مراجعة شاملة لأهم المسائل المتوقعة فى الامتحان

روشتة تفوق تؤهلك للحصول على الدرجة النهائية صص

إعداد

■ مجدي فاضل ■ محمد مكى ■ أنور عبد المنعم ■ عاطف عبد السلام

السؤال الأول :- أكمل ما يآتي :-

١) إذا كانت النقطة (أ-٢ ، ٠) نقطة رأس المنحنى للدالة التربيعية د ، مجموعة حل المعادلة د(س)=٠ هى {٥} فإن : أ = ...

٢) إذا كان: ل$_١$ ∩ ل$_٢$ = ϕ فإن مجموعة حل المعادلتين التين يمثلهما المستقيمان ل$_١$ ، ل$_٢$ هي .....

٣) نقطة تقاطع المستقيمين :- س+ ص=٥ ، س – ص = ٣ هي .....

٤) إذا كان : س – ص=٣ ، س^٢ – ص^٢ = ٢١ فإن س + ص = ...

٥) إذا كانت س – ص = ٠ ، س ص = ٩ فإن مجموعة الحل هي.....

٦) إذا كان ن$_١$(س)= $\frac{س^٢ + س}{س^٢ - ٢س}$ ن$_٢$(س) = $\frac{س + ١}{س - ٢}$ فإن المجال المشترك الذي تتساوي فيه الدالتين ن$_١$ ، ن$_٢$ هو .....

٧) مجال الدالة د: د(س)= $\frac{س - ١}{س + ٢}$ – $\frac{٢س}{س - ٣}$ هو.....

٨) إذا كان : ن(س)= $\frac{٣}{س - ٤}$ فإن ن$^{-١}$(٤)=.....

٩) إذا كانت : س ∉ {٢ ، ٠} فإن $\frac{س}{س - ٢}$ ÷ $\frac{س}{٢ - س}$ = ...

١٠) إذا كان مجموعة أصفار الدالة د(س) = $\frac{س + م}{س + حـ}$ هي {-٥} والمجال هو ح – {٠} فإن م =..... ، حـ =.....

١١) مجموعة أصفار الدالة د: د(س) = (س–١)^٢(س+٢) هي.....

١٢) مجال الدالة الكسرية د: د(س) = $\frac{٣}{س - ٥}$ هو .....

١٣) إذا كانت د: د(س) = $\frac{س^٢ - ل}{س^٣ - ٢٧}$ وكانت مجموعة أصفار هذه الدالة هي {٢ ، -٢} فإن ل = ...

١٤) المجال المشترك للدالتين ن$_١$ ، ن$_٢$ حيث ن$_١$(س) = $\frac{٦}{س}$ ، ن$_٢$(س) = س + ٦ هو .....

١٥) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما ، وكان : ل (أ) = $\frac{١}{٨}$ ، ل (ب) = $\frac{٣}{٨}$ فإن : ل (أ ∪ ب) = ...

١٦) إذا كان: أ ، ب حدثين من فضاء عينة لتجربة عشوائية ما وكان ب ⊂ أ ، ل (ب) = $\frac{١}{٦}$ ، ل(أ∪ ب) = $\frac{١}{٢}$ فإن : ل (أ)= .....

١٧) إذا كان: ل (أ)=ل (أ) فإن: ل (أ) = ...

١٨) إذا اعتبرنا أن مجموعة أحرف اللغة العربية هو فضاء العينة وعددهم ٢٨ حرفا وكان س= { أ ، ب ،جـ ، د ، هـ ، و ، ز } ، ص = { ح ، ط ، ي } فإن : ل (س – ص)= .....

١٩) إذا كان : أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف لتجربة عشوائية وكان أ ⊂ ب فإن ل (أ – ب) =ل(.....) = ...

السؤال الثاني :-

اختر الإجابة الصحيحة ن بين الإجابات المعطاة:-

١) إذا كانت النقطة (-٣ ، ٠) هى نقطة رأس المنحنى للدالة د فإن مجموعة حل المعادلة د(س) = ٠ هى .....

