أوجد فى ح×ح مجموعة حل المعادلتين الاتيتين معا :

(١) س+ص=٧ ، س – ص= ٣

الحل

س+ص=٧

س - ٢ص= ٣

٢س= ١٠ ∴ س=٥

بالتعويض فى المعادلة الاولى

ص+٥= ٧ ص= ٢ ∴ م.ح ={(٥ ، ٢)}

أوجد فى ح×ح مجموعة حل المعادلتين الاتيتين معا :

(١) س– ص=٥ ، ٣س +ص= ١١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(٣) س+ ص=٧ ، س – ص=١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(٤) س+ص=١١ ، س – ٢ص= ٢

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٥) ٢س – ص=٣ ، س+٢ص=٤

الحل

٢س – ص=٣ ×١ ٢س – ص=٣

س+٢ص=٤ ×٢ ٢س+٤ص=٨

٥ص= ٥ ص= ١

بالتعويض فى المعادلة الثانية ينتج أن س+٢×١=٤ س= ٤–٢ =٢

∴ م.ح ={(٢ ، ١)}

---

(٦) ٢س+ ص=١٠ ، ص=٣س

الحل

٢س + ص=١٠

٣س - ص=٠

٥س=١٠ ∴ س= ٢ بالتعويض فى المعادلة الثانية

ص=٣×٢=٦ ∴ م.ح ={(٢ ، ٦)}

---

(٧) ٢س+ ص=١ ، س+٢ص=٥

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(٨) ٣س + ٤ص = ١١، ٢س+ص–٤=٠

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٩) ص= س+٤ ، س+ص=٤

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(١٠) س-ص=٤ ، ٣س+٢ص= ٧

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(١١) س+٢ص=٨ ، ٣س+ص=٩

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٢)

ص+س=٧ ، ص=٢س+١

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KTABYEG.COM

(١٣)أوجد قيمتي أ ، ب علما بان (-٢، ٣) حل للمعادلتين

٣أ س + ب ص + ٩ = ٠ ، ٢أ س + ب ص + ٧ = ٠ **الحل**

هنعوض عند س=-٢ ، ص=٣ في المعادلتين

-٦أ + ٣ ب = -٩ -٦أ + ٣ ب = -٩

-٤أ + ٣ ب = -٧ + ٤أ - ٣ ب = +٧

-٢أ = -٢ ∴ أ = ١ بالتعويض فى المعادلة الاولي

-٦ × ١ + ٣ ب = -٩ ∴ ٣ ب = -٩ - ٦ ∴ ٣ ب = -١٥ ∴ ب = -٥

---

(١٤)أوجد قيمتي أ ، ب علما بان (١، -١) حل للمعادلتين

أ س + ب ص = ٧ ، أ س - ب ص = ٣

(١٥)أوجد فى ح×ح مجموعة حل المعادلتين الاتيتين معا بيانيا :

٢س - ص = ٣ ، س + ٢ص = ٤

(١٦)عددان صحيحيان مجموعهما = ١٠ والفرق بينهم = ٢ أوجد العددين

الحل

نفرض أن العددين هما س ، ص

س + ص = ١٠

س - ص = ٢

٢س = ١٢ ∴ س = ٦ بالتعويض فى ١

∴ ٦ + ص = ١٠ ∴ ص = ٤ ∴ العددان هما ٦ ، ٤

---

(١٧)زاويتان حادتان في مثلث قائم الزاوية الفرق بين قياسهما ٥٠ . أوجد قياس كل زاوية

الحل

نرفرض أن الزاويتين س، ص

س + ص = ٩٠

س - ص = ٥٠

٢س = ١٤٠ ∴ س = ٧٠ بالتعويض فى ١

∴ ٧٠ + ص = ٩٠ ∴ ص = ٢٠

∴ الزاويتان هما ٧٠ ، ٢٠

---

(١٨)زاويتان متكاملتان ضعف قياس الكبرى يساوى سبعة امثال قياس الصغري . أوجد قياس كل زاوية

الحل

س + ص = ١٨٠ لانهما زاويتين متكاملتان

٢× ٢س + ٢ ص = ٣٦٠

٢س - ٧ص = ٠ ضعف قياس الكبرى يساوى سبعة امثال قياس الصغري

١× -٢س + ٧ص = ٠

بالتعويض فى المعادلة الاولي س = ١٨٠ - ٤٠ = ١٤٠

∴ س = ١٤٠

∴ الزاويتان هما ١٤٠ ، ٤٠

---

(١٩)مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٤ سم فاذا كان محيط المستطيل ٢٨ سم . أوجد مساحة المستطيل

الحل

نرفرض أن الطول هو س، والعرض هو ص

محيطه يعني س + ص = ١٤

مستطيل طوله يزيد عن عرضه بمقدار ٤ سم يعني س - ص = ٤

س + ص = ١٤

س - ص = ٤

٢س = ١٨ ∴ س = ٩ بالتعويض فى ١

∴ ٩ + ص = ١٤ ∴ ص = ١٤ - ٩ = ٥

∴ الطول = ٩ سم و العرض = ٥سم

المساحة = الطول × العرض = ٩ × ٥ = ٤٥ سم^{٢}

---

(٢٠)اذا كان مجموع عمرى أحمد واسامة الان ٤٣ سنة ، وبعد ٥ سنوات يكون الفرق بين عمريهما ٣ سنوات أوجد عمر كلا منهما بعد سبعة سنوات

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٢١)عدد مكون من رقمين مجموعهم ٧ اذا عكسنا وضع الرقمين فان العدد الناتج يزيد عن العدد الاصلي بمقدار ٩ سم أوجد العدد الاصلي

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KTABYEG.COM

(٢٢)عدد مكون من رقمين رقم أحاده ضعف رقم عشراته فاذا كان حاصل ضرب الرقمين يساوى ثلث العدد الاصلى . فما هو العدد؟

(٢٣) اوجد م. ح لكل من المعادلات الاتيه في ح باستخدام القانون العام

$٢س^{٢} - ٥س + ١ = ٠$ **الحل**

$أ = ٢ ، ب = -٥ ، حـ = ١$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أحـ}}{٢أ}$ ، $س = \frac{٥ \pm \sqrt{(-٥)^{٢} - ٤ \times ٢ \times ١}}{٢ \times ٢}$

$س = \frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٤}$ أو $س = \frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٤}$

م.ح = { $\frac{٥ + \sqrt{١٧}}{٤}$ ، $\frac{٥ - \sqrt{١٧}}{٤}$ } = م.ح = { ٢.٢٨ ، ٠.٢١ }

---

(٢٤)$س^{٢} - ٢س - ٦ = ٠$

---

(٢٥)$٣س^{٢} - ٤س + ١ = ٠$

(٢٦)$س(س - ١) = ٤$

الحل

$س^{٢} - س - ٤ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -١ ، حـ = -٤$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أحـ}}{٢أ}$ $س = \frac{١ \pm \sqrt{(-١)^{٢} - ٤ \times ١ \times -٤}}{٢ \times ١}$

$س = \frac{١ + \sqrt{٧١}}{٢}$ أو $س = \frac{١ - \sqrt{١٧}}{٢}$ م.ح = {

$\frac{١ + \sqrt{١٧}}{٢}$ ، $\frac{١ - \sqrt{١٧}}{٢}$ } م.ح = { ٢.٥٦ ، -١.٥٦ }

---

(٢٧)$س + \frac{٥}{س} = ٤$ **الحل**

$س + \frac{٥}{س} = ٤$ بالضرب في س $س^{٢} + ٥ = ٤س$

رتب $س^{٢} - ٤س + ٥ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -٤ ، حـ = ٥$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أحـ}}{٢أ}$ $س = \frac{٤ \pm \sqrt{(-٤)^{٢} - ٤ \times ١ \times ٥}}{٢ \times ١}$

$س = \frac{٤ + \sqrt{-٤}}{٢}$ أو $س = \frac{٤ - \sqrt{-٤}}{٢}$ م.ح = ∅

---

(٢٨)$س + \frac{٤}{س} = ٦$

(٢٩)$\frac{س}{٣} = \frac{١}{٥ - س}$ **الحل**

حاصل ضرب الطرفين في الوسطين : $٥س - س^{٢} = ٣$

رتب $س^{٢} - ٥س + ٣ = ٠$

$أ = ١ ، ب = -٥ ، حـ = ٣$

$س = \frac{-ب \pm \sqrt{ب^{٢} - ٤أحـ}}{٢أ}$ $س = \frac{٥ \pm \sqrt{(-٥)^{٢} - ٤ \times ١ \times ٣}}{٢ \times ١}$

