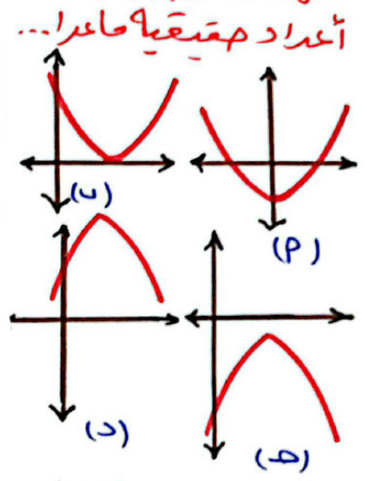
درس خصوصي
المساء
الخميس 9 من يناير 2025 م
No.24726
8

مراجعة ليلة الامتحان في الجبر لأولى ثانوى

إعداد - عبدالله وجدي

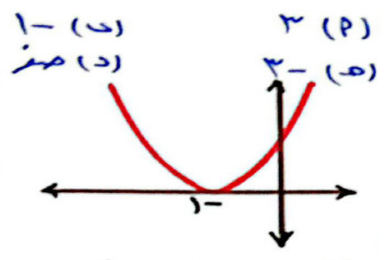
لـ^{2} = ٥٢
∴ المميز = ٩٠٠ − ٥٢ × ٤٩ = ٣٢٥
∴ المميز > صفر
∴ يوجد جذرين حقيقيين مختلفين.

(٢٥) كل الاشكال الآتية تمثل دالة تربيعية جذورها أعداد حقيقية ماعدا...



الحل: (أ) جذراه حقيقيان مختلفان
(ب) جذراه حقيقيان متساويان
(جـ) ليس لها جذور حقيقية لأن المنحنى لا يقطع محور السينات
(د) جذراه حقيقيان مختلفان لأنه أحد المنحنى يقطع محور السينات

(٢٦) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة د:



د(س) = أ س^{2} + ب س + جـ
فإن (ب^{2} − ٤ أ جـ) × د(٣)
= ...

الحل: ∵ المنحنى يقطع محور السينات في نقطة واحدة
∴ للمعادلة جذراه حقيقيان متساويان
∴ المميز = صفر
∴ ب^{2} − ٤ أ جـ = ٠
∴ (ب^{2} − ٤ أ جـ) × د(٣)
= صفر

(٢٧) إذا كان أ، ب، جـ أعداد نسبية، أ ≠ ٠
فإن للمعادلة:
أ س^{2} + ب س + جـ = ٠
جذراه نسبيان
إذا كان ب^{2} − ٤ أ جـ = ...
(أ) عدد حقيقي موجب
(ب) عدد حقيقي سالب
(جـ) عدد حقيقي مربع كامل
(د) صفر
الحل: عدد حقيقي مربع كامل.

(٢٨) إذا كان حاصل ضرب جذرى المعادلة:
(ك − ٢) س^{2} − ٦ س + ١٢ = ٠
هو ٣ فإن ك = ...
(أ) صفر (ب) ٧
(جـ) ٦ (د) −٦

الحل: ضرب الجذرين = جـ / أ
∴ ١٢ / (ك − ٢) = ٣ ← ٣ ك − ٦ = ١٢
٣ ك = ١٨ ← ك = ٦

(٢٩) إذا كان م^{2} (٥ − م) هما جذرا المعادلة:
س^{2} − ل س + ٦ = ٠
فإن ل = ...
(أ) −٥ (ب) ٥
(جـ) ٦ (د) −٨

الحل: مجموع الجذرين = ب / أ
∴ م + ٥ − م = ل
ل = ٥

(٣٠) في المعادلة التربيعية
ب س^{2} + حـ س + أ = ٠
إذا كان مجموع جذريها يساوى حاصل ضربهما
فإن حـ = ...
(أ) ب (ب) أ
(جـ) −ب (د) −أ

الحل: ضرب الجذرين = أ / ب
جمع الجذرين = −حـ / ب
∴ أ / ب = −حـ / ب
∴ أ = −حـ ← حـ = −أ

(٣١) إذا كان (جـ − ت) أحد جذرى المعادلة:
س^{2} + ب س + حـ = ٠
حيث ب، حـ ∈ ح
فإن (ب، حـ) = ...
(أ) (٤، ٥) (ب) (−٤، −٥)
(جـ) (٤، −٥) (د) (−٤، ٥)

الحل: ∵ أحد الجذرين عدد مركب غير حقيقي فإن الجذر الآخر مرافقه
∴ الجذران جـ − ت ؟ ٢ + ت
∴ مجموع الجذرين = −ب
∴ ضرب الجذرين = حـ
∴ −ب = ٢ − ت + ٢ + ت
−ب = ٤ ← ب = −٤
(جـ − ت)(٢ + ت) = حـ
٤ − ت^{2} = حـ
٤ + ١ = حـ ← حـ = ٥
∴ (ب، حـ) = (−٤، ٥)

