ٤٣ً ٣َ ٨٠°

٣٠) بندول بسيط طول خيطه ١٤سم يتذبذب بزاوية قياسها 0.1π فإن طول قوسه = ... سم

① ٤,٦ ② ٤,٤ ③ ٤,٢ ④ ٤,٨

٣١) أب جـ ء شكل رباعى دائرى ، ق ($\widehat{أ}$) = ١٢٠° فإن : ق ($\widehat{جـ}$) = ...

① $\frac{2\pi}{3}$ ② $\frac{\pi}{6}$ ③ $\frac{\pi}{3}$ ④ $\frac{4\pi}{3}$

٣٢) أب جـ ء متوازى أضلاع فيه ، ق ($\widehat{أ}$) + ق ($\widehat{جـ}$) = $\frac{4\pi}{3}$ فإن : ق ($\widehat{ء}$) = ...

① $\frac{2\pi}{3}$ ② $\frac{\pi}{6}$ ③ $\frac{\pi}{3}$ ④ $\frac{4\pi}{3}$

٣٣) إذا كان طول قوس من دائرة يساوى $\frac{4}{9}$ محيطها فإن الزاوية المركزية التى تقابل هذا القوس قياسها الستينى يساوى ....°

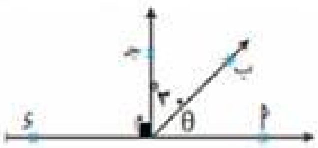
① ٤٠ ② ٨٠ ③ ١٠٠ ④ ١٦٠

٣٤) إذا كان مجموع قياسات زوايا أى مضلع منتظم يساوى ١٨٠°(ن − ٢) حيث ن عدد الأضلاع فإن قياس زاوية المثمن المنتظم بالقياس الدائرى يساوى ....

① $\frac{2\pi}{3}$ ② $\frac{3\pi}{2}$ ③ $\frac{5\pi}{3}$ ④ $\frac{4\pi}{3}$

الترم الأول

٣٥) فى الشكل المقابل:



إذا كان أ ، م ، ء على استقامة واحدة فإن : $\theta^{ء}$ = ...

① $\frac{\pi}{٢}$ ② $\frac{\pi}{٦}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{\pi}{٤}$

٣٦) القياس الدائرى للزاوية النصف قطرية .... ء ① ٣ ② ٢ ③ ١ ④ ٠,٥

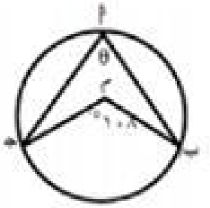
٣٧) فى الدائرة التى طول نصف قطرها وحدة الأطوال قياس الزاوية المركزية بالتقدير الدائرى يساوى .... طول قوسها

① $\frac{١}{٤}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ ١ ④ ٢

٣٨) محيط الدائرة التى فيها قوس طوله ١٢سم ويقابل زاوية محيطية قياسها ٤٥° يساوى ...... سم

① ١٢ ② ٢٤ ③ ٤٨ ④ ٩٦

٣٩) فى الشكل المقابل:



م دائرة فإن : $\theta^{ء}$ = ...

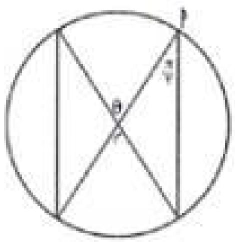
① $\frac{\pi}{٦}$ ② $\frac{٣\pi}{٢}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{٢\pi}{٣}$

٤٠) فى الدائرة م لإيجاد طول القوس $\overset{\frown}{أب}$ يكون كافيًا الحصول على ....

① △ أب جـ متساوى الأضلاع ومحيطه ٣٠سم فقط ② محيط الدائرة م = ١٠ π سم فقط

③ ① ، ② معا ④ ليس كل مما سبق

٤١) فى الشكل المقابل:



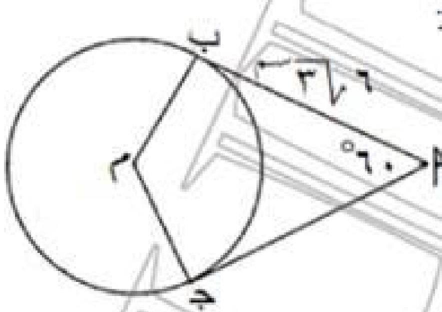
م دائرة فإذا كان القياس الدائرى للزاوية أ = $\frac{\pi}{٣}$ فإن : $\theta^{ء}$ = ...

① $\frac{\pi}{٢}$ ② $\frac{٢\pi}{٥}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{٣\pi}{١٠}$

٤٢) القياس الدائرى للزاوية الخارجة عن الشكل الخماسى المنتظم يساوى ....

① $\frac{٢\pi}{٥}$ ② $\frac{\pi}{٦}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{\pi}{٤}$

٤٣) فى الشكل المقابل:



م دائرة $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ قطعتان مماستان للدائرة م عند ب ، جـ فإن :

(١) ق (ب م جـ) = ...

① $\frac{٢\pi}{٣}$ ② $\frac{٣\pi}{٢}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{\pi}{٢}$

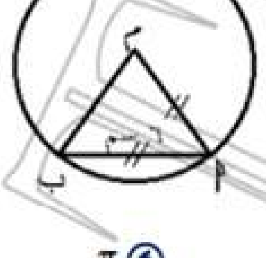
(٢) طول نصف قطر الدائرة م = ... سم

① ٣ ② ٦ ③ ٣ √٣ ④ ٦ √٣

(٣) طول $\overset{\frown}{جـب}$ الأصغر = ...

① ٢π ② ٣π ③ ٤π سم ④ π

٤٤) فى الشكل المقابل:



م دائرة فإن : طول القوس $\overset{\frown}{أب}$ = ...

① ٢π ② ٣π

③ ٤π ④ π

٤٥) الزاوية التى تحصر قوسًا طوله يساوى نصف طول قطر دائرتها قياسها بالتقدير الدائرى ...... ء

① ١ ② ٢ ③ ٠,٥ ④ π

٤٦) الزاوية التى تحصر قوسًا طوله يساوى طول نصف قطر دائرتها تسمى زاوية ....

① حادة ② منفرجة ③ قطرية ④ موجهة

٤٧) جميع قياسات الزوايا الآتية قياسات زوايا ربعية ما عدا .... °

① ٤٥٠- ② ١٨٠ ③ ٦٩٠ ④ ١٠٨٠-

إذا كانت النسبة بين قياسات زوايا شكل خماسى كنسبة ٢ : ٣ : ٤ : ٥ : ٦ فإن قياس أصغر زواياه بالتقدير الدائرى ....

① $\frac{٣\pi}{٤}$ ② $\frac{\pi٣}{٥}$ ③ $\frac{٣\pi}{١٠}$ ④ $\frac{٩\pi}{١٠}$

٤٨) إذا كان طول القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها ٦٠° فى دائرة يساوى طول القوس المقابل لزاوية ٤٠° فى دائرة أخرى فإن النسبة بين طولى نصفى قطريهما هى ....

