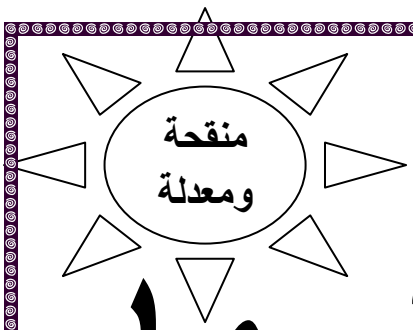
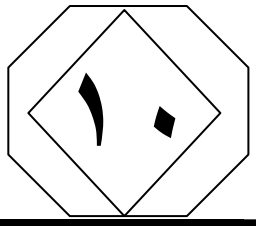




كراسة المها

للصف العاشر الأساسي

حسب المنهاج الفلسطيني الجديد

في مادة

الرياضيات

حقوق الطبع و التوزيع محفوظة

٢٠١٧-٢٠١٨م

تطلب من مطبوعات المها

عبر فروعها أو الطلب من موزعينا عبر الرقم ٠٥٩٩١٦٣٢٦٢

كراسة المها في الرياضيات الصف العاشر المنهاج الجديد إعداد المعلمة / مها عبدالله الأعور ١ تطلب من فروع مكتبة ومطبعة عيون المها ٠٥٩٩١٦٣٢٦٢

مادة تدريبية في الرياضيات حسب المنهاج الجديد

الصف العاشر

أولاً/ الوحدة الأولى / الإقترانات

الدرس الأول : الاقتران الزوجي والاقتران الفردي

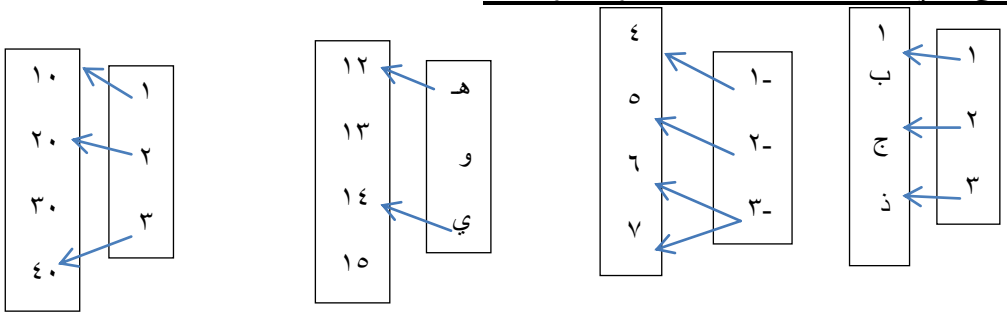
- **السؤال الأول / أكمل الفراغات الآتية :-**

١- الاقتران هو ..... من المجموعة أ إلى مجموعة ب بحيث يرتبط كل عنصر من عناصر أ ب..... من عناصر ب

٢- الاقتران الزوجي متماثل حول ..... بينما الاقتران الفردي متماثل حول .....

٣- إذا كان ق (س) اقتراناً فردياً فإن ق (- س) = ... أما إذا كان ق(س) اقتراناً زوجياً فإن ق (- س) = ...

- **السؤال الثاني / أي من العلاقات الآتية تمثل اقتراناً ، ولماذا ؟**



- **السؤال الثالث / أعط مثالاً عددياً يبين أن :-**

١- الاقتران ق(س) = س٤ + س٢ اقتراناً زوجياً

.....

.....

.....

٢- الاقتران ق(س) = ٣س٥- س٣ اقتراناً فردياً

.....

.....

.....

٣- الإقتران ق (س٢ = ٣س٣- س٢ -١ ليس اقتراناً زوجياً أو فردياً

.....

.....

.....

السؤال الرابع / تحقق جبرياً مما يأتي :-

١- الاقتران ق(س)= س٣+ ٣س اقتران فردي

.....

.....

.....