(٣٢) إذا كان م، ٢/م هما جذرا المعادلة:
م س^{2} − س + ١٢ = ٠
فإن م = ...
(أ) ٣ (ب) ٥
(جـ) ٦ (د) ٩

الحل: مجموع الجذرين = ١ / م
∴ م + ٥ − م = ل
ل = ٥

(٣٣) إذا كان:
ل + ١ ؟ ٣ م + ١ جذرا المعادلة
س^{2} − ٣ س + ٢ = ٠ وكان
ل > م فإن ل = ...
(أ) صفر (ب) ١
(جـ) ٢ (د) ٣

الحل: ∵ س^{2} − ٣ س + ٢ = ٠
∴ س = ٢ ، ١
∵ ل > م
∴ ل = ٢ ، م = ١

(٣٤) إذا كان ل، ل^{2} هما جذرا المعادلة:
٢ س^{2} + ب س + ٥٤ = ٠
فإن ب = ...
(أ) ١٢ (ب) −٢٤
(جـ) ٦ (د) ٩

الحل: ضرب الجذرين = ل × ل^{2} = ل^{3}
∴ ٥٤ / ٢ = ل^{3}
ل^{3} = ٢٧ ← ل = ٣
مجموع الجذرين = −ب / ٢
ل + ل^{2} = −ب / ٢ ← ٩ + ٣ = −ب / ٢
∴ ب = −٢٤

(٣٥) إذا كان أحد جذرى المعادلة: س^{2} − ٢٣ س + حـ = ٠
ضعف الجذر الآخر فإن حـ = ...
(أ) −٤ (ب) −٢
(جـ) ٢ (د) ٤

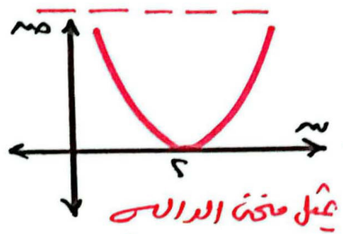
الحل: نفرض أحد الجذرين ل، ٢ل
مجموع جذرى المعادلة = ٣
ضرب الجذرين = حـ
∴ ل + ٢ل = ٣ ← ل = ١
ل × ٢ل = حـ ← ١ × ٢ = حـ
∴ حـ = ٢

(٣٦) إذا كان أحد جذرى المعادلة: س^{2} + (ك + ١) س − ٣ = ٠
هو المعكوس الجمعى للجذر الآخر فإن ك = ...
(أ) ١ (ب) ٢
(جـ) −١ (د) ٣

الحل: ∵ أحد الجذرين معكوس جمعى للآخر فإن معامل س = صفر
ك + ١ = ٠ ← ك = −١

(٣٧) إذا كان ٢، ٥ جذرى المعادلة: س^{2} + ٣ أ + ب = ٠
فإن أ + ب = ...
(أ) ١٧ (ب) −١٧
(جـ) −٣ (د) ٣

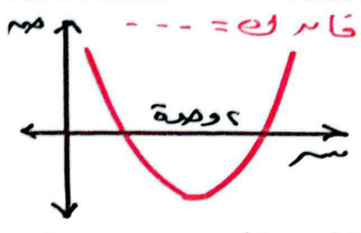
(٣٨) الشكل المقابل



يمثل منحنى الدالة
د(س) = أ س^{2} + ب س + جـ
فإن ب + جـ = ...
(أ) صفر (ب) ٢
(جـ) ٤ (د) ٨

الحل: جذرا المعادلة متساويان وذلك عند س = ٢ (لماذا؟)
∴ −ب / أ = ٢ + ٢ = ٤ (١)
جـ / أ = ٢ × ٢ = ٤ (٢)
من (١)، (٢)
−ب / أ = جـ / أ
∴ جـ = −ب
∴ ب + جـ = ب + (−ب)
= صفر

(٣٩) الشكل المقابل
يمثل منحنى الدالة:
د(س) = س^{2} − ٨ س + ل + ١



فإن ل = ...
(أ) −١٤ (ب) ١٤
(جـ) ٨ (د) −٨

الحل: نفرض أن الجذرين ل، ٢م
∴ ل + ٢م = ٨ (١)
ل − م = ٢ ← م = ٢
بحل المعادلتين ٢، ل = ١٠
∴ ل = ٥
بالتعويض في (١)
∴ ٥ + ٢م = ٨ ← ٢م = ٣
∴ ضرب الجذرين = ل + ١
∴ ل + ١ = ٣ × ٥
∴ ل = ١٤

(٤٠) المعادلة التربيعية التي جذراها −ت، ٢ت هي ...
(أ) س^{2} = ٤ ت
(ب) س^{2} + ٤ = ٠
(جـ) س^{2} − ٤ = ٠
(د) ت س^{2} + ٤ = ٠