(أ) {-٣} (ب) {٠}
(حـ) {-٣ ، ٠} (د) {٠ ، -٣}

٢) المستقيمان: س + ص = ٣ ، س + ص = -٣ يكونان .....
(أ) متوازيين (ب) متعامدين
(حـ) منطبقين (د) متقاطعين

٣) المستقيمان: ص – ٥س=-٣ ، ص = -٣ يكونان.....
(أ) متوازيين (ب) منطبقين
(جـ) متقاطعين (د) متعامدين

٤) مجموعة حل المعادلتين: ص = س ، س ص = ١ في ح × ح هي .....
(أ) {(١ ، ١)} (ب) {(٠ ، ٠)}
(جـ) {(١ ، ١) ، (-١ ، -١)}
(د) {(٠ ، ٠) ، (١ ، ١)}

٥) إذا كان: ص=١– س ، (س+ ص)^٢+ ص= ٥ فإن: ص=.....
(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) -٤ (د) ٤

٦) إذا كان منحني الدالة د: د(س)= س^٢+٥ لا يقطع محور السينات فإن مجموعة حل المعادلة د(س) = ٠ هي .....
(أ) {-٥ ، ٥} (ب) ϕ
(حـ) {٠ ، ٥} (د) { ٥ ، ٠}

٧) إذا كانت س ≠ ٤ فإن أبسط صورة للكسر الجبري ن:ن(س)= $\frac{س-٤}{٤-س}$ هو....
(أ) ٤ (ب) ١ (حـ) -١ (د) صفر

٨) إذا كان : $\frac{أ}{ب}$ ، $\frac{حـ}{د}$ كسرين جبرين فإن $\frac{أ}{ب}$ + $\frac{حـ}{د}$ = ...
(أ) $\frac{أ + حـ}{ب + د}$ (ب) $\frac{أ حـ}{ب د}$
(حـ) $\frac{أ + حـ}{ب د}$ (د) $\frac{أد + ب حـ}{ب د}$

٩) إذا كان ن(س) = $\frac{س-١}{س+٣}$ فإن ن$^{-١}$(٠)=.....
(أ) -٣ (ب) ٣ (حـ) $\frac{١}{٣}$ (د) – $\frac{١}{٣}$

١٠) إذا كان: د(س)= $\frac{س^٢-٤}{س-٢}$ × $\frac{س}{س + ٢}$ فإن د(س) في أبسط صورة هي..... حيث س ∉{٢ ، -٢}
(أ) $\frac{١}{س-٢}$ (ب) $\frac{١}{س + ٢}$
(حـ) س (د) $\frac{س}{س - ٢}$

١١) $\frac{١}{س}$ + $\frac{١}{ص}$ + $\frac{١}{س ص}$ = $\frac{.....}{س ص}$
(أ)٢ (ب)٣ (حـ) س+ ص+١ (د) س+ ص

١٢) مجموعة أصفار الدالة د: د(س) = س^٢ – ٩ هي .....
(أ) (-٣ ، ٣) (ب) {-٣ ، ٣}
(جـ) [-٣ ، ٣] (د) {(-٣ ، ٣)}

١٣) مجال الدالة ن : ن(س) = $\frac{س - ١}{٥}$ هو .....
(أ) ح (ب) ح – {-١}
(جـ) ح – {٥} (د) ح – {١ ، ٥}

١٤) إذا كانت د(س) = $\frac{س}{س - ٢}$ فإن : د(٢) = ...
(أ) ٢ (ب) ١
(جـ) صفر (د) ليس لها وجود

١٥) إذا كان مجال الدالة ق حيث ق(س) = $\frac{٣س}{س^٢ - ٤س + ل}$ هو ح – { ٢ } فإن قيمة ل = ...
(أ) ٤ (ب) ٢ (حـ) -٢ (د) ٤

١٦) القي حجر نرد منتظم مرة واحدة فإذا كان الحدث ا هو (ظهور عدد فردى) والحدث ب هو ظهور عدد اقل من ٥ فإن احتمال وقوع احدهما على الأقل هو .....
(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٥}{٦}$

١٧) إذا كان أ ، ب حدثين من فضاء العينة ف وكان : أ ⊂ ب ، ل (أ) = ٠.٢ ، ل (ب) = ٠.٦ فإن : ل (ب – أ) = ...
(أ) ٠.٦ (ب) ٠.٢ (جـ) ٠.٨ (د) ٠.٤

السؤال الثالث :-

أ) مثل بيانياً الدالة د: د(س)= س^٢ – ٢ متخذاً س ∈ [-٣ ، ٣] ومن الرسم استنتج مجموعة حل المعادلة س^٢ – ٢ = ٠