① $\frac{٢}{٣}$ ② $\frac{٤}{٩}$ ③ $\frac{٣}{٢}$ ④ $\frac{٩}{٤}$

اسطوانة تدور ٤٥ دورة فى الدقيقة حول محورها فإن الزاوية التى تدورها نقطة على سطحها الجانبى فى الثانية الواحدة تساوى ....

① $\frac{٢\pi}{٣}$ ② $\frac{٣\pi}{٢}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{\pi}{٢}$

٤٩) إذا قُطع القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها ١٢٠° فى دائرة طول نصف قطرها ٢١ سم وثُنى ليكون دائرة يكون طول نصف قطر الدائرة الجديدة يساوى .... سم

① ١,٤ ② ٢,٨ ③ ٥,٦ ④ ٧

٥٠) الزاوية التى قياسها ٣٠ + ٩٠° (٤ ن + ١) حيث ن ∈ ص يكون قياسها الدائرى ......

① $\frac{٢\pi}{٣}$ ② $\frac{٣\pi}{٢}$ ③ $\frac{\pi}{٣}$ ④ $\frac{\pi}{٢}$

٥١) إذا دار الضلع النهائى لزاوية قياسها ٦٠° فى وضعها القياسى دورتين وربع فى اتجاه دوران عقارب الساعة فإن الضلع النهائى يمثل الزاوية التى قياسها بالتقدير الدائرى ....

① π ② $\frac{٧\pi}{٦}$ ③ $\frac{\pi}{٦}$ ④ $\frac{٥\pi}{٣}$

٥٢) إذا كان أ ب جـ د هـ و سداسى منتظم طول ضلعه ٤سم مرسوم داخل دائرة م فإن طول $\overset{\frown}{\text{جـ ب}}$ = ... سم

① π ② $\frac{٣\pi}{٢}$ ③ $\frac{٥\pi}{٣}$ ④ $\frac{٤\pi}{٣}$

٥٣) مستقيم يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها $\frac{\pi}{٣}$ فى الوضع القياسى فإن معادلة هذا المستقيم هى ....

① ص = س ② ص = - س ③ ص = $\sqrt{٣}$ س ④ ص = - $\sqrt{٣}$ س

٥٤) إذا صعد ياسين منحدر يميل على الأفقى بزاوية قياسها ٣٠° بسرعة ٥م/د فإن أقصى ارتفاع يصل له إليه ياسين بعد ١٠دقائق يساوى .... سم

① ٢٥ ② ٣٠ ③ ٢$\sqrt{٣}$ ④ ٥٠

٥٥) إذا كان : θ قياس زاوية فى وضعها القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة $\left(\frac{\sqrt{٣}}{٢} ، \frac{١}{٢}\right)$

فإن : طا θ = ...

① $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ④ ٢

٥٦) إذا كان : حا θ = -١ ، حتا θ = ٠ ، فإن : θ = ...

① $\frac{٣\pi}{٢}$ ② $\frac{\pi}{٢}$ ③ π ④ ٢π

٥٧) إذا كان : قا θ > ٠ ، حتا θ < ٠ فإن : θ تقع فى الربع ...... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

٥٨) إذا كان : قا θ > ٠ ، طا θ < ٠ فإن : θ تقع فى الربع ...... ① الأول ② الثانى ③ الثالث ④ الرابع

٥٩) إذا كان : حا θ < ٠ فإن : θ ∈ ......

①]٠° ، ٩٠°[②]٩٠° ، ٢٧٠°[③]١٨٠° ، ٣٦٠°[④]٠° ، ١٨٠°[

٦٠) إذا كان : قا θ < ٠ فإن : θ يمكن أن تقع فى الربع ....

① الأول أو الثانى ② الثانى أو الثالث ③ الثالث أو الرابع ④ الأول أو الرابع

الترم الأول

٦١) جميع قياسات الزوايا الآتية يكون ظلها سالب ما عدا ......°

(١) ٦٠- (٢) ١٥٠ (٣) ١٧٠- (٤) ٢٤٠-

٦٢) إذا كان : قتا θ = ٢ حيث θ قياس زاوية حادة موجبة فإن : θ = ... °

(١) ١٥ (٢) ٣٠ (٣) ٤٥ (٤) ٦٠

٦٣) إذا كانت : (أ و ب) زاوية موجهة فى وضعها القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة ب (س ، ١) حيث س ∈ ح فإن : حتا (أ و ب) = ...

(١) صفر (٢) ١ (٣) س -١ (٤) س +١

٦٤) إذا كانت (س ، $\sqrt{٣}$ س) هى نقطة تقاطع الضلع النهائى لزاوية الموجهة فى الوضع القياسى مع دائرة الوحدة حيث θ ∈] ١٨٠° ، ٢٧٠° [فإن س = ...

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

٦٥) إذا كان : Δ أ ب جـ قائم الزاوية فى ب ، ق (أ) = ٢ ق (جـ) فإن : قا أ + قتا جـ = ...

(١) ٢ (٢) ٤ (٣) ٦ (٤) ٨

٦٦) فى Δ أ ب جـ القائم الزاوية فى ب إذا كانت حتا أ = $\frac{١}{٢}$ فإن حا (أ + ب + ٢ جـ) = ...

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

٦٧) إذا كان: θ قياس زاوية حادة فى وضعها القياسى وكان ضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة (- س ، - س) حيث س ∈ ح فإن حا θ = ...

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

٦٨) إذا كان : حتا θ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ حيث θ قياس زاوية حادة موجبة فإن : حا θ = ...

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

٦٩) طتا² ٣٠° – قا² ٦٠° + قتا² ٤٥° = ... (١) ١ (٢) صفر (٣) ١- (٤) ٢

٧٠) إذا كان : حتا θ = $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، حا θ = $\frac{١}{٢}$ فإن : θ = ...

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

٧١) إذا كان : حتا θ = $-\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ، حا θ = $\frac{١}{٢}$ فإن : θ تقع فى الربع ....

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

٧٢) إذا كان : قياسات زوايا مثلث هى ٦٠° ، $\frac{\pi^{\circ}}{١٢}$ ، θ فإن : طا(٢٧٠° – θ) = ...

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

٧٣) إذا كان : أ هى قياس أكبر زاوية حادة فى مثلث أطوال أضلاعه ٢٤ ، ٢٥ ، ٧ من السنتيمترات فإن :

طتا أ = ... (١) $\frac{٢٤}{٧}$ (٢) $\frac{٧}{٢٥}$ (٣) $\frac{٧}{٢٤}$ (٤) $\frac{٢٥}{٧}$

٧٤) إذا كانت أطوال أضلاع مثلث أ ب جـ قائم الزاوية هى : س – ٣ ، س – ١ ، س + ١ وكان $\overline{\text{ب جـ}}$ أصغر ضلع فإن : قا أ = ...