$س = \frac{٥ + \sqrt{١٣}}{٢}$ أو $س = \frac{٥ - \sqrt{١٣}}{٢}$

م.ح = { $\frac{٥ + \sqrt{١٣}}{٢}$ ، $\frac{٥ - \sqrt{١٣}}{٢}$ } م.ح = { ٢.٥٦ ، -١.٥٦ }

---

(٣٠) $(س - ٣)^{٢} - ٥س = ٠$

---

(٣١)$\frac{٨}{س^{٣}} + \frac{١}{س} = ٦$

KTABYEG.COM

(٣٢)مثل بيانيا منحنى الدالة د(س)=س^{٢} – ٤س+٣ متخذاً س ∈ [–١، ٥]
ومن الرسم أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة س^{٢} – ٤س=-٣

مثل بيانيا منحنى الدالة د(س)=س^{٢} – ٢س+١متخذاً س ∈ [–١، ٣]
ومن الرسم أوجد فى ح مجموعة حل المعادلة س^{٢} – ٢س=-١

(٣٤)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين س – ص = ٢ ، س ص = ١٥

الحل

من المعادلة الأولى ص = س – ٢ بالتعويض فى المعادلة الثانية

∴ س (س – ٢) = ١٥ ∴ س^{٢} – ٢ س – ١٥ = ٠

∴ (س – ٥) (س + ٣) = ٠

∴ س = ٥ س = -٣

∴ ص = ٥ – ٢ =٣ ∴ ص = -٣ – ٢ = -٥

∴ م . ح = { (٥ ، ٣) ، (-٣ ، -٥) }

---

(٣٥)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين س – ص = ٠ ، س ص = ٤

---

(٣٦)أوجد مجموعة حل المعادلتين فى ح×ح
س– ص= ٠ ، س^{٢}+س ص+ص^{٢}=٢٧

الحل

س– ص= ٠ ∴ س= ص بالتعويض

س^{٢} + س×س+س^{٢}=٢٧

٣س^{٢}=٢٧ ÷٣ س^{٢}=٩

بأخذ الجزر التربيعى للطرفين س= ± ٣

ص= ± ٣ ∴ م.ح = { (٣ ، ٣) ، (-٣، -٣)}

---

(٣٧)

) أوجد فى ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين جبريًا :

س – ص = ٠ ، ٢ س^{٢} – ص^{٢} = ٤

(٣٨)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين س =–ص ، ٥ص^{٢}–٤س^{٢}=٣٦

---

(٣٩)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين
س+ ص=٧ ، س^{٢} + س ص = ١٤

الحل

بالتعويض من المعادلة الاولى فى الثانية

ص = ٧ – س س^{٢} + س (٧ – س) = ١٤

س^{٢} + ٧ س – س^{٢} = ١٤ ٧ س = ١٤

س = ٢

ص = ٧ – ٢ = ٥ ∴ م . ح = { (٢ ، ٥) }

HTABYEG.COM

(٤٠)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين

ص – س=٢ ، س^{٢}+س ص –٤=٠

الحل

ص=س+٢ بالتعويض س^{٢} +س(س+٢) –٤= ٠

س^{٢}+ س^{٢} +٢س–٤=٠

٢س^{٢}+٢س–٤= ٠ ÷ ٢   س^{٢} + س –٢ = ٠

(س+٢)(س–١)=٠   س= -٢ أو س=١

ص=-٢+٢= ٠ أو ص= ١+٢=٣

∴ م.ح = { (-٢ ، ٠) ، (١ ، ٣)}

(٤١)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين ص – س=٣ ، س^{٢}+ص^{٢} – س ص=١٣

الحل

ص=س+٣ بالتعويض س^{٢} + (س+٣)^{٢} – س(س+٣) –١٣= ٠

س^{٢}+ س^{٢} +٦س+٩– س^{٢} –٣س–١٣=٠

س^{٢} +٣ س –٤ = ٠   (س+١)(س–٤)=٠

∴ س= -١ أو س=٤

ص=-١+٣= ٢ أو ص= ٣+٤=٧

∴ م.ح = { (-١ ، ٢) ، (٤ ، ٧)}

(٤٢)

) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين الآتيتين :

س + ص = ٧ ، س^{٢} + ص^{٢} = ٢٥

(٤٣)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين في ح×ح

ص – س=٢ ، س^{٢}+س ص –٤ = ٠

(٤٤)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين في ح×ح

س + ٢ص = ٤ ، س^{٢}+س ص+ص^{٢} = ٧

(٤٥)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين في ح×ح

س – ص -١=٠ ، س^{٢} – س ص= ٠

(٤٦)أوجد مجموعة الحل للمعادلتين في ح×ح

ص+٢س=٧، س^{٢}+س+٣ص= ١٩

(٤٧)عددين مجموعهما = ٦ومجموع مربعيهما = ٢٠ أوجد هذان العددان

الحل

نفرض أن العددان هما س ، ص   س + ص = ٦

(١)   س^{٢} + ص^{٢} = ٢٠   (٢)

من المعادلة الأولى ص = ٦ – س   ∴ س^{٢} + (٦ – س)^{٢} = ٢٠

∴ س^{٢} +٣٦ – ١٢س + س^{٢} – ٢٠ = ٠

٢س^{٢} – ١٢ س + ١٦ = ٠ ÷٢   ∴ س^{٢} – ٦ س + ٨ = ٠

(س – ٢) (س – ٤) = ٠   س = ٢   س = ٤

س = ٦ – ٢ =٤   ص= ٦ – ٤   ∴ص=٢

∴ العددان هما ٢ ، ٤

(٤٨)عددان الفرق بينهما = ٢ومجموع مربعيهما =٣٤أوجد هذان العددان

نفرض أن العددان س ، ص

س – ص = ٢ ....(١)   س^{٢} + ص^{٢} = ٣٤

.........(٢)   من المعادلة الاولى ص = س – ٢

س^{٢} + (س – ٢)^{٢} = ٣٤   س^{٢} + س^{٢} – ٤ س +٤ – ٣٤ = ٠

٢س^{٢} – ٤ س – ٣٠ = ٠   ÷ ٢

س^{٢} – ٢ س – ١٥ = ٠   (س – ٥)(س +٣) = ٠

∴ س = ٥   س = -٣

∴ ص= ٥ – ٢=٣   ∴ ص = -٣ – ٢ =-٥

KTABYEG.COM

(٤٩)عددان موجبان مجموعهما ٩٠ ، وحاصل ضربهما ٢٠٠٠ أوجد العددين

(٥٠)مستطيل محيطه ١٤ سم ، ومساحته ١٢ سم^{٢} . أوجد بعديه .

الحل

نفرض أن طوله س وعرضه ص

المحيط س+ص= ٧ المساحة = س ص= ١٢

س= ٧- ص بالتعويض ص(٧- ص)=١٢

٧ص– ص^{٢} – ١٢ =٠

ص^{٢} –٧ص + ١٢ =٠ (ص –٣) (ص–٤)=٠

ص= ٣ أو ص=٤

∴ س= ٧-٣= ٤ أو س= ٧- ٤=٣

---

(٥١)مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣سم ومساحته ٢٨ سم٢ أوجد محيطه

(٥٢)مثلث قائم الزاوية طول وتره ١٣ سم ومحيطه ٣٠ سم أوجد طولى ضلعى القائمة

---

(٥٣)معين الفرق بين طولى قطريه ٤ سم ومحيطه = ٤٠ سم أوجد طول كلا من قطريه

(٥٤)أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_{١}(س) = \frac{٣}{س^{٢} - س}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{٢س - ٣}{س^{٢} - ١}$

الحل

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

مجال $ن_{١}$ = ح – {٠ ، ١}

$ن_{٢}(س) = \frac{٢س - ٣}{س^{٢} - ١} = \frac{٢س - ٣}{(س-١)(س+١)}$

مجال $ن_{٢}$ = ح – {-١ ، ١} **المجال المشترك** ح – {٠ ، ١ ، -١}

---

(٥٥) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_{١}(س) = \frac{س+٢}{س+٥}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{س - ٤}{س - ٧}$