الحل: مجموع الجذرين = −ت + ٢ت = صفر
ضرب الجذرين = −٢ت^{2}
∴ المعادلة س^{2} + ٤ = ٠

(٤١) إذا كان ل، م هما جذرا المعادلة:
س^{2} − ٤ س + ١ = ٠ فإن قيمة المقدار: ل^{2} − ٤ ل + ١ = ...
(أ) صفر (ب) −٤
(جـ) ١ (د) −١

الحل: ∵ ل جذر للمعادلة
∴ س = ل
ل^{2} − ٤ ل + ١ = ٠

(٤٢) إذا كان ل أحد جذرى المعادلة س^{2} + ٤ س + ٧ = ٠
فإن (ل + ٢)^{2} = ...
(أ) −١١ (ب) ١١
(جـ) ٣ (د) −٣

الحل: ∵ (ل + ٢)^{2} = ل^{2} + ٤ ل + ٤
بالتعويض في المعادلة عن س = ل
∴ ل^{2} + ٤ ل + ٧ = ٠
∴ ل^{2} + ٤ ل = −٧
بالتعويض في (ل + ٢)^{2}
∴ ل^{2} + ٤ ل + ٤ = −٧ + ٤ = −٣

(٤٣) إذا كان ل، م هما جذرا المعادلة:
س^{2} − ٧ س + ٣ = ٠ فإن قيمة المقدار ل^{2} م + ل م^{2} = ...
(أ) ٧ (ب) ٣
(جـ) −١ (د) ٢١

الحل: ل + م = ٧ ، ل م = ٣
∴ ل^{2} م + ل م^{2} = ل م (ل + م)
= ٣ × ٧ = ٢١

(٤٤) إذا كان ل، م هما جذرى المعادلة س^{2} − ٧ س + ٣ = ٠
فإن ل^{2} + م^{2} = ...
(أ) ٧ (ب) ٤٣
(جـ) ٥٨ (د) ٧٩

الحل: ل + م = ٧ ، ل م = ٣
∴ ل^{2} + م^{2} = (ل + م)^{2} − ٢ ل م
= ٧^{2} − ٣ × ٢
= ٤٩ − ٦ = ٤٣

(٤٥) إذا كان ل، م هما جذرا المعادلة س^{2} − ٥ س + ٢ = ٠
فإن ل (م + ١) + م = ...
(أ) ٢ (ب) −٢
(جـ) ١٢ (د) ٧

الحل: ل + م = ٥ ، ل م = ٧
∴ ل (م + ١) + م
= ل م + ل + م = ٧ + ٥
= ١٢

(٤٦) إذا كان ل، م هما جذرا المعادلة: س^{2} − ٥ س + ٣ = ٠
فإن المعادلة التي جذراها ٢ل، ٢م هي ...
(أ) س^{2} − ١٠ س + ٦ = ٠

درس خصوصى

المساء

إشراف : محمد منصور

الخميس 9 من يناير 2025 م
No.24726

7

استدعاء ولى أمر

«واجه خوفك»

يُعتبر الخوف من المستقبل والندم على الماضي من أبرز العوامل التي تؤدي إلى الاضطرابات النفسية.

لذا، من المهم أن تعيش لحظتك الحالية وتستمتع بها، وتسعى لتحقيق الأهداف التي تسعى إليها اليوم.

محمود مصطفى

أستاذ المواد الفلسفية

مراجعة ليلة الامتحان في الجبر لأولى ثانوى

إعداد - عبدالله وجدي

اختر الاجابة الصحيحة :

(١) $1+ت+ت^{2}+ت^{3}+ت^{4}=$ ...

(أ) $1-$ (ب) 1
(ج) $-ت$ (د) $ت$

الحل : $\because ت^{2}=-1 \Rightarrow ت^{3}=-ت$
$ت^{4}=1$
$\therefore 1+ت+ت^{2}+ت^{3}+ت^{4}=$
$1+ت-1-ت+1=1$

(٢) إذا كان : $س \propto ص$
فإن $ت^{س^{2}+2س}=$ ...

(أ) 1 (ب) -1
(ج) $-ت$ (د) $ت$

الحل : $ت^{س^{2}+2س}=ت^{س^{2}}\times ت^{2س}$
$=(ت^{2})^{س}\times ت^{س^{2}}$
$=1^{س}\times -1=-1$

(٣) مرافق العدد $(2ت-5)$ هو ...

(أ) $2ت+5$
(ب) $5-2ت$
(ج) $-5-2ت$
(د) $-2ت$

الحل : بتغيير شارة الجزء التخيلي $=5-2ت$

(٤) مرافق العدد $(2+ت)^{2}=$ ...