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

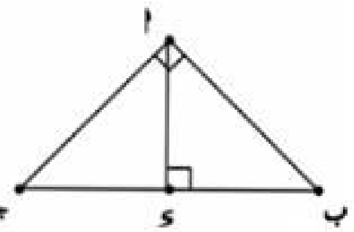
٧٥) إذا كان : حا ٢θ = حتا ٤θ حيث θ زاوية حادة موجبة فإن : طا(٩٠° − ٣θ) = ...

① -١ ② $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ③ ١ ④ $\sqrt{٣}$

٧٦) إذا كان : حتا(٢٧٠° − θ) = $\frac{١}{٢}$ حيث θ قياس أصغر زاوية موجبة فإن : θ = ... °

① ٣٠ ② ١٥٠ ③ ٢١٠ ④ ٢٣٠

٧٧) فى الشكل المقابل :



١. إذا كانت : ب ء = ١٨سم ، ء جـ = ٨سم فإن :

أب حا ب + أجـ حا جـ = ...

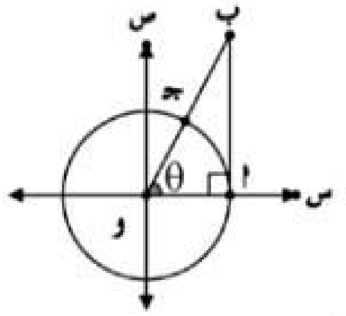
① ٦ ② ١٢ ③ ٢٤ ④ ٤٨

٢. إذا كان : طا ب + طا جـ = $\frac{٥}{٣}$ ، أء = ٦سم فإن : ب جـ = ...

① ٦ ② ٨ ③ ١٠ ④ ١٤

أب حا ب + أجـ حا جـ = ...

٧٨) فى الشكل المقابل : دائرة وحدة مركزها (و) ، $\overline{\text{أب}}$ قطعة مماسة فإن :



١. و ب = ...

① حا θ ② حتا θ ③ قا θ ④ قتا θ

٢. ب جـ = ...

① حتا θ ② ظتا θ ③ (قا θ) - ١ ④ (قتا θ) - ١

٣. مساحة Δ أب و = $\frac{١}{٢}$ × ....

① حا θ ② حتا θ ③ طا θ ④ حا θ حتا θ

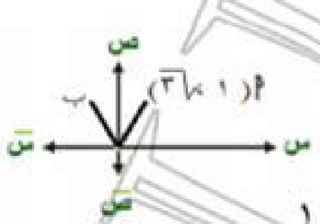
٤. إذا كانت معادلة المستقيم و ب : ص = ٢س فإن : حا θ = ...

① $\frac{١}{\sqrt{٥}}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$ ④ $\frac{١}{٣}$

٥. إذا كان إحداثيى ب (س ، ٣) وكان حا θ = $\frac{١}{٢}$ فإن : س = ...

① $\frac{\sqrt{٢}}{\sqrt{٣}}$ ② $\frac{٢}{٣}$ ③ ٦$\sqrt{٢}$ ④ ٤

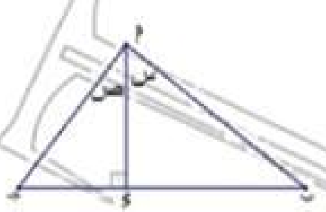
٧٩) فى الشكل المقابل : إذا كان : أ(١ ، $\sqrt{٣}$) ،



$\overline{\text{ب و}}$ هى صورة $\overline{\text{أ و}}$ بالانعكاس فى محور الصادات

فإن : ظتا (أ و ب) = ... ① $\frac{١}{\sqrt{٣}}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ $\sqrt{٣}$ ④ ١

٨٠) فى الشكل المقابل :



١. إذا كانت مساحة Δ أب جـ = ٣٠سم^{٢} ، أء = ٦سم فإن :

طا س + طا ص = ...

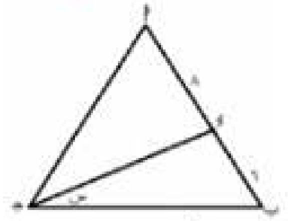
① $\frac{٣}{٥}$ ② $\frac{٥}{٣}$ ③ ٢ ④ ٦

٢. إذا كانت : ب ء = ٦سم ، ء جـ = ٨سم فإن :

و ب حتا س + و جـ حتا ص = ...

① ٦ ② ٨ ③ ١٤ ④ ٤٨

الترم الأول

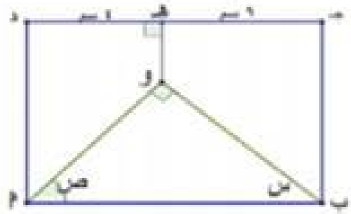


٨١) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث متساوى الأضلاع ء ∈ $\overline{أ ب}$ ،

أ ء = ٨سم ، ب ء = ٦سم فإن : طا س = ...

① $\frac{٣\sqrt{٣}}{١١}$ ② $\frac{١١\sqrt{٣}}{٩}$ ③ $\frac{\sqrt{٣}}{١١}$ ④ $\frac{٣}{٤}$



٨٢) فى الشكل المقابل :

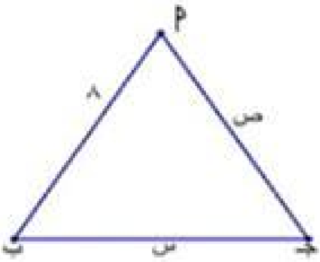
١. نجد أن : أ ب حتا ب + أ جـ حتا جـ = ...

① ٤ ② ٩ ③ ١٣ ④ ٣٦

٢. إذا كانت مساحة المستطيل أ ب جـ ء = ١٠٤سم^٢ ،

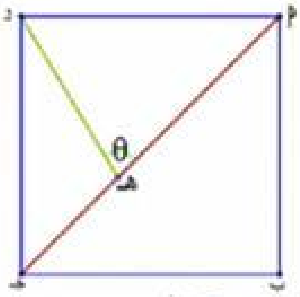
هـ و = ٣سم فإن طتا ($\widehat{هـ و ب}$) = ...

① $\frac{٩}{٥}$ ② $\frac{٥}{٩}$ ③ $\frac{٥}{٩}$ ④ $\frac{٩}{٥}$



٨٣) فى الشكل المقابل : س حتا ب + ص حتا أ = ...

① ٤ ② ٨ ③ ١٢ ④ ١٦



٨٤) فى الشكل المقابل : أ ب جـ ء مربع وكان $\frac{جـ هـ}{أ هـ} = \frac{٢}{٥}$

١. فإن : طا θ = ...