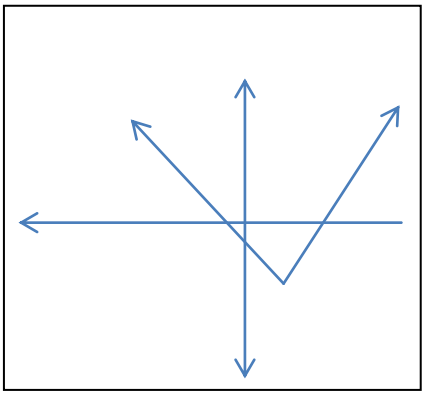
٢- الاقتران ق(س)= س٤ +١ اقتران زوجي

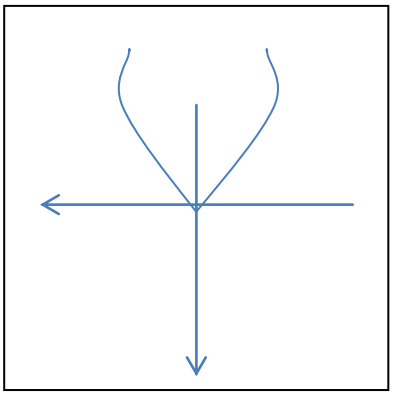
.....

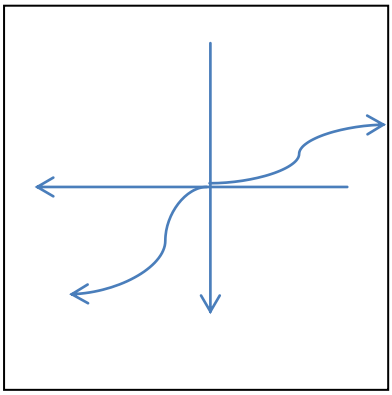
.....

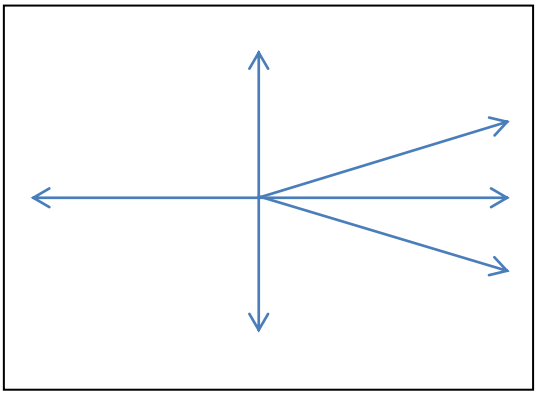
.....

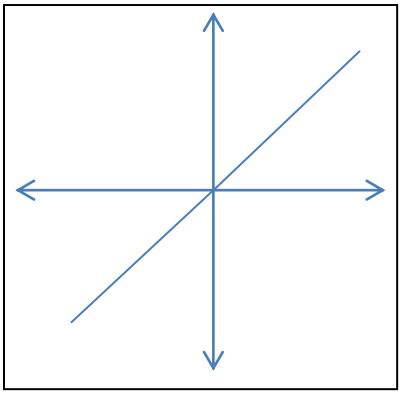
- **السؤال الخامس / أي المنحنيات الآتية تمثل اقتران وإذا كان اقتران فأي منها زوجي وأيها فردي ؟**











السؤال السادس /اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :-

١- إذا كان ق (س) هو اقتران زوجي فإن ق (- س) = ...
أ- ق (س) ب- - ق (س) ج- ق (- س) د- - ق(- س)

٢- أحد الإقترانات الآتية اقتراناً فردياً .....
أ- ق (س)= س٢ -٢س +٢ ب- ق (س)=س٣- س٢-١ ج- ق (س)= س٣ +س د- ق (س) = س٢ –

٣- الإقتران الفردي يكون متماثل حول .....
أ- محور الصادات ب- محور السينات ج- نقطة الأصل د- المستقيم س= ص

٤- أحد الاقترانات الآتية اقتراناً زوجياً .....
أ- ق (س) = س ٣- س + ٢ ب- ق (س)= س٤- س+١ ج- ق (س)= س د- ق (س) = س٢ +١