(أ) $2+ت$
(ب) $(2+ت)^{-1}$
(ج) $3+4ت$
(د) $3-4ت$

الحل : $(2+ت)^{2}$
$=4+ت^{2}+4ت$
$=4-1+4ت$
$=3+4ت$
$\therefore$ مرافقه $=3-4ت$

(٥) $\sqrt{-18}\times\sqrt{-12}=$ ...

(أ) $6\sqrt{6}ت$ (ب) $6\sqrt{6}$
(ج) $-6\sqrt{6}$ (د) $-6\sqrt{6}ت$

الحل : $\sqrt{-18}\times\sqrt{-12}=\sqrt{18}ت\times\sqrt{12}ت$
$=\sqrt{18}\times\sqrt{12}\times ت^{2}$
$=\sqrt{3\times6}\times\sqrt{4\times3}\times(-1)$
$=3\sqrt{6}\times2\sqrt{3}\times-1$
$=-6\times3\times\sqrt{2}$
$=-18\sqrt{2}$

(٦) $(-2ت)^{3}(-3ت)^{2}=$ ...

(أ) $-72ت$ (ب) $72ت$
(ج) 72 (د) -72

الحل : $(-2ت)^{3}=-8ت^{3}$
$=8ت$
$(-3ت)^{2}=9ت^{2}=-9$
$\therefore (-2ت)^{3}(-3ت)^{2}$
$=-9\times8ت=-72ت$

(٧) المقدار
$(12-5ت^{14})-(7-2ت^{18})=$ ...

(أ) $5-4ت$
(ب) $-5+4ت$
(ج) $5+4ت$
(د) $-5-4ت$

الحل : $5ت^{14}=5ت$
$\sqrt{-18}=\sqrt{18}ت=3\sqrt{2}ت$
$\therefore$ المقدار $=12-5ت-7+9ت$
$=5+4ت$

(٨) إذا كان :
$س+ص ت=\frac{1}{ت}$ حيث $س، ص$ ∈ ح فإن
$س+ص=$ ...

(أ) -9 (ب) 1
(ج) -1 (د) 2

الحل : $\because \frac{1}{ت}=ت^{3}=-ت$
$س+ص ت=-ت$
$\therefore س=0$ ، $ص=-1$
$\therefore س+ص=0-1=-1$

(٩) إذا كان $س، ص$ عددين حقيقيين وكان
$3س-2ص ت=(5-2ت)^{2}$
فإن $ص-س=$ ...

(أ) 17 (ب) -3
(ج) 3 (د) $1-20ت$

الحل : $(5-2ت)^{2}=25-20ت+4ت^{2}$
$\therefore (5-2ت)^{2}=21-20ت$
$3س-2ص ت=21-20ت$
$س=\frac{21}{3}=7$
$-2ص=-20 \Rightarrow ص=10$
$\therefore ص-س=10-7=3$

(١٠) مجموعة حل المعادلة
$س^{2}+9=0$ في الأعداد المركبة $=$ ...

(أ) 3 (ب) $\{3ت، -3ت\}$
(ج) $\{3ت، -3ت\}$
(د) $3ت$

الحل : $س^{2}=-9=9ت^{2}$
$\therefore س=\pm3ت$

(١١) إذا كان $ع_{1}$ هو مرافق $ع_{2}$ فإن $ع_{1}ع_{2}=$ ...

(أ) عدد حقيقي
(ب) عدد تخيلي
(ج) عدد مركب غير حقيقي
(د) غير محدد .

الحل : $\because ع_{1}$ مرافق $ع_{2}$
$\therefore ع_{1}، ع_{2}=$ عدد حقيقي
$ع_{1}+ع_{2}=$ عدد حقيقي

(١٢) كل مما يأتي أعداد تخيلية ما عدا ...

(أ) $\sqrt{-18}$ (ب) $ت^{19}$

(١٣) إذا كان
$(س-3)+(3ص+1)ت$
$=7+10ت$ فإن
$س\times ص=$ ...

(أ) 9 (ب) 15
(ج) 2 (د) 8

الحل : $3س-3=7$
$3س=10 \leftarrow س=5$
$3ص+1=10$
$3ص=9 \leftarrow ص=3$
$\therefore س\times ص=5\times3=15$

(١٤) $(1+\sqrt{3}ت+ت^{2})^{100}=$ ...

(أ) 3 (ب) -3
(ج) 1 (د) -1

الحل : $\sqrt{3}ت^{2}=\sqrt{3}\times-1=-\sqrt{3}$
$ت^{3}=1$
المقدار $=(1-\sqrt{3}+1)^{100}$
$=(-1)^{100}=1$

(١٥) المعادلة التربيعية التي جذراها $3ت، -3ت$ هي ...