① $\frac{٧}{٣}$ ② $\frac{٣}{٧}$ ③ $\frac{٢}{٧}$ ④ $\frac{٧}{٢}$

٢. إذا كان : هـ ء = $\sqrt{٥٨}$ فإن مساحة المربع أ ب جـ ء = ... سم^٢

① ٤٩ ② ٩٦ ③ ١٩٦ ④ ٣٩٢

٨٥) إذا كان : حا θ = حتا ٢θ حيث θ زاوية حادة موجبة فإن :

حتا ٣θ = ...   ① $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ صفر ④ ١

٨٦) حا θ + حتا (٩٠° + θ) = ...   ① ٢ حا θ ② ٢ حتا θ ③ صفر ④ ١

٨٧) من دائرة الوحدة نستنتج أنه لأى زاوية قياسها θ يكون : **حا^٢ θ + حتا^٢ θ = ١** فإن :

طا θ + طا (٢٧٠° − θ) = ...   ① ١ ② صفر ③ قا θ قتا θ ④ ٢ طا θ

٨٨) حتا θ + حتا (١٨٠° − θ) = ...   ① حتا θ ② ٢ حتا θ ③ صفر ④ ١

٨٩) حا θ + حتا (٢٧٠° − θ) = ...   ① حا θ ② ٢حا θ ③ صفر ④ ١

٩٠) حا ١٥٠° + حا ٥١٠° = ...   ① ١ ② صفر ③ -١ ④ ٢

٩١) حتا ٢٤٠° + حتا ٤٢٠° = ...   ① ١ ② صفر ③ -١ ④ ٢

٩٢) إذا كان : طا جـ = ١ حيث جـ قياس أكبر زاوية موجبة ، جـ ∈] ٠ ، ٢π [فإن : جـ = ...°

① ٤٥ ② ١٣٥ ③ ٢٢٥ ④ ٣١٥

٩٣) إذا كان : حتا θ = $\frac{١}{٢}$ حيث θ قياس أكبر زاوية موجبة ، θ ∈] ٠ ، ٢π [فإن : θ^ء = ...

① $\frac{٢π}{٣}$ ② $\frac{٧π}{٦}$ ③ $\frac{٥π}{٣}$ ④ $\frac{π}{٣}$

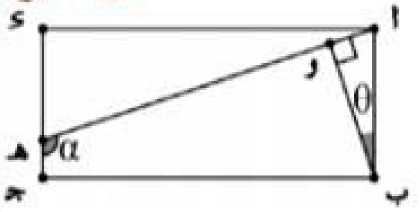
٩٤) إذا كان : حا س = حتا ٢س فإن : س = ...° حيث س ∈] ٠ ، $\frac{π}{٢}$ [

① ١٠ ② ٣٠ ③ ٤٥ ④ ٦٠

٩٥) إذا كان : حا أ = حتا ب ، أ ، ب زاويتين حادتين فإن : طا (أ + ب) = ...

① ١ ② صفر ③ -١ ④ غير معرف

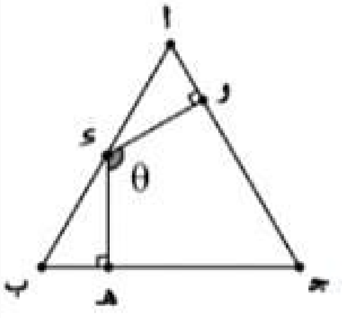
الترم الأول



٩٦) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ ء مستطيل ، طا θ = $\frac{١}{٣}$ ، طتا α = ...

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



٩٧) فى الشكل المقابل :

أ ب جـ مثلث متساوى الساقين فيه أ ب = أ جـ ،

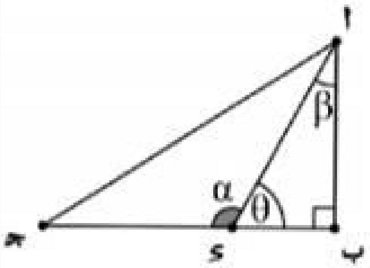
ء ∈ أب ، ء هـ = ٢ $\sqrt{٣}$ سم ، ب هـ = ٢ سم

١. حتا θ = ...

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

٢. إذا كان ∆ و جـ هـ متساوى الأضلاع فإن مساحة الشكل ء و جـ هـ = ... سم²

(١) ٣ $\sqrt{٣}$　(٢) ٦ $\sqrt{٣}$　(٣) ٩ $\sqrt{٣}$　(٤) ١٢ $\sqrt{٣}$



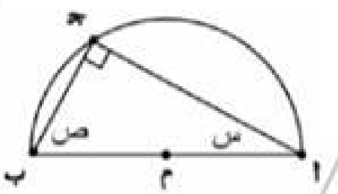
٩٨) فى الشكل المقابل : ء ∈ ب جـ ، طا β = $\frac{٤}{٣}$

١. فإذا كان : أ ء = ء جـ فإن طتا $\frac{θ}{٢}$ = ...

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

٢. حتا α = ...

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



٩٩) فى الشكل المقابل :

نصف دائرة م ، أ ب قطر فإذا كان طا ص = $\frac{١٢}{٥}$ فإن :

١. حتا س = ...

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

٢. إذا كانت مساحة المثلث أ ب جـ تساوى ١٢٠ سم² فإن طول $\overset{\frown}{جب}$ لأقرب سم ≃ .... سم

(١) ٣　(٢) ٤　(٣) ٥　(٤) ٦

١٠٠) إذا كان : طا (١٨٠° + θ) = ١ حيث θ قياس أصغر زاوية موجبة فإن : قا (١٨٠° − θ) = ...

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

١٠١) إذا كان : أ ب جـ مثلث حاد الزوايا فإن :

١. طا أ + طا (ب + جـ) = ...　(١) حتا θ　(٢) ٢ حتا θ　(٣) صفر　(٤) ٢ طا θ

٢. حتا أ + حتا (ب + جـ) = ...　(١) حتا θ　(٢) ٢ حتا θ　(٣) صفر　(٤) ٢ طا θ

٣. حا أ + حا (ب + جـ) = ...　(١) حتا θ　(٢) ٢ حتا θ　(٣) صفر　(٤) ٢ طا θ

١٠٢) إذا كان : طا ٥ س = طتا ٤ س فإن : حا ٣ س = ... س ∈] ٠ ، $\frac{\pi}{٢}$ [

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

١٠٣) طا θ لا يمكن أن تساوى ....