ب) أوجد في ح × ح مجموعة حل المعادلتين: س – ص = ٣ ، س^٢ + ص^٢ = ١٧

السؤال الرابع :-

أ) أوجد جبرياً في ح × ح مجموعة الحل لكل زوج من المعادلات الآتية :-

١) س – ٣ص = ٦ ، ٢س + ص = ٥

٢) س = ص ، ص = ٣س – ٢

ب) باستخدام القانون العام حل في ح المعادلة س^٢ + ٥ = ٧س علماً بأن $\sqrt{٢٩}$ ≈ ٥.٤

السؤال الخامس :-

أ) إذا كان ن$_١$(س) = $\frac{س^٢ + ٢س - ٣}{س^٢ + ٥س + ٦}$

ن$_٢$(س) = $\frac{س^٢ - ٣س + ٢}{س^٢ - ٤}$

فأثبت أن ن$_١$ = ن$_٢$

ب) أوجد ن(س) في أبسط صورة مبيناً مجال ن

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

السؤال السادس :-

أ) أوجد ن(س) في أبسط صورة :-

ن(س)= $\frac{٣س - ١٥}{س^٢-٨س+١٥}$ + $\frac{س^٢-٣س-١٨}{س^٢ - ٩}$

ب) صندوق به ٢٠ كرة لها نفس الشكل والحجم والوزن ، ومخلوطة جيدا ، منها ٨ كرات حمراء ، ٧ كرات بيضاء ، وباقي الكرات خضراء، سحبت كرة واحدة عشوائيا، اوجد احتمال أن تكون الكرة المسحوبة :

١) حمراء ٢) بيضاء أو خضراء

٣) ليست بيضاء

الحل

إجابة السؤال الأول:-

١) ٧ ٢) ϕ

٣) (٤ ، ١) ٤) ٧

٥) {(٣ ، ٣) ، (-٣ ، -٣)}

٦) ح – { ٠ ، ٢} ٧) ح – {-٢ ، ٣}

٨) ليس لها وجود ٩) -١

١٠) ٥ ، صفر ١١) {١ ، -٢}

١٢) ح – { ٥ } ١٣) ٤

١٤) ح – { ٠ } ١٥) $\frac{١}{٢}$

١٦) $\frac{١}{٢}$ ١٧) $\frac{١}{٢}$

١٨) $\frac{٣}{٤}$ ١٩) ϕ ، صفر

إجابة السؤال الثاني :-

١) {-٣}

٢) متوازيين ٣) متقاطعين

٤) {(١ ، ١) ، (-١ ، -١)}

٥) ٤ ٦) ϕ

٧) -١ ٨) $\frac{أد + ب حـ}{ب د}$

٩) -٣ ١٠) س

١١) س + ص + ١

١٢) {-٣ ، ٣} ١٣) ح

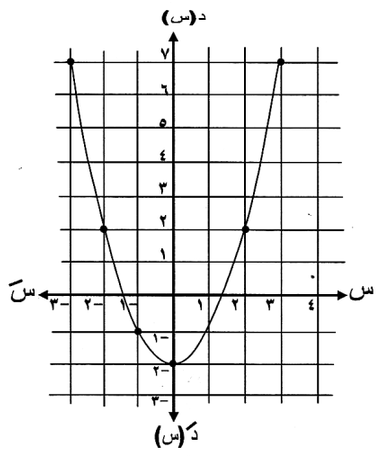
١٤) ليس لها وجود ١٥) ٤

١٦) $\frac{٥}{٦}$ ١٧) ٠.٤

إجابة السؤال الثالث :-

أ)

س	س^٢ – ٢	د(س)
-٣	٩ – ٢	٧
-٢	٤ – ٢	٢
-١	١ – ٢	-١
٠	٠ – ٢	-٢
١	١ – ٢	-١
٢	٤ – ٢	٢
٣	٩ – ٢	٧



م . ح = {-١.٤ ، ١.٤}

ب) س = ٣ + ص ——(١)

س^٢ + ص^٢ – ١٧ = ٠ ——(٢)

بالتعويض من (١) في (٢)

∴ (٣ + ص)^٢ + ص^٢ – ١٧ = ٠

٩ + ٦ص + ص^٢ + ص^٢ – ١٧ = ٠

٢ص^٢ + ٦ص – ٨ = ٠ (÷٢)