٥- إذا كان ق (س) اقتران فردي فإن ق (- س) = ...
أ- - ق (س) ب- - ق (- س) ج- ق (س) د- ق (- س)

الدرس الثاني / رسم الاقترانات باستخدام التحويلات الهندسية :-

- **السؤال الأول / أكمل الفراغات الآتية :-**

١- منحنى الاقتران ص = س٢ +٢ هو انسحاب لمنحنى ق (س) = س٢ بمقدار ..... إلى .....
٢- منحنى الاقتران ص = س٣- ٤ هو انسحاب لمنحنى ق(س)= س٢ بمقدار ..... إلى .....
٣- منحنى الاقتران ص = (س+ ١)٢ هو انسحاب لمنحنى ق (س)= س٢ بمقدار ..... إلى .....
٤- منحنى الاقتران ص= (س-١)٢ + ٤ هو انسحاب لمنحنى ق(س)= س٢ بمقدار ..... إلى .....
ثم يتبعه انسحاب بمقدار ..... إلى .....
٥- منحنى الاقتران ص = $\sqrt{س}$ $\sqrt{س}$ +٤ هو انسحاب لمنحنى ق (س) = $\sqrt{س}$ بمقدار ..... إلى .....
٦- منحنى الاقتران ص= $\sqrt{س}$ - ١ هو ..... لمنحنى ق (س) = $\sqrt{س}$ بمقدار ..... إلى .....
٧- منحنى الاقتران ص= $\sqrt{س}$ -٣ هو انسحاب لمنحنى ق (س) = $\sqrt{س}$ بمقدار ..... إلى .....
٨- منحنى الاقتران ص= $\sqrt{س}$ +٢ - ٣ هو انسحاب لمنحنى ق (س) = $\sqrt{س}$ بمقدار ..... إلى .....
ثم يتبعه انسحاب بمقدار ..... إلى .....

- **السؤال الثاني / باستخدام طريقة إكمال المربع ارسم منحنى الاقتران هـ (س) س٢ -١٠س+٣ اعتماداً على منحنى ق (س) = س٢**

- **السؤال الثالث / ارسم منحنيات الاقتران الآتية باستخدام التحويل المناسب :-**

١- ص = س٢ +١

.....
.....
.....
.....
.....

٢- ص = س٢ – ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٣- ص= (س- ٤)٢ – ١

.....
.....
.....
.....
.....

٤- ص = √س -٣

.....
.....
.....
.....
.....

٥- ص = (س+٥)٢ - ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٦- ص= (س- ٣) ٢ + ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٧- ص= $\sqrt[٣]{س}$ + ١ – ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٨- ٨- ص = $\sqrt[٣]{س}$ + ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٩- ص= (س +٤)٢ -٢

.....
.....
.....
.....
.....

١٠-ص= $\sqrt[٣]{س}$ + ٢

.....
.....
.....
.....
.....

- **السؤال الرابع / باستخدام طريقة إكمال المربع ، ارسم منحنى الاقتران**

١- ق (س) = س٢ -١٢ + ٣٠

.....
.....
.....
.....

٢- هـ(س) = س٢ – ٦س + ٤

.....
.....
.....
.....

الدرس الثالث : تمثيل الاقترانات باستخدام التحويلات الهندسية :-

- **السؤال الأول / أكمل الفراغات الآتية :-**

١- منحنى الاقتران ص= -ق (س) هو انعكاس لمنحنى ق(س) في محور .....

٢- منحنى الاقتران ص = ق(- س) هو انعكاس لمنحنى ق (س) في محور .....

٣- منحنى الاقتران ص = ٢س٣ هو ..... لمنحنى الاقتران ق (س) = س٢ بمقدار ..... وحدة

٤- منحنى الاقتران ص = $\frac{١}{٣}$ س ..... لمنحنى ق (س) = س٢ بمقدار ..... وحدة

٥- منحنى الاقتران ص = ٤ق (س)+١ هو ..... لمنحنى ق(س) بمقدار ..... وحدة
ثم يتبعه ..... مقداره ..... إلى .....