الترم الأول

① طتا (٩٠° − θ) ② طتا (٢٧٠° − θ) ③ طا (٢٧٠° − θ) ④ طا (١٨٠° + θ)

١٠٤) حا (٣π + θ) = ...
① حتا θ ② - حتا θ ③ حا θ ④ - حا θ

١٠٥) طا ($-\frac{٥\pi}{٢}$ − θ) = ...
① حتا θ ② - حتا θ ③ حا θ ④ - حا θ

١٠٦) إذا كان : قا ٢θ × حتا θ = ١ حيث θ ∈] ٠ ، $\frac{\pi}{٢}$ [فإن : θ = ...°
① ١٠ ② ٣٠ ③ ٤٥ ④ ٦٠

١٠٧) إذا كان : حتا (٩٠° − ٢θ) − حا (٩٠° − θ) = ٠ حيث θ ∈] ٠ ، $\frac{\pi}{٤}$ [فإن : حا θ = ...
① $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ صفر ④ ١

١٠٨) إذا كان : أ ب جـ د رباعى دائرى وكان : حتا أ = $\frac{٣}{٥}$ فإن : حتا جـ = ...
① $\frac{٤}{٥}$ ② $\frac{٣}{٥}$ ③ - $\frac{٣}{٥}$ ④ - $\frac{٤}{٥}$

١٠٩) حا ٣٥° × حا ١٣٦° × حا ١٣٧° × ...... × حا ٢٢٣° × حا ٢٢٤° × حا ٢٢٥° = ...
① $\frac{١}{٢}$ ② صفر ③ ١ ④ -١

١١٠) إذا كان : حتا θ = - $\frac{١}{٢}$ ، طا θ < ٠ ، فإن : θ = ...° ① ٦٠ ② ١٢٠ ③ ٢٤٠ ④ ٣٠٠

١١١) إذا كان : حا θ = - $\frac{١}{٢}$ ، طا θ < ٠ ، فإن : θ = ...° ① ٣٠ ② ١٥٠ ③ ٢١٠ ④ ٣٣٠

١١٢) إذا كان : ٢حتاθ = - $\sqrt{٣}$ ، π < θ < $\frac{٣\pi}{٢}$ ، فإن : θ = ...
① $\frac{\pi}{٣}$ ② $\frac{٧\pi}{٦}$ ③ $\frac{٤\pi}{٣}$ ④ $\frac{٦\pi}{٧}$

١١٣) إذا كان : طا θ = - $\frac{١٢}{٥}$ ، حتا θ < ٠ فإن : قا θ = ... ① $\frac{١٣}{١٢}$ ② - $\frac{١٣}{١٢}$ ③ $\frac{١٢}{١٣}$ ④ - $\frac{١٢}{١٣}$

١١٤) إذا كان : $\frac{\text{قا}(θ − ١٧°)}{\text{قا } ٤٧°}$ = ١ حيث θ ∈] ٠ ، $\frac{\pi}{٢}$ [فإن : = ...°
① ٩٠ ② ٣٠ ③ ٤٥ ④ ٦٠

١١٥) قيمة المقدار : $\frac{\text{حا } ١٥°}{\text{طا } ٢٠°}$ × $\frac{\text{طتا } ٧٠°}{\text{حتا } ٧٥°}$ = ... ① ٢ ② -٢ ③ ١ ④ -١

١١٦) قيمة المقدار : $\frac{\text{حا } ١٨°}{\text{حتا } ٧٢°}$ + حا ١٥٠° − حتا ٢٤٠° = ... ① ٢ ② -٢ ③ ١ ④ -١

١١٧) قيمة المقدار : $\frac{\text{حتا } ٥٦°}{\text{حا } ٣٤°}$ + طا ٣٥° طا ٥٥° = ... ① ٢ ② -٢ ③ ١ ④ -١

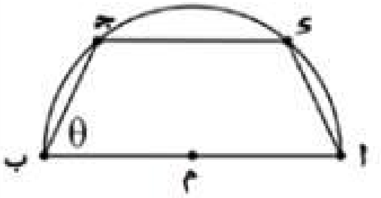
١١٨) قيمة المقدار : $\frac{\text{حتا } ٢١٠°}{\text{حا } ١٢٠°}$ + طا ٣٥° طا ١٤٥° = ... ① ٢ ② -٢ ③ ١ ④ -١

١١٩) حا ٧٥° × حتا ١٢° × قا ١٥° × قتا ٧٨° = ...
① ١ + $\sqrt{٢}$ ② $\sqrt{٣}$ − ١ ③ ١ ④ ٢

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

الترم الأول

حا (ب $\hat{أ}$ جـ) = ... ① $\frac{٣}{٤}$ ② $-\frac{٣}{٤}$ ③ $\frac{٤}{\sqrt{١٧}}$ ④ $-\frac{٤}{\sqrt{١٧}}$



١٢١) فى الشكل المقابل :

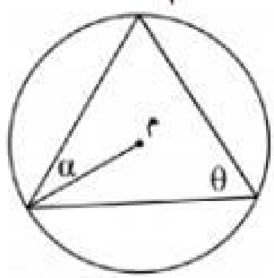
$\overline{أب}$ قطر فى نصف الدائرة م وكان ١٣ حا θ = ١٢ .

١. فإن : حتا θ = ...

① $-\frac{١٢}{١٣}$ ② $-\frac{٥}{١٣}$ ③ $\frac{١٢}{١٣}$ ④ $\frac{٥}{١٣}$

٢. إذا كان : أء = جب فإن : حا (ب $\hat{أ}$ ء) = ...

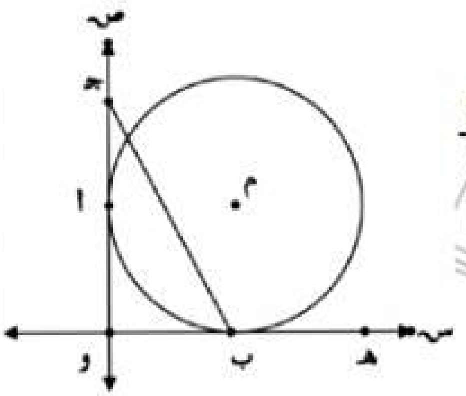
① $-\frac{١٢}{١٣}$ ② $-\frac{٥}{١٣}$ ③ $\frac{١٢}{١٣}$ ④ $\frac{٥}{١٣}$



١٢٢) فى الشكل المقابل :

دائرة مركزها م فإن : طا θ = ...

① طا α ② طتا α ③ حتا α ④ حا α



١٢٣) فى الشكل المقابل : إذا كان : أ(٠ ، ٣) ، جـ(٠ ، ٤) فإن :

١. حتا θ = ...

① $\frac{٣}{٤}$ ② $-\frac{٣}{٤}$ ③ $-\frac{٣}{٥}$ ④ $-\frac{٤}{٥}$

٢. طا (أ $\hat{ب}$ هـ) = ...

① $-\frac{٤}{٣}$ ② $-\frac{٣}{٤}$ ③ ١- ④ ١

٣. مساحة الدائرة م = ... وحدة مربعة

① ٤ π ② ٩ π ③ ١٦ π ④ ٢٥ π

١٢٤) إذا كان : ٣ طا θ = ٤ ، حيث θ ∋] $\frac{\pi}{٢}$ ، ٢ π [فإن حا (١٨٠° + θ) = ...

① $\frac{٤}{٥}$ ② $\frac{٣}{٥}$ ③ $-\frac{٣}{٥}$ ④ $-\frac{٤}{٥}$

١٢٥) إذا كانت : حا^{٢} θ = ١ فإن : θ = ...