الحل

$ن_{١}(س) = \frac{س+٢}{س+٥}$ **مجال** $ن_{١}$ = ح – {-٥}

$ن_{٢}(س) = \frac{س - ٤}{س - ٧}$ **مجال** $ن_{٢}$ = ح – {٧}

المجال المشترك ح – {٧ ، -٥}

---

(٥٦) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_{١}(س) = \frac{١}{س}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{٢}{س + ١}$

(٥٧) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_{١}(س) = \frac{٣}{س^{٢} - س}$ ، $ن_{٢}(س) = \frac{٢س - ٣}{س^{٢} - ١}$

KTABYEG.COM

(٥٨) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_1(س) = \frac{٥}{س + ٢}$ ،، $ن_2(س) = \frac{س}{س^٢ - ٤س}$

(٥٩) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_1(س) = \frac{س}{س^٢ - ٤}$ ،، $ن_2(س) = \frac{٣}{س - ٣}$

(٦٠) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_1(س) = \frac{س}{س^٢ + ٤}$ ،، $ن_2(س) = \frac{س}{س^٢ - ٩}$

(٦١) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_1(س) = \frac{س^٢ + ٣س + ٢}{س^٢ - ٤}$ ، $ن_2(س) = \frac{س^٢ - ١}{س^٢ - ٣س + ٢}$

(٦٢) أوجد المجال المشترك لكل من :

$ن_1(س) = \frac{٥س}{س^٢ - ٣س - ٣}$

$ن_2(س) = \frac{٤س - ٣}{س^٢ - س}$ ، $ن_2(س) = \frac{س}{س^٢ + ٤}$

$ن_1(س) = \frac{٥س}{س^٢ - ٣س - ٣} = \frac{٥س}{(س - ٣)(س + ١)}$

مجال $ن_1$ = ح - {٣، -١}

$ن_2(س) = \frac{٤س - ٣}{س^٢ - س} = \frac{٤س - ٣}{س(س - ١)}$ مجال - {٠، ١}

$ن_2(س) = \frac{س}{س^٢ + ٤}$ مجال $ن_2$ = ح

المجال المشترك ح - {٠ ، ١ ، -١ ، ٣}

---

(٦٣)اذا كان مجال الدالة ن : $ن(س) = \frac{س - ١}{س^٢ - أس + ٩}$

هو ح - { ٣} فاوجد قيمة أ

الحل

عند س=٣ فان $س^٢ - أس + ٩ = ٠$

$٩ - ٣أ + ٩ = ٠$ ∴ $١٨ - ٣أ = ٠$ ∴ $أ = -١٨ \div -٣$ ∴ أ=٦

---

(٦٤)اذا كان مجال الد الة ن حيث $ن(س) = \frac{ب}{س} + \frac{٩}{س + أ}$

هو ح - { ٠ ، ٤ }، ن(٥) = ٢

فاوجد قيمتى أ، ب

الحل

المجال = ح - {٠ ، -أ} = ح - { ٠ ، ٤ } ∴ أ = -٤

عند ن(٥) = ٢ فان $\frac{ب}{٥} + \frac{٩}{٥ - ٤} = ٢$

∴ $\frac{ب}{٥} + ٩ = ٢$ ، $\frac{ب}{٥} = -٧$ ، ب = -٧ × ٥ = -٣٥

---

(٦٥)اذا كان مجال الد الة ن حيث $ن(س) = \frac{ك}{س} + \frac{٩}{س + م}$

هو ح - { ٠ ، -٢ }، ن(٤) = ١ فاوجد قيمتى أ، ب

(٦٦)اختزل الدالة ن : $ن_1(س) = \frac{٢س - ٦}{س^٢ - ٥س + ٦}$ ثم أوجد (-٢) ، ن(٢)

---

(٦٧)أثبت أن : $ن_1$ = $ن_2$ موضحا المجال

$ن_1(س) = \frac{١}{س}$ ،، $ن_2(س) = \frac{س^٢ + ٤}{س^٣ + ٤س}$

$ن_1(س) = \frac{١}{س}$ مجال $ن_1$ = ح - { صفر }

$ن_2(س) = \frac{س^٢ + ٤}{س(س^٢ + ٤)} = \frac{١}{س}$

مجال $ن_2$ = ح - { صفر }

∴ $ن_1$ = $ن_2$

---

(٦٨)أثبت أن : $ن_1$ = $ن_2$ موضحا المجال

$ن_1(س) = \frac{س^٢}{س^٣ - س^٢}$ ، $ن_2(س) = \frac{س^٣ + س^٢ + س}{س^٤ - س}$

HTABYEG.COM

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{\text{س}^2}{\text{س}^3 - \text{س}^2} = \frac{\text{س}^2}{\text{س}^2(\text{س}-1)}$$

مجال ن$_1$ = ح − {٠، ١}

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{\text{س}^2}{\text{س}^2(\text{س}-1)} = \frac{1}{(\text{س}-1)}$$

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س}^3 + \text{س}^2 + \text{س}}{\text{س}^4 - \text{س}}$$

$$= \frac{\text{س}(\text{س}^{-2}+\text{س}+1)}{\text{س}(\text{س}^3-1)} \quad \frac{\text{س}(\text{س}^2+\text{س}+1)}{\text{س}(\text{س}-1)(\text{س}^2+\text{س}+1)}$$

مجال ن$_2$ = ح − {٠، ١}

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س}^2+\text{س}+1)}{\text{س}(\text{س}-1)(\text{س}^2+\text{س}+1)} = \frac{1}{(\text{س}-1)}$$

∴ ن$_1$ = ن$_2$

---

(٦٩)أثبت أن : ن$_1$ = ن$_2$ موضحا المجال

ن$_1$(س) = $\frac{\text{س}^3-1}{\text{س}^3+\text{س}^2+\text{س}}$ ، ن$_2$(س) = $\frac{(\text{س}-1)(\text{س}^2+1)}{\text{س}^3+\text{س}}$

.....

(٧٠)أثبت أن : ن$_1$ = ن$_2$ موضحا المجال

ا ن$_1$(س) = $\frac{\text{س}^2-4}{\text{س}^2+\text{س}-6}$ ، ن$_2$(س) = $\frac{\text{س}^3-\text{س}^2-6\text{س}}{\text{س}^3-9\text{س}}$

.....

(٧١)فى كل مما ياتى بين ما اذا كان : ن$_1$ = ن$_2$ أم لا مع ذكر السبب ؟

$\frac{\text{س}^2-4}{\text{س}^2+\text{س}-6}$ ،،،، $\frac{\text{س}^2-\text{س}-6}{\text{س}^2-9}$

الحل

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{\text{س}^2-4}{\text{س}^2+\text{س}-6} = \frac{(\text{س}-2)(\text{س}+2)}{(\text{س}-2)(\text{س}+3)}$$

مجال ن$_1$ = ح − {٢، -٣}

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{(\text{س}-2)(\text{س}+2)}{(\text{س}-2)(\text{س}+3)} = \frac{\text{س}+2}{\text{س}+3}$$

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{(\text{س}^2-\text{س}-6)}{(\text{س}^2-9)}$$

$$= \frac{(\text{س}-3)(\text{س}+2)}{(\text{س}+3)(\text{س}-3)}$$ **مجال ن$_2$ = ح − {٣ ،-٣}**

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{(\text{س}-3)(\text{س}+2)}{(\text{س}+3)(\text{س}-3)} = \frac{\text{س}+2}{\text{س}+3}$$

ن$_1$ (س) ≠ ن$_2$(س) لان مجال ن$_1$ ≠ مجال ن$_2$

---

(٧٢) ن$_1$(س) = $\frac{3\text{س}}{3\text{س}+8}$ ، ن$_2$(س) = $\frac{\text{س}^2+4\text{س}}{\text{س}^2+8\text{س}+16}$

الحل

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{3\text{س}}{3\text{س}+8} = \frac{3\text{س}}{3(\text{س}+4)}$$ **مجال ن$_1$ = ح − {-٤}**

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{3\text{س}}{3(\text{س}+4)} = \frac{\text{س}}{(\text{س}+4)}$$

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س}^2+4\text{س}}{\text{س}^2+8\text{س}+16} = \frac{\text{س}(\text{س}+4)}{(\text{س}+4)(\text{س}+4)}$$