٦- انعكاس النقطة (٢ ،-٣) في محور السينات هي .....

٧- انعكاس النقطة (٣، ٤) في محور الصادات هي .....

- **السؤال الثاني / ارسم منحنيات الاقتران الآتية باستخدام التحويل المناسب :-**

١- ص = $\frac{١}{٢}$ س٢

.....
.....
.....
.....
.....

٢- ٣- ص = – ٢س٢ + ٣

.....
.....
.....
.....
.....

٣- ص = ٣س٢ – ٤

.....
.....
.....
.....
.....

٤- ص= _ $\sqrt{س}$ + ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٥- ص = $\sqrt{-س}$ + ٢

.....
.....
.....

.....
.....

٦- ص = (–س)٢

.....
.....
.....
.....

٧- ص= – س٢ +٤

.....
.....
.....
.....

٨- ٨- ص= $\sqrt[3]{س}$ – ٢ +٣

.....
.....
.....
.....

الدرس الرابع :- إشارة الاقتران /

- **السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :-**

١- إشارة الاقتران ق (س) = ٤ هي

أ- س > صفر ب- س < صفر ج- س ≤ صفر د- بدون إشارة

٢- إشارة الاقتران ق (س) = –٥ هي

أ- س> صفر ب- س < صفر ج- س ≤ صفر د- بدون إشارة

٣- إشارة الاقتران ق(س) = صفر هي

أ- س> صفر ب- س < صفر ج- س ≤ صفر د- بدون إشارة

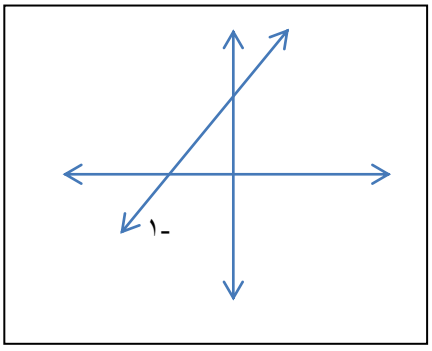
٤- إشارة معامل س٢ في ق(س) = –٢س +س٢ – ٤ هي

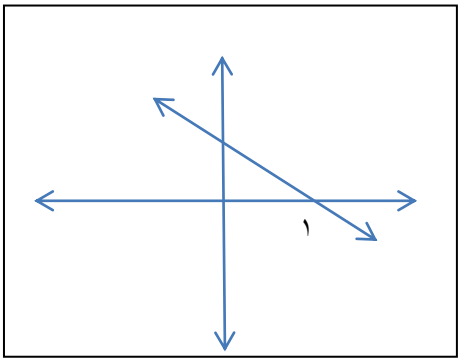
أ- س> صفر ب- س < صفر ج- س ≤ صفر د- بدون إشارة

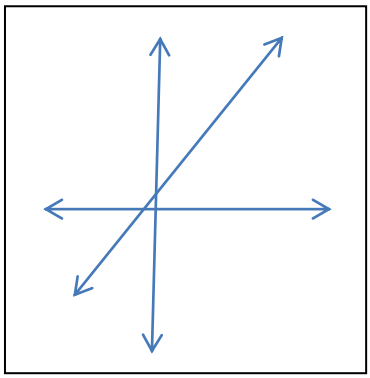
٥- إشارة منحنى الاقتران ص = ٤ – س تكون ..... على يمين صفر الاقتران و ..... على يساره على الترتيب

أ- سالبة – موجبة ب- موجبة – سالبة ج- سالبة – سالبة د- موجبة – موجبة

- **السؤال الثاني / حدد إشارة الاقترانات الآتية وذلك على خط الأعداد**







- **السؤال الثالث / ابحث في إشارة الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س) =٢س -٦

.....
.....
.....

٢- ق(س٩ = –٢س

.....
.....
.....

٣- ق(س) = ٤ – ٦س

.....
.....
.....