① $\frac{ن\pi}{٢}$ ② ن π ③ (ن + $\frac{١}{٢}$) π ④ ٢ن π

١٢٦) إذا كانت : حتا^{٢} θ = ١ فإن : θ = ...

① $\frac{ن\pi}{٢}$ ② ن π ③ (ن + $\frac{١}{٢}$) π ④ ٢ن π

١٢٧) إذا كان : س + ص = ٣٠° فإن :

١. طا (س + ٢ص) طا (٢س + ص) = ...

① حا (س – ص) ② حتا (س – ص) ③ ١ ④ ١-

٢. حا (٣س + ٢ص) + حا (٩س + ٨س) = ...

① حتا س ② حتا ص ③ ١ ④ صفر

٣. حا (٣س + ٤ص) + حتا(٦س + ٧ص) = ...

① حتا ص ② حا ص ③ ١ ④ صفر

١٢٨) إذا كان : ٧ س = $\frac{\pi}{٢}$ فإن : $\frac{\text{حا ٣ س}}{\text{حتا ٤ س}} + \frac{\text{طا ٢ س}}{\text{طتا ٥ س}}$ = ...

① ٢ ② ٢- ③ ١ ④ ١-

١٢٩) عدد حلول المعادلة : حا س = - ½ حيث ٠ ⩽ س ⩽ ١٥π هو ....

① ١٢ ② ١٤ ③ ١٦ ④ ١٨

١٣٠) عدد حلول المعادلة : حا س = - ½ حيث ٠ ⩽ س ⩽ ١٥π هو ....

① ١٢ ② ١٤ ③ ١٦ ④ ١٨

١٣١) عدد حلول المعادلة : طا س = - √٣ حيث ٠ ⩽ س ⩽ ١٥π هو ....

① ٢ ② ٤ ③ ١٥ ④ ٣٠

١٣٢) إذا كانت : θ قياس زاوية مرسومة فى الوضع القياسى بحيث : حا θ > ٠ فى الربع .... يقع الضلع النهائى لهذه الزاوية .

① الأول ② الأول أو الثانى ③ الأول أو الرابع ④ الأول أو الثالث

١٣٣) القيمة العظمى للدالة د: د(θ) = ٢حا (-θ) هى ....

① ٢ ② -٢ ③ ١ ④ -١

١٣٤) مدى الدالة د: د(θ) = حا θ هو ....

① [٠ ، ٣] ② [٠ ، ١] ③ [-٣ ، ٣] ④ [-١ ، ١]

١٣٥) مدى الدالة د: د(θ) = حتا ٣ θ هو ....

① [٠ ، ٣] ② [٠ ، ١] ③ [-٣ ، ٣] ④ [-١ ، ١]

١٣٦) مدى الدالة د: د(θ) = ٣حا θ هو ....

① [٠ ، ٣] ② [٠ ، ١] ③ [-٣ ، ٣] ④ [-١ ، ١]

١٣٧) مدى الدالة د : د(س) = ٣ + ٣ حا س هو ....

① [-٤ ، ٢] ② [٢ ، ٤] ③ [-٣ ، ٣] ④ [-١ ، ١]

١٣٨) مدى الدالة د : د(س) = (٢ حتا س) − ١ هو ....

① [-٢ ، ٢] ② [-١ ، ٢] ③ [-٣ ، ١] ④ [-١ ، ١]

١٣٩) مدى الدالة : د : د(س) = ٢ حا س + ١ هو ....

① [-١ ، ١] ② [٠ ، ٢] ③ [-٢ ، ٢] ④ [-١ ، ٣]

١٤٠) الدالة د : د(س) = ٢ حتا ٣ س دورتها ....

① ٣π/٢ ② π/٢ ③ ٢π ④ ٢π/٣

١٤١) الدالة د : د(س) = أ حا س مداها [-٢/٣ ، ٢/٣] فإن : أ = ...

① ٣/٢ ② ١/٢ ③ ٢ ④ ٢/٣

١٤٢) القيمة العظمى والقيمة الصغرى للدالة د : د(س) = ٣ حتا س على الترتيب هما ....

① ٣ ، -٣ ② ١ ، -١ ③ -٣ ، ٣ ④ ١ ، ٣

١٤٣) إذا كانت : د : د(س) = ٣ حا س لكل س ∈ [٠ ، ٢π] فإن أكبر قيمة ممكنة للدالة د هى ......

① -٣ ② ٠ ③ ١ ④ ٣

١٤٤) إذا كان : (٢ - حا س)/٣ = م فإن : ......

① ١/٣ ⩽ م ⩽ ١ ② ٢/٣ ⩽ م ⩽ ٣ ③ ١ ⩽ م ⩽ ٣ ④ ٢ ⩽ م ⩽ ٤

١٤٥) إذا كانت : θ ∈ [٠ ، ٢π] ، حا θ = (ك - ٢)/٢ فإن ك ∈ ....

① [-١ ، ١] ② [-٤ ، ٠] ③ [-٤ ، ٤] ④ [٠ ، ٤]

١٤٦) د(θ) = حا θ ، θ ∈ [٠ ، π] فإن : د(θ) ∈ ....

① {٠ ، ١} ② [٠ ، ١] ③ [-١ ، ٠] ④ [-١ ، ١]

١٤٧) الدالة د : د(θ) = حتا (-π + θ) تبلغ أقصى قيمة لها عند θ = ...

① $\frac{\pi}{٢}$ ② π ③ ٢ π ④ -٢ π

١٤٨) الدالة د : د(θ) = حتا (ب θ) دالة دورية ودورتها $\frac{\pi^{٢}}{٣}$ فإن : ب = ...

① $\frac{١}{٣}$ ② $\frac{١}{٢}$ ③ ٢ ④ ٣

١٤٩) إذا كانت النقطتين (س١ ، حتا س١) ، (س٢ ، حتا س٢) تقعان على منحنى الدالة د(س) = حتا س فإن
أكبر قيمة للمقدار (حتا س١ – حتا س٢) = ... (أوجد قيمتى س١ ، س٢ اللتان يكون المقدار (حتا س١ – حتا س٢) أكبر ما يمكن)

① صفر ② ١ ③ ٢ ④ ٣

١٥٠) إذا كانت النقطتين (س١ ، حا س١) ، (س٢ ، حا س٢) تقعان على منحنى الدالة د(س) = حا س فإن
أكبر قيمة للمقدار (حا س١ – حا س٢) = ... (أوجد قيمتى س١ ، س٢ اللتان يكون المقدار (حا س١ – حا س٢) أكبر ما يمكن)

① صفر ② ١ ③ ٢ ④ ٣

١٥١) إذا كانت الدالة د(س) = أ حا ب س حيث : أ > صفر ، دالة دورية ودورتها مداها [- ٣ ، ٣] فإن :

$\frac{أ}{ب}$ = ... ① -١ ② ١ ③ -٣ ④ ٣

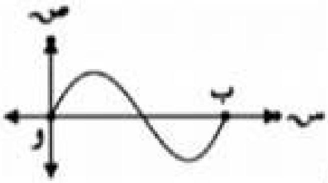
١٥٢) عدد مرات تقاطع المنحنى : ص = حا ٣ س مع محور السينات فى الفترة [٠ ، ٢ π] يساوى ......