(أ) $س^{2}+9=0$
(ب) $س^{2}-9=0$
(ج) $س^{2}+3س+2=0$
(د) $س^{2}-3س=0$

الحل : $س^{2}+9=0$
$س^{2}=-9=9ت^{2}$
$س=\pm3ت$

(١٦) إذا كان :
$س+ص ت=\frac{10}{3-ت}$
فإن $س+ص=$ ...

(أ) -1 (ب) 4
(ج) 10 (د) 12

الحل : $\frac{10}{3-ت}\times\frac{3+ت}{3+ت}$
$=\frac{10(3+ت)}{9-ت^{2}}=\frac{10(3+ت)}{10}$
$=3+ت$
$\therefore س+ص ت=3+ت$
$\therefore س=3$ ، $ص=1$
$\therefore س+ص=3+1=4$

(١٧) جذرا المعادلة :
$س(س-2)=5$ تكونان ..

(أ) فردية غير حقيقية
(ب) حقيقيان متساويان
(ج) حقيقيان مختلفان
(د) ليس لها جذور

الحل : $س^{2}-2س=5$
$س^{2}-2س-5=0$
$أ=1$ ، $ب=-2$ ، $حـ=-5$
$ب^{2}-4أحـ=4-4\times1\times-5$
$=4+20=24$
$\therefore ب^{2}-4أحـ>0$
حقيقيان مختلفان.

(١٨) عدد قيم $س$ الحقيقية التي تحقق $2س^{2}-7س=0$ هو

(أ) صفر (ب) 1
(ج) 2 (د) 3

الحل : $أ=2$ ، $ب=-7$ ، $حـ=0$
$ب^{2}-4أحـ=49-4\times2\times0$
$=49+0$
$=49>0$
$\therefore$ جذرا حقيقيان مختلفان
فإن عدد قيم $س=2$

(١٩) جذرا المعادلة :
$حس^{2}+أس+ب=0$
تكونان عددا مركبا وغير حقيقيا إذا كان

(أ) $ب^{2}-4أحـ<0$
(ب) $أ^{2}-4ب حـ<0$
(ج) $حـ^{2}-4أب<0$
(د) $ب^{2}-4أحـ>0$

الحل : $أ=ح$ ، $ب=أ$
$حـ=ب$
$ب^{2}-4أحـ<0$
$أ^{2}-4حـ\times ب<0$
$أ^{2}-4ب حـ<0$

(٢٠) إذا كان :
$أس^{2}+ب س+حـ=0$
وكان $أحـ<0$ فإن جذرى المعادلة تكونان ..

(أ) حقيقيان متساويان
(ب) مركبين وغير حقيقيين
(ج) مركبين مترافقين
(د) حقيقيان مختلفان

الحل : $ب^{2}-4أحـ=$ موجبة
$=$ كمية موجبة $+$ عدد
$=$ عدد موجب
$\therefore ب^{2}-4أحـ>0$
$\therefore$ جذرى المعادلة حقيقيان مختلفان

(٢١) إذا كان جذرا المعادلة التربيعية :
$ك س^{2}-2ك س+3=0$
حقيقيين متساويين
فإن $ك=$ ...

(أ) صفر أو 3
(ب) ±1
(ج) صفر فقط
(د) 3 فقط

الحل :

(٢٢) إذا كان جذرا المعادلة $س^{2}-2س+ك=0$ حقيقيين
فإن $ك\in$ ...

(أ) $]-\infty، 4]$
(ب) $[4، \infty[$
(ج) $]-\infty، 4[$
(د) $]4، \infty[$

الحل : $أ=1$ ، $ب=-2$ ، $حـ=ك$
$\therefore ب^{2}-4أحـ\geq0$
لأنهم حقيقيين فيشمل متساويين ، مختلفين
$\therefore (-2)^{2}-4\times1\times ك\geq0$
$4-4ك\geq0$
$4\geq4ك$ ÷ 4
$1\geq ك$
$\therefore ك\in]-\infty، 1]$

(٢٣) إذا كان جذرا المعادلة $ك س^{2}-8س+16=0$ مركبين وغير حقيقيين فإن ...

(أ) $ك<2$ (ب) $ك\leq2$
(ج) $ك\in]1، 10[$
(د) $ك>1$

الحل : $أ=ك$ ، $ب=-8$ ، $حـ=16$
$\therefore$ الجذرين مركبين غير حقيقيين
$\therefore ب^{2}-4أحـ<0$
$64-4\times ك\times16<0$
$64<64ك$
$1<ك$

(٢٤) في المعادلة
$75س^{2}+7ك س+3=0$
إذا كان $ك\geq5$ فإن جذرا المعادلة ...