مجال ن$_2$ = ح − {-٤}

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س}(\text{س}+4)}{(\text{س}+4)(\text{س}+4)}$$ **∴ ن$_1$ = ن$_2$**

---

(٧٣)اذا كانت ن$_1$(س) = $\frac{\text{س}^2-4}{\text{س}^2+\text{س}-6}$

،، ن$_2$(س) = $\frac{\text{س}^3-\text{س}^2-6\text{س}}{\text{س}^3-9\text{س}}$

فاثبت ان : ن$_1$ (س) = ن$_2$(س) لجميع قيم س التى تنتمى الى المجال المشترك ، واوجد هذا المجال

الحل

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{\text{س}^2-4}{\text{س}^2+\text{س}-6}$$

$$= \frac{(\text{س}-2)(\text{س}+2)}{(\text{س}-2)(\text{س}+3)}$$ **مجال ن$_1$ = ح − {٢، -٣}**

$$\text{ن}_1(\text{س}) = \frac{(\text{س}-2)(\text{س}+2)}{(\text{س}-2)(\text{س}+3)} = \frac{\text{س}+2}{\text{س}+3}$$

$$\text{ن}_2(\text{س}) = \frac{\text{س}^3-\text{س}^2-6\text{س}}{\text{س}^3-9\text{س}}$$

$$= \frac{\text{س}(\text{س}^2-\text{س}-6)}{\text{س}(\text{س}^2-9)} = \frac{\text{س}(\text{س}-3)(\text{س}+2)}{\text{س}(\text{س}+3)(\text{س}-3)}$$

مجال ن = ح − {٠، ٣، -٣} ن$_1$ (س) = ن$_2$(س) لجميع قيم س التى تنتمى الى المجال المشترك ح − {٠، ٣،-٣، ٢}

---

(٧٤)بين ما اذا كان : ن$_1$ = ن$_2$ أم لا مع ذكر السبب ؟

$\frac{3\text{س}^3+6\text{س}}{(\text{س}-1)(\text{س}^2+3)}$ ،،،، $\frac{3\text{س}}{\text{س}-1}$

.....

KTABYEG.COM

(٧٥)بين ما اذا كان : $ن_{١} = ن_{٢}$ أم لا مع ذكر السبب ؟

$$\frac{س - ١}{س} \quad ، \quad \frac{(س - ١)(س^{٢} + ١)}{س(س^{٢} + ١)}$$

(٧٦)أثبت أن : $ن_{١} = ن_{٢}$ موضحا المجال

$$ن_{١}(س) = \frac{٥س}{٥س^{٢} + ٢٠} \quad ، \quad ن_{٢}(س) = \frac{س}{س^{٢} + ٤}$$

(٧٧)أوجد : ن (س) في أبسط صورة موضحا المجال :

$$ن(س) = \frac{٢س}{س + ٢} + \frac{٤}{س + ٢}$$

الحل

$$ن(س) = \frac{٢س}{س + ٢} + \frac{٤}{س + ٢} = \frac{٢س + ٤}{س + ٢}$$

$$= \frac{٢(س + ٢)}{س + ٢}$$ المجال = ح - {-٢}

$$ن(س) = ٢$$

---

(٧٨)$$ن(س) = \frac{س}{س - ٤} - \frac{س + ٤}{س^{٢} - ١٦}$$

الحل

$$ن(س) = \frac{س}{س - ٤} - \frac{س + ٤}{(س - ٤)(س + ٤)}$$

المجال = ح - {٤ ، -٤}

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

(٧٩)أوجد : ن (س) في أبسط صورة موضحا المجال :

$$ن(س) = \frac{٢}{س + ٣} + \frac{س + ٣}{س^{٢} + ٣س}$$

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

(٨١)$$ن(س) = \frac{٥}{س - ٣} + \frac{٤}{٣ - س}$$

(٨٢)$$ن(س) = \frac{س^{٢}}{س - ١} + \frac{س}{١ - س}$$

---

(٨٣)$$ن(س) = \frac{س - ٢}{س} + \frac{س + ٣}{٢س}$$

الحل

$$ن(س) = = \frac{س - ٢}{س} + \frac{س + ٣}{٢س}$$ المجال = ح - {٠}

$$ن(س) = \frac{٢(س - ٢)}{٢س} + \frac{س + ٣}{٢س}$$

$$= \frac{٤س - ٤}{٢س} + \frac{س + ٣}{٢س} = \frac{٥س - ١}{٢س}$$

KTABYEG.COM

(٨٤) $\text{ن}(س) = \frac{س}{س-٢} + \frac{س}{س+٢}$

الحل

$\text{ن}(س) = \frac{س}{س-٢} + \frac{س}{س+٢}$ المجال = ح − {٢ ، -٢}

$\text{ن}(س) = \frac{س(س+٢)}{(س+٢)(س-٢)} + \frac{س(س-٢)}{(س+٢)(س-٢)}$

$\text{ن}(س) = \frac{س^٢+٢س}{(س+٢)(س-٢)} + \frac{س^٢-٢س}{(س+٢)(س-٢)}$

$= \frac{٢س^٢}{(س+٢)(س-٢)}$

---

(٨٥) $\text{ن}(س) = \frac{س^٢+٢س+٤}{س^٣-٨} - \frac{٩-س^٢}{س^٢+س-٦}$

الحل

$\text{ن}(س) = \frac{س^٢+٢س+٤}{(س-٢)(س^٢+٢س+٤)} + \frac{(س+٣)(س-٣)}{(س-٢)(س+٣)}$

المجال = ح − {٢ ، -٣}

$\text{ن}(س) = \frac{١}{(س-٢)} + \frac{(س-٣)}{(س-٢)} = \frac{١+(س-٣)}{(س-٢)}$

$= \frac{(س-٢)}{(س-٢)} = ١$

---

(٨٦) أوجد ن(س) فى أبسط صورة :

$\text{ن}(س) = \frac{٣س-٤}{س^٢-٥س+٦} + \frac{٢س+٦}{س^٢+س-٦}$

الحل

$\text{ن}(س) = \frac{٣س-٤}{(س-٣)(س-٢)} + \frac{٢(س+٣)}{(س+٣)(س-٢)}$

المجال = ح − {٣، ٢ ، -٣}

$\text{ن}(س) = \frac{٣س-٤}{(س-٣)(س-٢)} + \frac{٢}{(س-٢)}$

نوحد المقامات

$\text{ن}(س) = \frac{٣س-٤}{(س-٣)(س-٢)} + \frac{٢(س-٣)}{(س-٢)(س-٣)}$

$\text{ن}(س) = \frac{٣س-٤+٢س-٦}{(س-٣)(س-٢)}$

$= \frac{٥س-١٠}{(س-٣)(س-٢)} = \frac{٥(س-٢)}{(س-٣)(س-٢)}$

$= \frac{٥}{(س-٣)}$

---

(٨٧) $\text{ن}_١(س) = \frac{س}{س^٢+٢س}$ ، $\text{ن}_٢(س) = \frac{س+٢}{س^٢-٤}$

فاوجد $\text{ن}(س) = \text{ن}_١(س) + \text{ن}_٢(س)$ مبينا مجال ن

الحل

$\text{ن}_١(س) = \frac{س}{س^٢+٢س} + \frac{س+٢}{س^٢-٤}$

$= \frac{س}{س(س+٢)} + \frac{س+٢}{(س+٢)(س-٢)}$

المجال = ح − {٠، -٢، ٢}

$\text{ن}(س) = \frac{س}{س(س+٢)} + \frac{س+٢}{(س+٢)(س-٢)} =$

$\frac{١}{(س+٢)} + \frac{١}{(س-٢)}$ نوحدالمقامات

$\text{ن}(س) = \frac{س-٢}{(س+٢)(س-٢)} + \frac{س+٢}{(س-٢)(س+٢)}$

$= \frac{٢س}{(س-٢)(س+٢)}$

---

(٨٨) أوجد ن(س) فى أبسط صورة : $\text{ن}(س) =$

$\frac{س-٣}{س^٢-٧س+١٢} - \frac{٤}{س^٢-٤س}$

الحل

$\text{ن}(س) = \frac{٤}{(س-٤)(س-٣)} - \frac{س-٣}{(س-٤)(س-٣)}$

المجال = ح − { ٣ ، ٤ ، ٠}

$\text{ن}(س) = \frac{١}{(س-٤)} - \frac{٤}{س(س-٤)}$ نوحد المقامات

$\text{ن}(س) = \frac{س}{س(س-٤)} - \frac{٤}{س(س-٤)} =$

$\frac{س-٤}{س(س-٤)} = \frac{١}{س}$

---

(٨٩) أوجد ن(س) فى أبسط صورة: $\text{ن}(س) = \frac{س^٢}{(س-١)} + \frac{س}{١-س}$

الحل

$\frac{س^٢}{(س-١)} - \frac{س}{س-١}$ المجال = ح − {١}

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

$= \frac{س(س-١)}{(س-١)} = س$

---

(٩٠) $\text{ن}(س) = \frac{٣}{س+١} + \frac{٢س+١}{١-س^٢}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KTABYEG.COM