① ٢ ② ٣ ③ ٦ ④ ٧

١٥٣) عدد مرات تقاطع المنحنى : ص = حتا ٣ س مع محور السينات فى الفترة [٠ ، ٢ π] يساوى ......

① ٢ ② ٣ ③ ٦ ④ ٧

١٥٤) الشكل المقابل :



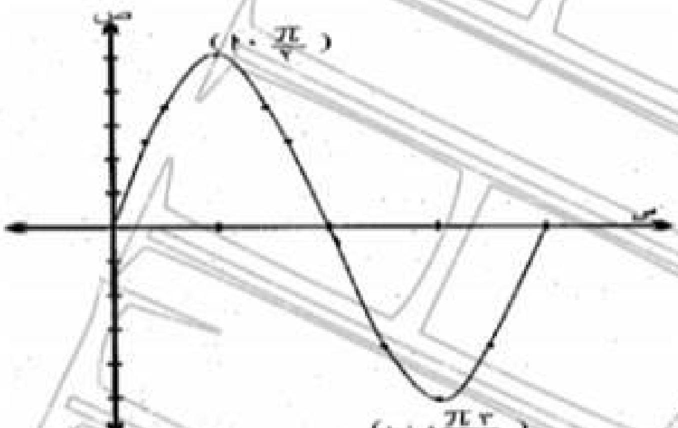
يوضح منحنى ص = ٣ حا $\frac{١}{٢}$ س

فإن الإحداثى لنقطة ب يساوى ....

① $\frac{\pi}{٢}$ ② π ③ ٢ π ④ ٤ π

١٥٥) إذا كان الشكل المقابل يوضح منحنى ص = حا س فإن : | أ | + | ب | = ...

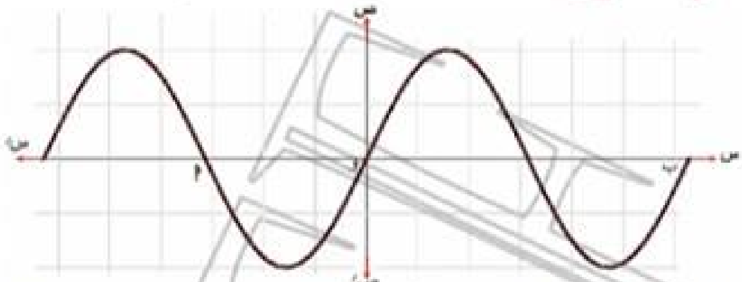
① ١ ② π ③ ٢ π ④ ٢



١٥٦) فى الشكل التالى : ص = حا س فإن : ب – أ = ...

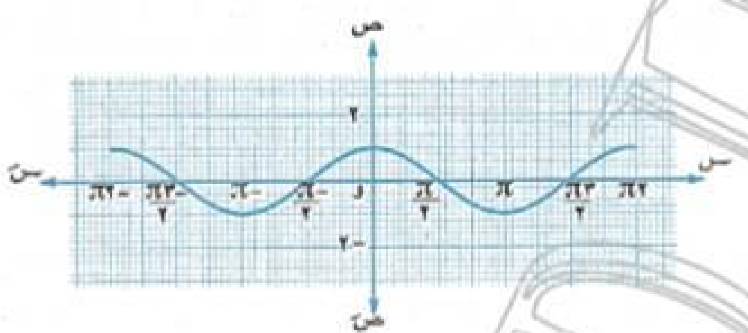
① π ② ٢ π ③ ٣ π ④ ٤ π

الترم الأول



١٥٧) الشكل التالى يمثل منحنى دالة مثلثية : ص = د(س) فإن قاعدة الدالة هى ....

① حتا س ② حا س
③ ٢ حتا س ④ ٢ حا س



١٥٨) إذا كان : ص = حتا θ فإن : θ = ...

① $\text{حتا}^{-١}$ ص ② $\text{حا}^{-١}$ ص ③ $\text{حتا}^{-١}$ θ ④ $\text{حتا}^{-١}$ θ

١٥٩) إذا كان : θ = $\text{حا}^{-١}\left(-\frac{١}{٢}\right)$ حيث θ قياس أصغر زاوية موجبة فإن : = ... °

① ٣٠ ② ١٥٠ ③ ٢١٠ ④ ٣٣٠

١٦٠) إذا كان : طا س = ١,٨ وكانت ٩٠° ⩽ س ⩽ ٣٦٠° فإن : س = ...

① ٥٧َ ٦٠° ② ٣َ ١١٩° ③ ٥٧َ ٢٤٠° ④ ٣َ ٢٩٩°

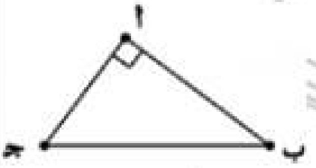
١٦١) إذا كان : قتا س = -٢ ، ٢٧٠° ⩽ س ⩽ ٣٦٠° فإن : $\text{قتا}^{-١}$ (-٢) = ...°

① ٣٠ ② ١٥٠ ③ ٣٠٠ ④ ٣٣٠

١٦٢) القياس الستينى لأصغر زاوية موجبة تحقق $\text{حا}^{-١}$ (-٠,٦) هو ....

① ٥٢َ ٣٦° ② ٨َ ١٤٣° ③ ٥٢َ ٢١٦° ④ ٨َ ٣٢٣°

١٦٣) فى الشكل المقابل : ﺃب = ٤سم ، ﺃجـ = ٣سم



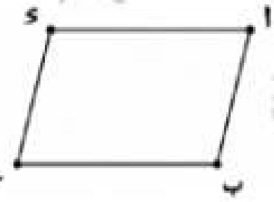
١. ق(ﺃ $\widehat{\text{جـ}}$ ب) = ...

① $\text{حا}^{-١}\left(\frac{٣}{٤}\right)$ ② $\text{طا}^{-١}\left(\frac{٣}{٤}\right)$
③ $\text{طتا}^{-١}\left(\frac{٣}{٤}\right)$ ④ $\text{حا}^{-١}\left(\frac{٤}{٣}\right)$

٢. حا $\left(\text{طا}^{-١}\left(\frac{٣}{٤}\right)\right)$ = ...