٤- ق٠س) = س٢ – ٩

.....
.....
.....
.....

٥- ق(س) = س٢ +٢س +١

.....
.....
.....
.....

٦- ق(س) = (س – ٢)٢

.....
.....
.....
.....

٧- ق(س) = – س٢

.....
.....
.....
.....

٨- ق(س) = ٥+٢س – س٢

.....
.....
.....
.....

- **السؤال الرابع / ابحث في إشارة الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س)= $\frac{س^{٢}-٤}{س^{٢}-٣س+١٠} \times \frac{س}{س-١}$ ، س≠ ١

.....
.....
.....
.....
.....

٢- ك (س) = $\frac{س}{س^{٢}-١} \times ٢^{س}$ ، س ≠ ١ ، - ١

.....
.....
.....
.....
.....

٣- م(س) = $\frac{٥}{س-٣}$ ، س ≠ 3

.....
.....
.....
.....
.....

٤- ك(س) = $\frac{س^{٢}-٤}{س^{٢}-٣س+١٠}$ ، س ≠ ٢٠، ٥

.....
.....
.....
.....
.....

الدرس الخامس / حل المتباينات :-

- **السؤال الأول / حل المتباينات الآتية :-**

١- س٢ – س> ٢

.....
.....
.....
.....
.....

٢- س٢ + س -١٢ ≥ صفر

.....
.....
.....
.....

٣- $\frac{س-٣}{س^{٢}-١}$ >صفر ، س ≠ ١ ، −١

.....
.....
.....
.....
.....

٤- س> $\frac{س+١}{س}$ ، س ≠ صفر

.....
.....
.....
.....
.....

٥- $\frac{س-٣}{س^{٢}-١}$ ≥ − س ، س ≠ ٣

.....
.....
.....
.....
.....

٦- ٢(س+١) ≥ ٣ (س − ١)

.....
.....
.....
.....
.....

٧- س٢ +٣س< ٤

.....
.....
.....
.....
.....

٨- س٢ +س+١ > صفر

.....
.....
.....
.....
.....

٩- س٢ – ٦س +٩ > صفر

.....
.....
.....
.....
.....

الدرس السادس / الاقترانات متعددة القاعدة:-

- **السؤال الأول / ارسم منحنى كل من الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س) =
- – ٣ ، س ≤ ٣
- س – ٣ ≤ س < ٣
- س – ٣ ، س > -٣

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٢- ق(س) =
- | ٢س – ٦ | ، س ≤ صفر
- ٢س ، س > صفر

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٣- ق(س) =
- ٢س+١ ، س > صفر
- س٢ ، س ≤ صفر

.....
.....
.....
.....
.....

- **السؤال الثاني / أعد تعريف الاقترانات الآتية ثم مثلها بيانياً :-**

١- ق(س) = | س – ١ |

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٢- ق(س) = |س٢ – ١ | +٢

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٣- ق(س) = | ١ – س٢|

.....
.....
.....
.....
.....
.....

٤- ق(س) =| س٢ – ١| +٣

.....
.....
.....
.....
.....
.....

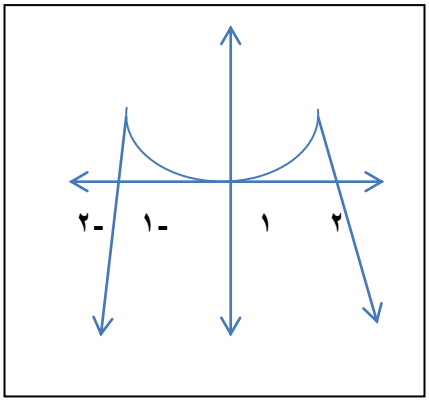
٥- ق(س) =| ١+ س +س٢|

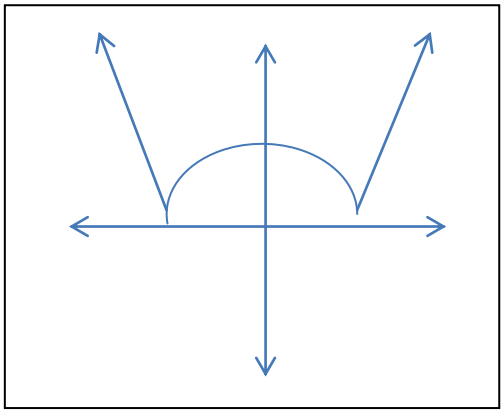
.....
.....
.....
.....
.....
.....