(٩١) $\nu(س) = \frac{س-٦}{س^{٢}-١٥س+١٨} + \frac{س-٥}{١٥-١٣س+٢س^{٢}}$

(٩٢) $\nu(س) = \frac{س^{٢}-٨س+١٢}{٣س^{٢}-٤س+٤} + \frac{س^{٢}-٤س-٥}{س^{٢}-٧س+١٠}$

(٩٣) $\nu(س) = \frac{س^{٢}+٣س+٤}{س^{٣}-٨} - \frac{٩-س^{٢}}{س^{٢}+س-٦}$

(٩٤) $\nu(س) = \frac{س-٣}{س^{٢}-٧س+١٠} - \frac{س-٣}{-٣س}$

(٩٥) $\nu(س) = \frac{س-٥}{٣س^{٢}-١٣س+١٥} + \frac{س+٣}{١٥-١٨س-٣س}$

(٩٦) $\nu(س) = \frac{٣س-٤}{س^{٢}-٥س+٦} + \frac{٣س+٦}{س^{٢}+س-٦}$

(٩٧) $\nu(س) = \frac{١٢}{١٢س^{٢}-٣} + \frac{٢}{٣س-٤س^{٢}}$

، ثم أوجد ن(٠) ، ن(-١) ان امكن

(٩٨) $\nu(س) = \frac{س^{٢}+٣س+٤}{س^{٣}-٨} + \frac{س^{٢}+س-٢}{س^{٢}-٤}$

(٩٩): $\nu(س) = \frac{س^{٣}-٨}{س^{٢}+س-٦} \times \frac{س+٣}{س^{٢}+٣س+٤}$

الحل

$$\nu(س) = \frac{(س-٢)(س^{٢}+٣س+٤)}{(س+٣)(س-٢)} \times \frac{س+٣}{س^{٢}+٣س+٤}$$

المجال = ح-{-٣، ٢ }

$$\nu(س) = \frac{(س-٢)(س^{٢}+٣س+٤)}{(س+٣)(س-٢)} \times \frac{س+٣}{س^{٢}+٣س+٤}$$

$$\nu(س) = ١$$

KTABYEG.COM

$$\text{ن}(س) = \frac{س^2 - ١٢س + ٣٦}{س^2 - ٦س} \times \frac{٤س + ٢٤}{٣٦ - س^2}$$

الحل

$$\text{ن}(س) = \frac{(س-٦)(س-٦)}{س(س-٦)} \times \frac{٤(س+٦)}{(س+٦)(س-٦)}$$

المجال = ح − { ٠ ، ٦ ، −٦ }

$$\text{ن}(س) = \frac{٤}{س}$$

$$(١٠٠)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 + س + ١}{س} \times \frac{س^2 - س}{١ - س^3}$$

$$(١)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 - ١}{س^2 - س} \times \frac{س + ٣}{س^2 + س + ١}$$

$$(٢)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 + ٤س + ٣}{س^3 - ٢٧} \div \frac{س + ٣}{س^2 + ٣س + ٩}$$ ثم

أوجد ن(٢) ، ن(-٣) إن أمكن

الحل

$$\text{ن}(س) = \frac{(س+٣)(س+١)}{(س-٣)(س^2+٣س+٩)} \times \frac{س^2+٣س+٩}{س+٣}$$ **المجال** = ح − { ٣ ، −٣ }

$$\text{ن}(س) = \frac{س+١}{س-٣}$$

$$\text{ن}(٢) = \frac{٢+١}{٢-٣} = -٣$$

ن(−٣) لايمكن ايجاد قيمتها لانها لاتنتمى للمجال

$$(٣)\ \text{ن}(س) = \frac{٣س - ١٥}{س + ٣} \div \frac{٥س - ٢٥}{٤س + ١٢}$$

$$\text{ن}(س) = \frac{٣(س-٥)}{س + ٣} \times \frac{٤(س+٣)}{٥(س-٥)}$$

المجال = ح − { −٣ ، ٥ }

$$\text{ن}(س) = \frac{٣(س-٥)}{س + ٣} \times \frac{٤(س+٣)}{٥(س-٥)}$$

$$\text{ن}(س) = \frac{١٢}{٥}$$

$$(٤)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 - ٢س - ١٥}{س^2 - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^2 - ٦س + ٩}$$

الحل

$$\text{ن}(س) = \frac{(س-٥)(س+٣)}{(س-٣)(س+٣)} \times \frac{(س-٣)(س-٣)}{٢(س-٥)}$$

المجال = ح − { −٣ ، ٣ ، ٥ }

$$\text{ن}(س) = \frac{(س-٥)(س+٣)}{(س-٣)(س+٣)} \times \frac{(س-٣)(س-٣)}{٢(س-٥)} = \frac{س-٣}{٢}$$

$$(٥)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 + ٢س - ٣}{س + ٣} \div \frac{س^2 - ١}{س + ١}$$

$$(٦)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 - ٢س - ١٥}{س^2 - ٩} \div \frac{٢س - ١٠}{س^2 - ٦س + ٩}$$

$$(٧)\ \text{ن}(س) = \frac{س^2 - ٣س + ٢}{س^3 - ١} \div \frac{س - ١}{س^2 + س + ١}$$

KTABYEG.COM

(٨) $ن(س) = \frac{س^{٢}-٣س+٢}{١-س^{٣}} \div \frac{٣س-١٥}{س^{٢}-٦س+٥}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

(١٠) **اذا كان :** $ن(س) = \frac{س^{٢}-٢س}{(س-٢)(س^{٢}+٢)}$ **فاوجد** $ن^{-١}(س)$

موضحا المجال أوجد قيمة س اذا كان $ن^{-١}(س)=٣$

الحل

$ن^{-١}(س) = \frac{(س-٢)(س^{٢}+٢)}{س(س-٢)}$

المجال= ح $-$ {٢ ، ١ ، ٠}

$ن^{-١}(س) = \frac{(س-٢)(س^{٢}+٢)}{س(س-٢)}$

$= ن^{-١}(س) = \frac{(س^{٢}+٢)}{س}$

$ن^{-١}(س) \frac{(س^{٢}+٢)}{س} = ٣$

$\therefore س^{٢}+٢=٣س \therefore س^{٢}-٣س+٢= \therefore (س-٢)(س-١)=٠$

$\therefore$ س=٢ ، س=١

---

(١١) **اذا كان :** $ن(س) = \frac{س^{٢}-٢س}{س^{٢}-٣س+٢}$ **فاوجد** $ن^{-١}(س)$

موضحا المجال أوجد قيمة س اذا كان $ن^{-١}(س)=٣$

الحل

$ن^{-١}(س) = \frac{(س-٢)(س-١)}{س(س-٢)}$

المجال= ح $-$ {٢ ، ١ ، ٠}

$ن^{-١}(س) = \frac{(س-٢)(س-١)}{س(س-٢)}$

$= ن^{-١}(س) = \frac{(س-١)}{س}$

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

---

(١١) **اذا كان :** $ن(س) = \frac{س+٢}{س+٥}$

فاوجد $ن^{-١}(س)$ **موضحا المجال**

أوجد قيمة س اذا كان $ن^{-١}(س)=٣$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١١) **اذا كان :** $ن(س) = \frac{س^{٢}-٤س}{س^{٢}-٥س+٤}$

فاوجد $ن^{-١}(س)$ **موضحا المجال**

أوجد قيمة س اذا كان $ن^{-١}(س)=٣$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(١٢) سلة بها ٣٠ بطاقة مرقمة من ١ الى ٣٠ سحبت بطاقة واحدة عشوائيا أوجد فضاء العينة ثم عين احتمال كلا من الاحداث الاتية