① $\frac{٤}{٥}$ ② $\frac{٣}{٥}$ ③ $-\frac{٣}{٥}$ ④ $-\frac{٤}{٥}$

١٦٤) فى الشكل المقابل :



ﺃب جـ ء متوازى أضلاع مساحته = ٤٠ سم^٢ ،
ب جـ = ٨سم ، ء جـ = ٦سم فإن : ق($\widehat{ﺃ}$) = ... °

① ٣٧ ② ٥٦ ③ ٥٣ ④ ٣٤

١٦٥) $\text{طا}^{-١}\left(\frac{١}{\sqrt{٣}}\right)$ + $\text{طتا}^{-١}\left(\sqrt{٣}\right)$ = ...

الترم الأول

① $\frac{\pi^{٣}}{٢}$　② $\frac{\pi}{٢}$　③ $\frac{\pi}{٣}$　④ $\frac{\pi^{٢}}{٣}$

أسئلة مقالية

١) بدون حاسبة أوجد قيمة :-

أ- حا ٤٢٠° حتا ٣٣٠° + $\frac{\text{حا ١٥°}}{\text{حا ١٦٥°}}$ +

طا٢ ٦٥° طتا ٢٥° طا ٦٥°

ب- حا (-٣٠°) حا ٤٢٠° + $\frac{\text{طا ٢٥°}}{\text{طتا ٦٥°}}$

جـ- حا ٤٢٠° طا ٣٣٠° + حتا ١٢٠° قا ٢١٠°

د- حا ٧٥٠° حتا ٣٠٠° + حا(-٦٠°) طتا ١٢٠°

هـ- حا ٦٠٠° حتا (-٣٠°) + حتا (-٢١٠°)

طا ٣١٥° + $\frac{\text{قا ٦٨°}}{\text{قتا ٢٢°}}$

و- حتا (-١٥٠°) حا ٦٠٠° + حتا ($\frac{\pi^{٢}}{٣}$)

حا ٣٣٠° – طا ٩٠٠° قا (-$\frac{\pi^{٤}}{٥}$)

١٠) دائرة مساحتها ١٥٤ سم^{٢} رسمت فيها زاوية مركزية تقابل قوسا طوله ١٤سم . أوجد القياس الستينى لهذه الزاوية لأقرب درجة .

١١) أوجد طول القوس المقابل لزاوية محيطية قياسها ٧٠° فى دائرة طول قطرها ١٢ سم .

١٢) أوجد قياس زاوية مركزية مرسومة فى دائرة طول نصف قطرها ١٨ سم وتحصر قوسا طوله ٢٦ سم .

١٣) إذا كان : ٥ حتا θ = -٣ ، ٩٠° < θ < ١٨٠°
فأوجد قيمة : طا(٢٧٠° + θ) ، حتا(١٨٠° − θ)

١٤) إذا كان : قا θ = $\frac{٢٥}{٢٤}$ حيث $\frac{\pi}{٢}$ < θ < π
فأوجد قيمة : ظا(π + θ) − ظا(θ − $\frac{\pi}{٢}$)

١٥) إذا كان : ٤ طا θ = ٣ ، ١٨٠° < θ < ٢٧٠°
فأوجد قيمة : جتا(٣٦٠° − θ) − حتا(٩٠° − θ)

١٦) إذا كان : ١٥طا θ = -٨ حيث θ $\in$] $\frac{\pi}{٢}$ ، π [
فأوجد قيمة: ٥ قا(٢π − θ) − ٤ طتا(٢π − θ)

١٧) إذا كان : حا α = $\frac{٣}{٥}$ حيث α $\in$] $\frac{\pi}{٢}$ ، π [،
١٢ طا β = -٥ حيث ٢٧٠° < β < ٣٦٠° وكان:
حا θ = حا(١٨٠° − α) حتا(β − ١٨٠°) حتا α
فأوجد θ لأقرب دقيقة حيث θ زاوية حادة

١٨) إذا كان : ٣ قا θ = ٥ حيث θ قياس أكبر زاوية موجبة فى وضعها القياسى أوجد قيمة :
جا(٩٠° − θ) + طا ٢٢٥° − حتا (٣٦٠° − θ) + حا ١٥٠°

الترم الأول

١٩) إذا كان : ٥ حا θ = ٤ حيث ٩٠° < θ < ١٨٠°

٢حا(٩٠° + θ) + طا(٣٦٠° − θ) + حا(π + θ)

٢٠) إذا كانت : θ قياس زاوية موجهة مرسومة فى الوضع القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة (- $\frac{١}{٢}$ ، ص) حيث ص < ٠

أوجد : - ص - قيمة θ - حا (٩٠° − θ)

٢١) إذا كانت : θ قياس زاوية موجهة مرسومة فى الوضع القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة (س ، $\frac{٢}{٥}$) فأوجد قيمة :

حا(٩٠° + θ) − طتا(١٨٠° + θ) حا(٩٠° + θ)

٢٢) إذا كانت : θ قياس زاوية حادة موجبة فى الوضع القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة (س ، $\frac{٣}{٥}$) فأوجد قيمة :

✓ حا(٩٠° − θ) + حتا (-٦٠٠°) طا(٢٧٠° + θ)

✓ حتا(٣٦٠° − θ) − طا(٢٧٠° + θ)

٢٣) إذا كانت : θ قياس زاوية حادة موجبة فى الوضع القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة ($\frac{أ}{٣}$ ، $\frac{٢أ}{٣}$) فأوجد القيمة العددية للمقدار : ظا(٩٠° + θ)

٢٤) إذا كانت : θ قياس زاوية حادة موجبة فى الوضع القياسى وضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة (٢ أ ، -٣ أ) أوجد قيمة أ ثم أوجد قيمة قا^{٢} θ − طا^{٢} θ

٢٥) أوجد قيمة θ التى تحقق أن : حاθ − حتاθ = ٠
حيث $\theta \in$] ٠ ، $\frac{\pi}{2}$ [.

٢٦) أوجد الحل العام للمعادلة : حا ٢θ = حتا θ
ثم أوجد قيم θ حيث $\theta \in$] ٠ ، ٢ π [.

٢٧) فى كل مما يأتى أوجد جميع قيم θ حيث
$\theta \in$] ٠ ، ٢π [و التى تحقق المعادلات الآتية :

أ- ٤ حا θ − ٣ = ٠

ب- ٢ حتا($\frac{\pi}{2}$ − θ) = ١

جـ- حا^2 θ = $\frac{1}{4}$

د- حتا^2 θ = $\frac{3}{4}$

٢٨) أوجد الحل العام للمعادلة :
قا(٢θ + ٣٥°) = قتا(٣θ − ١٠°) ثم أوجد قيم
θ التى تحقق المعادلة حيث $\theta \in$] ٠ ، $\frac{\pi}{2}$ [.

٢٩) إذا فى كل مما يأتى أوجد جميع قيم θ حيث
$\theta \in$] ٠ ، $\frac{\pi}{2}$ [و التى تحقق المعادلات الآتية :

أ- طا(θ + ١٠°) = ظتا(٤θ − ١٠°)

ب- قا θ = قتا(٣θ − ٩٠°)

الترم الأول