(أ) حقيقيين متساويين
(ب) مركبين وغير حقيقيين
(ج) نسبيان مختلفان
(د) حقيقيين مختلفين

الحل : $أ=75$ ، $ب=7ك$ ، $حـ=3$
$\therefore ب^{2}-4أحـ=49ك^{2}-4\times75\times3$
$=49ك^{2}-900$
$\because ك\geq5$

درس خصوصى

المساء

إشراف : محمد منصور

الخميس 9 من يناير 2025 م

No.24726

9

إعداد - عبدالله وجدي

مراجعة ليلة الامتحان في الجبر لأولى ثانوى

(١) $س^2 - ١٠س + ١٢ = ٠$

(ب) $٣س^2 - ١٠س - ٦ = ٠$

(د) $س^2 + ١٠س + ١٢ = ٠$

الحل: $ل + م = ٥ ، ل م = ٣$

نفرض أن $م = ٣ ، ل = ١$

$\therefore ه = ٢ + ٣ = ٥$

$ج = ٥ \times ٢ = ١٠$

$و = ٢ \times ٣ \times ٢ = ٢٤$

$= ٤ \times ٣ = ١٢$

$\therefore$ المعادلة هى

$س^2 - ١٠س + ١٢ = ٠$

(٤٧) اذا كان ل ، م هما جذرا المعادله:

$٣س^2 + ٨س + ٤ = ٠$

فإن $\frac{١}{ل} + \frac{١}{م} = ...$

(أ) $\frac{٤}{٣}$ (ب) ٤

(ج) $-\frac{٤}{٣}$ (د) $\frac{٨}{٣}$

الحل: $ل + م = -\frac{٨}{٣} ، ل م = \frac{٤}{٣}$

$\therefore \frac{١}{ل} + \frac{١}{م} = \frac{ل + م}{ل م}$

$= -\frac{٨}{٣} \times \frac{٣}{٤} = -٢$

(٤٨) اذا كان $ل + ١ ، م + ١$ هما جذرا المعادله:

$س^2 + ٤س + ٢ = ٠$

فأوجد المعادله التربيعيه التى جذراها ل ، م هى...

(أ) $س^2 + ٥س + ٣ = ٠$

(ب) $س^2 + ٥س + ٥ = ٠$

(ج) $س^2 + ٤س + ٣ = ٠$

(د) $س^2 + ٦س + ٧ = ٠$

الحل: $ل + م = -٤ + ١ + ١ = -٢$

$ل + م = -٤ - ٢ = -٦$

$(ل + ١)(م + ١) = ل م + ل + م + ١$

$= ل م - ٦ + ١ = ل م - ٥$

$\therefore ل م - ٥ = ٢$

$ل م = ٧$

$\therefore$ المعادله هى

$س^2 + ٦س + ٧ = ٠$

(٤٩) اذا كان ل ، م هما جذرا المعادله $س^2 - ٣س - ٥ = ٠$

فإن $ل - م = ...$

(أ) ٩ (ب) -٩

(ج) ٩١ (د) ± ٩١

الحل: $ل + م = ٣ ، ل م = -٥$

$(ل - م)^2 = (ل + م)^2 - ٤ ل م$

$= ٩ + ٢٠ = ٢٩$

$\therefore ل - م = \pm \sqrt{٢٩}$

(٥٠) $د(س) = -٤$ تكون سالبة فى الفترة ...

(أ) $]-\infty ، ٤[$

(ب) $]-٤ ، ٤[$

(ج) $]-\infty ، \infty[$

(د) $]-٢ ، ٢[$ فقط

الحل: ح $=]-\infty ، \infty[$

(٥١) اشارة الدالة:

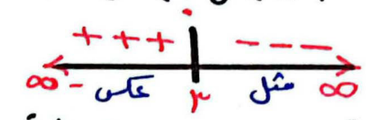
$د(س) = ٦ - ٣س$ تكون غير موجبة عند ...

(أ) $س < ٣$ (ب) $س \geq ٣$

(ج) $س > ٣$ (د) $س \leq ٣$

الحل: $٦ - ٣س = ٠$

$٦ = ٣س \leftarrow س = ٣$



غير موجبة تصبح سالبة والصفر

$\therefore س \geq ٣$

(٥٢) اذا كانت $د :]-٥ ، ٦[\rightarrow ح$ حيث $د(س) = س + ٣$

فإن $د(س)$ تكون سالبة عندما $س \in$ ...

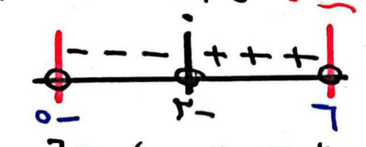
(أ) $]-٥ ، -٣[$

(ب) $]-\infty ، -٣[$

(ج) $]-٣ ، \infty[$

(د) $]-٣ ، ٦[$

الحل: $س + ٣ = ٠ \leftarrow س = -٣$



سالبة $]-٥ ، -٣[$

(٥٣) اشارة الدالة د:

$د(س) = أ س + ب$ على ح تكون مثل اشارة ب اذا كان ...