(١) أ = حدث ظهور عدد يقبل القسمة على ٥

(٢) ب = حدث ظهور عدد يقبل القسمة على ٣

(٣) جـ = حدث ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ ، ٥

(٤) ء = حدث ظهور عدد يقبل القسمة على ٣ أو ٥

الحل

(أ) عدد يقبل القسمة على ٥ = {٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠}

ل(أ) $= \frac{ن(أ)}{ن(ف)} = \frac{٥}{٣٠} = \frac{١}{٦}$

(ب) عدد يقبل القسمة على٣

= {٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٧ ، ٣٠ }

ل(ب) $= \frac{ن(ب)}{ن(ف)} = \frac{١٠}{٣٠} = \frac{١}{٣}$

(حـ) عدد يقبل القسمة على ٣ ، ٥= {١٥ ، ٣٠}

ل(حـ) $= \frac{ن(حـ)}{ن(ف)} = \frac{٢}{٣٠} = \frac{١}{١٥}$

(ء) عدد يقبل القسمة على ٣ أو ٥

= {٣ ، ٦ ، ٩ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢٤ ، ٢٧ ، ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠}

ل(ء) $= \frac{ن(ء)}{ن(ف)} = \frac{١٤}{٣٠}$

(١٣) سلة بها ٣٠ بطاقة مرقمة من ١ الى ٣٠ سحبت بطاقة واحدة عشوائيا أوجد فضاء العينة ثم عين احتمال كلا من الاحداث الاتية

(١) أ = عدد مضاعف لعدد (٢) ب = عدد مضاعف للعدد ٨

(٣) حـ=عدد مضاعف لعدد ٦، ٨ معا (٤) ء = عدد مضاعف٦ أو ٨

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KTABYEG.COM

(١٤)فى تجربة القاء حجر نرد مرة واحدة أكتب فضاء العينة ثم عين احتمال كلا من الاحداث الاتية

(١) أ = حدث ظهور عدد فردى (٢) ب = حدث ظهور عدد أولى

(٣) جـ = حدث ظهور عدد فردى ، أولى

(٤) ء = حدث ظهور عدد فردى أو أولى

الحل

ف={١ ،٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦}

(أ)عدد فردي = {١ ، ٣ ، ٥} $ل(أ)=\frac{ن(أ)}{ن(ف)}=\frac{٣}{٦}=\frac{١}{٢}$

(ب)عدد أولي = {٢، ٣ ، ٥ } $ل(ب)=\frac{ن(ب)}{ن(ف)}=\frac{٣}{٦}=\frac{١}{٢}$

(حـ)عدد فردي أولي = {٣ ، ٥}، $ل(حـ)=\frac{ن(حـ)}{ن(ف)}=\frac{٢}{٦}=\frac{١}{٣}$

(ء)عدد فردي أو أولي = {١، ٢، ٣، ٥} $ل(ء)=\frac{ن(ء)}{ن(ف)}=\frac{٤}{٦}$

---

(١٥)سلة بها ١٢كرة بها ٥ كرات زرقاء ، ٤ كرات حمراء ، وباقى الكرات بيضاء فإذا سُحبت كرة واحدة عشوائيا أوجد أحتمال أن تكون الكرة المسحوبة

(١) زرقاء (٢) ليست حمراء (٣) زرقاء أو حمراء

الحل

ن(ف)= ١٢

(أ)الكرة المسحوبة زرقاء $ل(أ)=\frac{ن(أ)}{ن(ف)}=\frac{٥}{١٢}$

(أ)الكرة المسحوبة ليست حمراء $ل(ب)=\frac{ن(ب)}{ن(ف)}=\frac{٣}{٦}=\frac{١}{٢}$

(أ)الكرة المسحوبة زرقاء أ، حمراء $ل(حـ)=\frac{ن(حـ)}{ن(ف)}=\frac{٢}{٦}=\frac{١}{٣}$

(ء)عدد فردي أو أولي = {١، ٢، ٣، ٥} $ل(ء)=\frac{ن(ء)}{ن(ف)}=\frac{٤}{٦}$

---

(١٦)سلة بها١٥كرة بها ٦ كرات زرقاء ، ٢ كرات حمراء ، وباقى الكرات بيضاء فإذا سُحبت كرة واحدة عشوائيا أوجد أحتمال أن تكون الكرة المسحوبة

(١) زرقاء (٢) ليست حمراء (٣) زرقاء أو حمراء

---

(١٧)يتسابق ثلاث طلاب أ، ب ، حـ فى مسابقة للسباحة فإذا كان احتمال فوز أ يساوى ضعف احتمال فوز ب واحتمال فوز ب يساوى أحتمال فوز حـ أوجد احتمال فوز ب أو حـ علما بأن واحد فقط سوف يفوز بالمسابقة

---

(١٨)حدثان متنافيان وأحتمال وقوع أحدهما ضعف أحتمال وقوع الاخر وأحتمال وقوع واحد فيهما على الاقل ٠.٦ أوجد أحتمال وقوع كلا منهما

---

(١٩) فى تجربة القاء حجر نرد مرة واحدة أكتب فضاء العينة ثم عين احتمال كلا من الاحداث الاتية

(١) أ = حدث ظهور عدد فردى (٢) ب = حدث ظهور عدد أولى

(٣) حـ = حدث ظهور عدد فردى ، أولى (٤) ء= حدث ظهور عدد فردى أو أولى

---

(٢٠)اذا كان $ل(أ)=٠.٢$ ، $ل(ب)=٠.٧$ ، $ل(أ∩ب)=٠.١٥$ أوجد $ل(أ∪ب)$، $ل(ب-أ)$، $ل(أ-ب)$، $ل(أ')$ ،$ل(ب')$

الحل

$ل(أ∪ب)=ل(أ)+ل(ب)-ل(أ∩ب)=٠.٧+٠.٢-٠.١٥=٠.٧٥$

$ل(أ-ب)=ل(أ)-ل(أ∩ب)=٠.٢-٠.١٥=٠.٠٥$

$ل(ب-أ)=ل(ب)-ل(أ∩ب)=٠.٧-٠.١٥=٠.٥٥$

$ل(أ')=١-ل(أ)=١-٠.٢=٠.٨$

$ل(ب')=١-ل(ب)=١-٠.٧=٠.٣$

(٢١)اذا كان $ل(أ)=٠.٢$ ، $ل(ب')=٠.٥$ ، $ل(أ∩ب)=٠.١$ أوجد $ل(ب)$ ،$ل(أ∪ب)$، $ل(ب-أ)$، $ل(أ-ب)$

HTABYEG.COM

(٢٢)اذا كان ل(أ) = ١/٤ ، ل(ب) = ٢/٣ ، ل(أ∪ب) = ٥/٦ أوجد ١ ل(أ∩ب)

الحل

ل(أ∩ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ∪ب) = ١/٤ + ٢/٣ − ٥/٦ = ١/٣

---

(٢٣)اذا كان ل(أ) = ٠.٢ ، ل(ب) = ٠.٧ ، ل(أ∩ب) = ٠.١٥
أوجد ل(أ∪ب)، ل(ب − أ)، ل(أ − ب)، ل(أ′) ، ل(ب′)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٢٤)اذا كان ل(أ) = ١/٤ ، ل(ب) = ٢/٣ ، ل(أ∪ب) = ٥/٦
أوجد ل(أ∩ب)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٢٥)اذا كان ل(ب) = ١/١٢ ، ل(أ∪ب) = ١/٣ أوجد ل(أ) في
الحالتين (١) اذا كان ب⊂أ (٢) اذا كان أ ، ب حدثان متنافيان

الحل

(٢٦)اذا كان ب⊂أ ل(أ) = ١/٣ = ل(أ∪ب)

اذا كان أ ، ب حدثان متنافيان فان ل(أ∩ب) = صفر

ل(أ∪ب) = ل(أ) + ل(ب) ∴ ل(أ) + ١/١٢ = ١/٣

∴ ل(أ) = ١/٣ − ١/١٢ = ١/٤

---

(٢٧)اذا كان ل(أ) = ٠.٧ ، ل(ب′) = ٠.٦ ، ل(أ∪ب) = ٠.٣
أوجد ل(ب) ، ل(أ∪ب)، ل(ب − أ)، ل(أ − ب)