ص^٢ + ٣ص – ٤ = ٠

(ص +٤)(ص – ١) = ٠

ص + ٤ = ٠ | ص – ١ = ٠

ص = -٤ | ص = ١

بالتعويض في (١)

س = ٣ – ٤ | س = ٣ + ١

س = -١ | س = ٤

مجموعة الحل = {(-١،-٤) ، (٤، ١)}

إجابة السؤال الرابع :-

أ)

١) س – ٣ص = ٦ ——(١)

٢س + ص = ٥ ——(٢) بالضرب × ٣

٦س + ٣ص = ١٥ ——(٣)

بجمع (١) ، (٣)

٧س = ٢١ (÷ ٧)

س = ٣ بالتعويض في (٢)

٢س + ص = ٥

٦ + ص = ٥ ∴ ص = -١

م . ح = {(٣، -١)}

٢) س – ص = ٠ ——(١)

-٣س + ص = -٢ ——(٢)

بجمع (١) ، (٢)

-٢س = -٢ ÷ (-٢)

س = ١ بالتعويض في (١)

س – ص = ٠

١ – ص = ٠ ∴ ص = ١

م . ح = {(١ ، ١)}

ب) س^٢ – ٧س + ٥ = ٠

أ = ١ ، ب = -٧ ، حـ= ٥

س = $\frac{-ب \pm \sqrt{ب^٢ - ٤ حـ}}{٢ أ}$

= $\frac{٧ \pm \sqrt{٤٩ - ٤ \times ١ \times ٥}}{٢ \times ١}$

= $\frac{٧ \pm \sqrt{٤٩ - ٢٠}}{٢}$ = $\frac{٧ \pm \sqrt{٢٩}}{٢}$

= $\frac{٧ \pm ٥.٤}{٢}$

س = $\frac{٧ + ٥.٤}{٢}$ = $\frac{١٢.٤}{٢}$ = ٦.٢

س = $\frac{٧ - ٥.٤}{٢}$ = $\frac{١.٦}{٢}$ = ٠.٨

إجابة السؤال الخامس :-

أ) ن$_١$(س) = $\frac{(س+٣)(س-١)}{(س+٣)(س+٢)}$

∴ مجال ن$_١$ = ح – {-٣ ، -٢}

∴ ن$_١$(س) = $\frac{س - ١}{س + ٢}$

ن$_٢$(س)= $\frac{(س-٢)(س-١)}{(س-٢)(س+٢)}$

∴ مجال ن$_٢$ = ح – { ٢ ، -٢ }

∴ ن$_٢$(س)= $\frac{س - ١}{س + ٢}$

∴ ن$_١$(س) = ن$_٢$(س)

لجميع قيم س ∈ ح – {-٣ ، -٢ ، ٢ }

ب) ن(س) =

$\frac{(س-٢)(س+٢)}{(س-٢)(س-٢)}$ × $\frac{(س-٢)(س^٢+٢س+٤)}{٢س(س^٢+٢س+٤)}$

مجال ن = ح – {٢ ، ٠ }

ن(س)= $\frac{س + ٢}{٢س}$

إجابة السؤال السادس :-

أ)

ن(س)= $\frac{٣(س - ٥)}{(س-٥)(س-٣)}$ + $\frac{(س+٣)(س-٦)}{(س+٣)(س-٣)}$

مجال ن = ح – {٥ ، ٣ ، -٣ }

= $\frac{٣}{س - ٣}$ + $\frac{س - ٦}{س - ٣}$

= $\frac{س - ٣}{س - ٣}$ = ١

ب) ١) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة حمراء = $\frac{٨}{٢٠}$ = $\frac{٢}{٥}$

٢) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة بيضاء أو خضراء = $\frac{٧}{٢٠}$ + $\frac{٥}{٢٠}$

= $\frac{١٢}{٢٠}$ = $\frac{٣}{٥}$

٣) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست بيضاء = ١ - $\frac{٧}{٢٠}$ = $\frac{١٣}{٢٠}$

الآن بالأسواق
وداعاً.. «بعبع» الثانوية العامة
مع
كتاب « الجمهورية » التعليمي
● نختصر لك.. رحلة البحث عن كلية مناسبة وحلم الالتحاق بها
● نمتلك خبرات تعليمية.. ليست موجودة بأي وسيلة تعليمية أخرى