(أ) $أ = ب$ (ب) $أ = ٠$

(ج) $أ > ٠$ (د) $أ < ٠$

الحل: تكون اشارة الدالة مثل اشارة ب عندما تكون دالة ثابتة أى ظالما $س \in$ س

وهذا يحدث عندما $أ = ٠$

(٥٤) $د(س) = أ س^2 + ب س + ج$ تكون لها اشارة واحدة حيث ح عندما ...

(أ) $ب^2 - ٤ أ ج < ٠$

(ب) $ب^2 - ٤ أ ج > ٠$

(ج) $ب^2 - ٤ أ ج = ٠$

(د) $ب^2 - ٤ أ ج \geq ٠$

الحل: تكون لها اشارة واحدة عندما لا تكون لها جذور حقيقية أى أن $ب^2 - ٤ أ ج < ٠$

(٥٥) الدالة:

$د(س) = س^2 + ١$ موجبة لكل $س \in$ ...

(أ) $]٠ ، \infty[$ فقط

(ب) $]١ ، \infty[$ فقط

(ج) $]-\infty ، ١٧[$ فقط

(د) ح

الحل: $د(س) = س^2 + ١$ ليس لها جذور حقيقية

(٥٦) الدالة د:

$د(س) = س^2 - ٦س + ٩$ موجبة حيث لفترة ...

(أ) $]٠ ، \infty[$

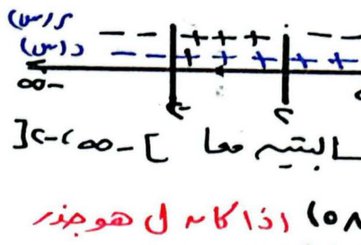
(ب) $]-\infty ، ٣[$

(ج) $ح - \{٣\}$

(د) $ح - \{٠\}$

الحل: $س^2 - ٦س + ٩ = ٠$

$س = ٣$



$\therefore د(س)$ موجبة $ح - \{٣\}$

(٥٧) اشارة الدالتين د ، ر حيث $د(س) = -س^2$ ، $ر(س) = ٤ - س^2$ تكون مثل اشارة ... حيث $س \in$ ح

(أ) $]٢ ، \infty[$

(ب) $]-\infty ، -٢[$

(ج) $]-٢ ، ٢[$

(د) $]-\infty ، \infty[$

الحل: $د(س) = -س$

$-س = ٠ \leftarrow س = ٠$

$ر(س) = ٤ - س^2$

$٤ - س^2 = ٠ \leftarrow س = \pm ٢$

سالبتين معا $]-\infty ، -٢[$

(٥٨) اذا كان ل هو جذر المعادله $د(س) = ٠$

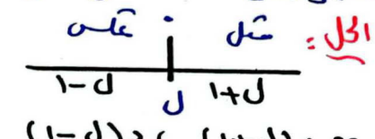
حيث $د(س) = أ س + ب$

فإن $د(ل + ١) \times د(ل - ١) \in$ ...

(أ) ح$^+$ (ب) ح$^-$

(ج) $]١ ، ١[$ (د) $]-٥ ، ٥[$

الحل:



$\therefore د(ل + ١) ، د(ل - ١)$ مختلفتين فى الإشارة

$\therefore$ ضربهما عدد سالب

$\therefore د(ل + ١) \times د(ل - ١) \in ح^-$

(٥٩) مجموعة حل المتباينة $س^2 + ٣س - ٤ \leq ٠$ من ح هى ...

(أ) $\{-٤ ، ١\}$

(ب) $]-٤ ، ١[$

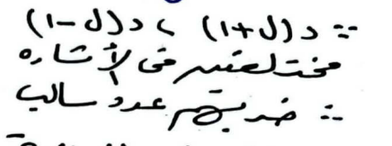
(ج) $ح -]-\infty ، -٤[$

(د) $ح -]١ ، \infty[$

الحل: $س^2 + ٣س - ٤ = ٠$

$(س + ٤)(س - ١) = ٠$

$س = -٤ ، ١$



$\therefore$ مجموعة الحل $=]-٤ ، ١[$

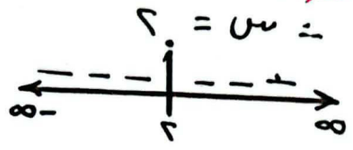
(٦٠) مجموعة حل المتباينة $٤س - س^2 < ٠$ هى ...

(أ) ح$^+$ (ب) ح

(ج) ح$^-$ (د) ح$^- - \{٠\}$

الحل: $-س^2 + ٤س < ٠$

$\therefore س = ٠ ، ٤$



$\therefore$ مجموعة الحل $= ح - \{٠ ، ٤\}$

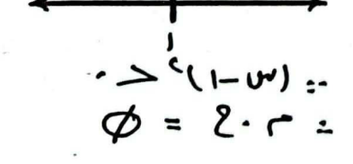
(٦١) مجموعة حل المتباينة $(س - ١)^2 > ٠$ حيث هى ...