الحل

ل(ب) = ١ − ل(ب′) = ١ − ٠.٦ = ٠.٤

ل(أ∪ب) = ل(أ) + ل(ب) − ل(أ∩ب) = ٠.٧ + ٠.٤ − ٠.٣ = ٠.٨

ل(أ − ب) = ل(أ) − ل(أ∩ب) = ٠.٧ − ٠.٣ = ٠.٤

ل(ب − أ) = ل(ب) − ل(أ∩ب) = ٠.٤ − ٠.٣ = ٠.١

ل(أ′) = ١ − ل(أ) = ١ − ٠.٧ = ٠.٣

اذا كان ل(أ) = ٠.٧ ، ل(أ − ب) = ٠.٥ فاوجد ل(أ∩ب)

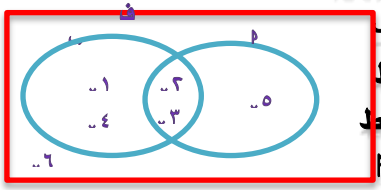
الحل

ل(أ − ب) = ل(أ) − ل(أ∩ب) ∴ ل(أ∩ب) = ل(أ) − ل(أ − ب) = ٠.٧ − ٠.٥ = ٠.٢

---

(٢٨)أوجد

- إحتمال وقوع أ ، ب معا
- إحتمال وقوع أ أو ب
- إحتمال وقوع أ فقط
- إحتمال وقوع ب فقط
- إحتمال عدم وقوع أ



الحل

إحتمال وقوع أ ، ب معا = ل(أ∩ب) = ٢/٦ = ١/٣

إحتمال وقوع أ أو ب ل(أ∪ب) = ٥/٦

إحتمال وقوع أ فقط ل(أ − ب) = ١/٦

إحتمال وقوع ب فقط ل(ب − أ) = ٢/٦

عدم وقوع أ ل(أ′) = ٣/٦ = ١/٢

---

(٢٩)اذا كان ل(ب) = ١/١١ ، ل(أ∪ب) = ١/٣ أوجد ل(أ) في
الحالتين ١)اذا كان ب⊂أ (٢) اذا كان أ ، ب حدثان متنافيان

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(٣٠)إذا كان أ ، ب حدثين من ف حيث أ⊂ب ، ل (أ) = ٠.٥
وأحتمال وقوع ب فقط = ٠.٣ أوجد أحتمال عدم وقوع ب

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

HTABYEG.COM

(١)

نقطة تقاطع المستقيمين : س = ٤ ، ص − ٣ = ٠ هى .....

(أ) (٤ ، ٣) (ب) (−٤ ، ٣) (جـ) (−٣ ، ٤) (د) (٣ ، ٤)

.....

.....

(٢)

عدد حلول المعادلتين : س − $\frac{١}{٢}$ ص = ٤ ، ٢ س − ص = ٢

فى ح^{٢} هو .....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) عدد لا نهائى. (د) صفر.

.....

.....

(٣)

إذا كان للمعادلتين : س + ٤ ص = ٧ ، ٣ س + ك ص = ٢١

عدد لا نهائى من الحلول فى ح × ح فإن : ك = ...

(أ) ٤ (ب) ٧ (جـ) ١٢ (د) ٢١

.....

(٤)

المستقيمان : س + ٥ ص = ١ ، س + ٥ ص − ٨ = ٠ يكونان .....

(أ) متوازيين. (ب) منطبقين.

(جـ) متعامدين. (د) متقاطعين وغير متعامدين.

.....

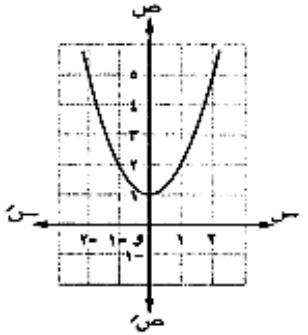
.....

(٥)

الشكل المقابل يمثل منحنى دالة تربيعية د

فإن مجموعة حل المعادلة د (س) = صفر

هى .....



(أ) ∅

(ب) {١}

(جـ) {٠}

(د) {(٠ ، ١)}

مجموعة حل المعادلتين : س + ٢ ص = ٠ ، ٢ س − ٢ ص = ٠ فى ح × ح

هى .....

(أ) {(−٢ ، ٠)} (ب) {(٢ ، ٢)} (جـ) {(٠ ، ٠)} (د) {(٢ ، ٣)}

(٧)

إذا كان المستقيمان الممثلان للمعادلتين :

س + ٢ ص = ٤ ، ٢ س + ك ص = ١١ متوازيين فإن : ك = ...

(أ) ٧ (ب) ٦ (جـ) ٤ (د) −٤

.....

.....

(٨)

المستقيمان : س = ٤ ، ص = ٣ يتقاطعان فى النقطة .....

(أ) (٤ ، ٣) (ب) (٠ ، ٠) (جـ) (٣ ، ٤) (د) (−٣ ، −٤)

(٩)

معادلتا الدرجة الأولى فى متغيرين اللتان لهما عدد لا نهائى من الحلول فى ح × ح

يمثلهما مستقيمان .....

(أ) متوازيان. (ب) متقاطعان فى نقطة وحيدة.

(جـ) متباعدان. (د) منطبقان.

(١٠)

مجموعة حل المعادلتين : س + ص = صفر ، ص − ٥ = صفر فى ح × ح

هى .....

(أ) {(−٥ ، ٥)} (ب) {(٥ ، −٥)} (جـ) {(٥ ، ٥)} (د) {(−٥ ، −٥)}

.....

.....

.....

(١١)

عددان موجبان مجموعهما ٨ ، حاصل ضربهما ١٥ فإن العددين هما .....

(أ) ٢ ، ٦ (ب) ٣ ، ٥ (جـ) ٤ ، ٤ (د) ١ ، ١٥

.....

.....

.....

.....

HTABYEG.COM

(١٢)

فى المعادلة : أ س^{٢} + ب س + حـ = ٠ إذا كان : ب^{٢} - ٤ أ حـ > ٠

فإن عدد جذور المعادلة يساوى .....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) صفر. (د) عدد لا نهائى.

(١٣)

إذا كانت نقطة تقاطع المستقيمين : س - ١ = ٠ ، ص = ٢ ل

تقع فى الربع الرابع فإن ل يمكن أن تساوى .....

(أ) -٥ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٥

.....

.....

(١٤)

عدد حلول المعادلتين : س + ص = ٢ ، س + ص - ٣ = ٠

معًا فى ح × ح هو .....

(أ) صفر. (ب) واحد. (جـ) اثنان. (د) عدد لا نهائى.

.....

.....

.....

(١٥)

إذا كان منحنى الدالة التربيعية د لا يقطع محور السينات فى أى نقطة فإن عدد حلول

المعادلة د (س) = صفر فى ح هو .....

(أ) حل وحيد. (ب) حلان. (جـ) عدد لا نهائى. (د) صفر.

(١٦)

المستقيمان : ٣ س = ٧ ، ٢ ص = ٩ .....

(أ) متعامدان. (ب) منطبقان.

(جـ) متقاطعان وغير متعامدين. (د) متوازيان.

(١٧)

إذا كان منحنى الدالة د : د (س) = س^{٢} - ٨ س + ١٦ يمر بالنقطتين (٤ ، ٠) ،

(٠ ، ١٦) فإن مجموعة حل المعادلة : ٨ س - ١٦ - س^{٢} = صفر فى ح

هى .....

(أ) {٤ ، ٠} (ب) {٠ ، ١٦} (جـ) {٤} (د) {٤ ، ٠ ، ٦}

(١٨)

المستقيمان الممثلان للمعادلتين : س = -١ ، ص - ٢ = صفر يتقاطعان فى

النقطة .....

(أ) (-١ ، ٢) (ب) (٢ ، -١) (جـ) (١ ، -٢) (د) (-١ ، -٢)

(١٩)

المستقيمان : س - ١ = ٠ ، س + ص = ٥ يكونان .....

(أ) متوازيين. (ب) منطبقين.

(جـ) متقاطعين وغير متعامدين. (د) متعامدين.

(٢٠)

مجال الدالة د حيث د (س) = $\frac{٧}{س - ٥}$ هو .....

(أ) ح (ب) ح - {٠} (جـ) ح - {٥} (د) ح - {٠ ، ٥}

(٢١)

إذا كان : ن (س) = $\frac{١}{س} - \frac{٢}{س}$ فإن : ن$^{-١}$ (س) = ...

(أ) س - $\frac{س}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{س}$ (جـ) $\frac{-س}{٢}$ (د) $\frac{س}{٢}$

.....

.....

.....

.....

(٢٢)

مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = س (س - ١) هى .....

(أ) {١} (ب) {٠ ، -١} (جـ) {٠ ، ١} (د) {٠}

(٢٣)

مجال الدالة د : ح ← ح ، د (س) = س^{٢} - ٤ هو .....

(أ) ح - {٢} (ب) ح - {٢ ، -٢} (جـ) ح (د) ح - {-٢}

(٢٤)

إذا كان : ص (د) = {٣} ، د (س) = ٢ س + أ فإن : أ = ...

(أ) صفر (ب) ٣ (جـ) ٦ (د) -٦

HTABYEG.COM

(٢٥)

مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = ٩ هى .....

(أ) {٩} (ب) {٠} (جـ) ∅ (د) ح - {٩}

(٢٦)

المجال المشترك للكسرين $\frac{٢}{س - ٣}$ ، $\frac{٧}{٢س - ٦}$ هو .....

(أ) ح (ب) ح - {٠ ، ٣} (جـ) ح - {٣} (د) ح - {٣ ، -٣}

.....

.....

(٢٧)

مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = س + ٣ هى .....

(أ) ح (ب) ح - {٣} (جـ) {-٣} (د) ٣

.....

(٢٨)

أبسط صورة للدالة د : د (س) = $\frac{٣ - س}{س - ٣}$ حيث س ≠ ٣ هى .....

(أ) ٣ (ب) ١ (جـ) -١ (د) صفر

(٢٩)

مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = - ٣ س هى .....

(أ) {٠} (ب) {-٣} (جـ) {-٣ ، ٠} (د) ح

.....

.....

(٣٠)

مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\frac{س^٢ - س - ٢}{س^٢ - ٤}$ هى .....

(أ) {-٢ ، ١} (ب) ح - {٢ ، -٢} (جـ) {-١} (د) {١}

.....

.....

.....

.....

(٣١)

إذا كان : ن (س) = $\frac{س - ١}{س + ٤}$ فإن : مجال ن$^{-١}$ = ...

(أ) ح - {-٤} (ب) ح - {-١} (جـ) ح - {١ ، ٤} (د) ح - {-٤ ، ١}

(٣٢)

إذا كان : ن (س) = $\frac{س}{س^٢ + ٩}$ فإن : مجال ن$^{-١}$ هو .....

(أ) ∅ (ب) ح - {-٣ ، ٣}

(جـ) ح (د) ح - {٠}

(٣٣)

مجال الكسر الجبرى $\frac{س - ٥}{٣}$ يساوى مجال الكسر الجبرى .....

(أ) $\frac{س}{س^٢ + ١}$ (ب) $\frac{س}{س - ٣}$ (جـ) $\frac{س}{س - ٥}$ (د) $\frac{س - ٥}{س - ٣}$

(٣٤)

مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = $\frac{س - ٣}{س + ٢}$ هى .....

(أ) {٠} (ب) {٣} (جـ) {-٢} (د) {٣ ، -٢}

(٣٥)

مجموعة أصفار الدالة د : د (س) = $\frac{٢ - س}{٧}$ هى .....

(أ) {٧} (ب) {٢ ، ٧} (جـ) {٢} (د) ∅

(٣٦)

يكون للدالة د حيث د (س) = $\frac{س - ٢}{س - ٥}$ معكوس ضربى فى المجال .....

(أ) ح (ب) ح - {٥} (جـ) ح - {٢} (د) ح - {٢ ، ٥}

(٣٧)

الكسر ن (س) = $\frac{س - ٢}{٢}$ له معكوس ضربى فى المجال .....

(أ) ح (ب) ح - {٢} (جـ) ح - {٠} (د) ح - {٠ ، ٢}

(٣٨)

إذا كانت : د (س) = $\frac{٧ + س}{٧ - س}$ حيث س ∈ ح - {٧ ، -٧}

فإن : د (-٢) = ...

(أ) $\frac{-١}{د(-٢)}$ (ب) $\frac{-١}{د(٢)}$ (جـ) $\frac{١}{د(٢)}$ (د) $\frac{١}{د(-٢)}$

HTABYEG.COM

(٣٩)

إذا كان مجال الدالة ن حيث ن (س) = $\frac{س - ٢}{س^{٢} + ١}$ هو ح

فإن : أ ..... صفر.

(أ) = (ب) < (جـ) ≥ (د) >

(٤٠)

المجال المشترك للكسرين $\frac{س}{س + ١}$ ، $\frac{س + ٢}{س^{٢} + ٤}$ هو .....

(أ) {-١} (ب) {-١ ، -٤}

(جـ) ح - {-١} (د) ح - {-١ ، ٢ ، -٢}

(٤١)

مجموعة أصفار الدالة د حيث د (س) = س^{٢} - ٢٥ هى .....

(أ) {٥} (ب) {-٥} (جـ) {٥ ، -٥} (د) ∅

(٤٢)

يكون للدالة د : د (س) = $\frac{س - ٢}{س - ٤}$ معكوس جمعى فى المجال .....

(أ) ح - {٢} (ب) ح - {٤}

(جـ) ح - {-٢ ، ٢} (د) ح - {٤ ، ٢}

(٤٣)

إذا كان احتمال وقوع الحدث أ هو ٧٥٪ فإن احتمال عدم وقوع الحدث أ

هو .....

(أ) $\frac{١}{٤}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٣}{٤}$ (د) ١

(٤٤)

احتمال الحدث المستحيل يساوى .....

(أ) صفر (ب) ∅ (جـ) ١ (د) ف

(٤٥)

إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد فردى يساوى .....

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) ١ (د) ٣

(٤٦)

إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

وكان : ل (أ) = ٠,٧ ، ل (أ - ب) = ٠,٥ فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ٠,٤ (ب) ٠,٣ (جـ) ٠,٢ (د) ٠,١

.....

.....

(٤٨)

إذا ألقى حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد زوجى وظهور

عدد فردى معًا يساوى .....

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

(٤٩)

فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد اقل من ٣

يساوى .....

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

(٥٠)

فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٣ يساوى .....

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

(٥١)

إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما ، أ ⊂ ب

فإن : ل (أ ∩ ب) = ...

(أ) ل (ب) (ب) ل (أ) (جـ) صفر (د) ∅

(٥٢)

إذا كان : ل (أ) = ٤ ل (أ$'$) فإن : ل (أ) = ...

(أ) ٠,٨ (ب) ٠,٦ (جـ) ٠,٤ (د) ٠,٢

.....

.....

.....

(٥٣)

إذا كان : $\frac{ل(أ)}{ل(أ')}$ = ٣ فإن : ل (أ) = ...

(أ) $\frac{٣}{٤}$ (ب) ١ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٤}$

HTABYEG.COM

(٥٤)

إذا كان : أ' هو الحدث المكمل للحدث أ فإن : أ ∪ أ' = ...

(أ) ∅ (ب) أ' (جـ) ف (د) أ

(٥٥)

إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية

فإن : ل (أ ∪ ب) = ...

(أ) ل (أ) (ب) ل (ب) (جـ) ل (أ ∩ ب) (د) ل (أ) + ل (ب)

(٥٦)

يقال للحدثين أ ، ب إنهما متنافيان إذا كان : أ ∩ ب = ...

(أ) صفر (ب) -١ (جـ) {٠} (د) ∅

(٥٧)

في تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد أقل من ٣

يساوي .....

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

(٥٨)

إذا كان : ل (أ) = $\frac{٣}{٤}$ فإن : ل (أ') = ...

(أ) ١ (ب) $\frac{٣}{٤}$ (جـ) $\frac{١}{٢}$ (د) $\frac{١}{٤}$

.....

.....

.....

(٥٩)

إذا كان : أ ، ب حدثين متنافيين وكان : ل (أ) = $\frac{١}{٥}$ ، ل (أ ∪ ب) = $\frac{٧}{١٥}$

فإن : ل (ب) = ...

(أ) $\frac{٢}{٣}$ (ب) $\frac{٢}{٥}$ (جـ) $\frac{٤}{١٥}$ (د) $\frac{١١}{١٥}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

اكتب في جوجل
mozkratgahza

HTABYEG.COM