(أ) ح (ب) $\emptyset$

(ج) $\{١\}$ (د) ح$^- - \{١\}$

الحل: $(س - ١)^2 = ٠$

$\therefore س = ١$



$\therefore (س - ١)^2 > ٠$

$\therefore$ مجموعة الحل $= \emptyset$

(٦٢) مجموعة حل المتباينة $س^2 > ٣س$ هى ...

(أ) ح$^- -]٠ ، ٣[$

(ب) $]٠ ، ٣[$

(ج) $]٠ ، ٣[$

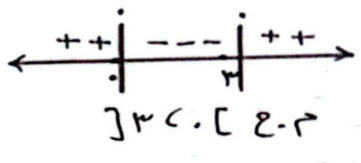
(د) ح$^- -]٠ ، ٣[$

الحل: $س^2 - ٣س > ٠$

$س^2 - ٣س = ٠$

$س(س - ٣) = ٠$

$س = ٠ ، ٣$



$\therefore$ مجموعة الحل $=]٠ ، ٣[$

(٦٣) مجموعة حل المتباينة $س^2 > ١٦$ فى الفترة $[-٤ ، ٤]$ هى ...

(أ) $[-٤ ، ٤]$

(ب) ح$^- - [-٤ ، ٤]$

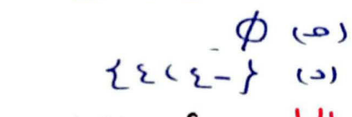
(ج) $\emptyset$

(د) $\{-٤ ، ٤\}$

الحل: $س^2 - ١٦ > ٠$

$س^2 - ١٦ = ٠$

$س = \pm ٤$



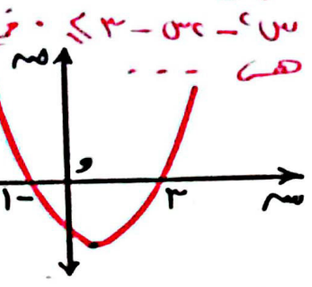
$\therefore$ مجموعة الحل فى الفترة $[-٤ ، ٤]$ هى $\emptyset$

لأنه $س^2 - ١٦ < ٠$

(٦٤) اذا كان الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة $د(س) = س^2 - ٣س - ٣$

فإن مجموعة حل المتباينة:

$س^2 - ٣س - ٣ \geq ٠$ فى ح هى ...



(أ) $]-١ ، ٣[$

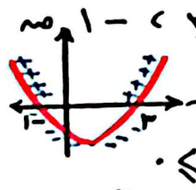
(ب) $]-\infty ، ٣[$

(ج) $]٣ ، \infty[$

(د) $]-\infty ، -١] \cup [٣ ، \infty[$

الحل: $س^2 - ٣س - ٣ = ٠$

$\therefore س = ٣ ، -١$



$\therefore$ مجموعة الحل

$س^2 - ٣س - ٣ \geq ٠$

$ح -]-١ ، ٣[$

$]-\infty ، -١] \cup [٣ ، \infty[$

(٦٥) المتباينة بـ مجموعة حلها $]-٢ ، ٤[$ هى ...

(أ) $س^2 - ٨ < ٣س$

(ب) $س^2 - ٣س \leq ٨$

(ج) $٨ + ٣س < س^2$

(د) $س^2 - ٣س < ٨$

الحل: $\therefore$ مجموعة الحل $]-٢ ، ٤[$

$\therefore$ الجذرية $-٢ ، ٤$

$\therefore$ مجموعة الجذرية ٢

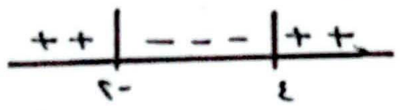
ضرب الجذرية -٨

$\therefore$ اشارة $س^2$ موجبة

$س^2 - ٣س - ٨ = ٠$

$س^2 - ٣س - ٨ < ٠$

حيث الحل $]-٢ ، ٤[$



$\therefore$ الحل $٨ + ٣س < س^2$

(٦٦) اذا كانت مجموعة حل المتباينة $س^2 - ١٠ < ب س$ هى $]-٢ ، ٥[$ فإن $ب = ...$

(أ) -١٠ (ب) -٢

(ج) ٣ (د) ٥

الحل: $س^2 - ب س - ١٠ < ٠$

$\therefore]-٢ ، ٥[$ هما الجذرية للمعادلة:

$س^2 - ٣س - ١٠ = ٠$

حيث مجموعة الجذرية $= -٢ + ٥$

$= ٣$

$\therefore ب = ٣$