٦- ق(س) =| س٢ – ١ |

.....
.....
.....
.....
.....
.....

السؤال الثالث / ما هي قاعدة الاقترانات الآتية ثم حدد نقطة الرأس ومعادلة محور تماثل المنحنى ؟





الدرس السابع / اقتران أكبر عدد صحيح :-

- **السؤال الأول / أكمل الفراغات الآتية :-**

١- طول الدرجة في الاقتران ق(س) = ([س]−٣س+٣) هو .....

٢- طول الدرجة في الاقتران ق(س) = ([$\frac{1}{2}$ س] − ١) هو .....

٣- طول الدرجة في الاقتران ق(س) = ([١-س] − ٥) هو .....

- **السؤال الثاني / حل المعادلات الآتية :-**

١- ([١ − ٢س]) = ١

.....
.....
.....

٢- ([٢س + ١]) = ٧

.....
.....
.....

٣- (٣– ٢س) = – ٤

.....

.....

.....

٤- (٣س +١) =٨

.....

.....

.....

- **السؤال الثالث / أكتب الاقترانات الآتية باعتبارها اقترانات متعددة القاعدة :-**

١- ق(س) =| ٦+٢س|

.....

.....

.....

٢- ق(س) = ($\frac{١}{٢}$ س – ١)

.....

.....

.....

٣- ق(س) =(س)+١

.....

.....

.....

٤- ق(س) =٢ (س)

.....

.....

.....

٥- ق(س) =| س٢ – ١| +٣

.....

.....

.....

٦- ق(س) = (١+س)

.....

.....

.....

- **السؤال الرابع / ارسم منحنيات الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س) = $\begin{cases} -٣ & ، س \leq ٣ \\ (س) & ، -٣ \geq س > ٣ \end{cases}$

س−٣ ، س − < ٣

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- **السؤال الخامس / أكتب الاقتران ق(س) = ($\frac{١}{٣}$ س + ٢) في الفترة (٢٥ ، ٣١) باعتباره اقتراناً متعدد القاعدة .**

.....
.....
.....
.....

تمارين عامة على الوحدة الأولى / الاقترانات

- **السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :-**

١- إذا كان ق(س) اقتران زوجي فإن ق(−س) = ...

أ- ق(س) ب- −ق (س) ج- ق(س)^{٢} د- −ق (− س)

٢- الاقتران س^{٣} − س اقتراناً

أ- زوجي ب- فردي ج- ثابت د- غير ذلك

٣- منحنى الاقتران ص= س^{٣} − ٣ هو انسحاب لمنحنى الاقتران ص = س^{٣} بمقدار ٣ وحدات إلى .....

أ- الأسفل ب- الأعلى ج- اليمين د- اليسار

٤- منحنى الاقتران ص= $\sqrt{}$ س+٥ انسحاب لمنحنى الاقتران ص= $\sqrt{}$ س بمقدار ٥ وحدات إلى .....

أ- محور السينات السالب ب- محور الصادات السالب ج- محور السينات الموجب د- محور الصادات الموجب

٥- منحنى الاقتران (س) = $-\sqrt[٣]{س}$ هو انعكاس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\sqrt[٣]{س}$ في

أ- محور السينات ب- محور الصادات ج- نقطة الأصل د- غير ذلك

٦- إذا كان ق(س) = ٧س ، م (س) = $\frac{١}{٣}\sqrt{س}$ ، فإن م(س) هو ..... ق(س) بمعامل مقداره $\frac{١}{٣}$.

أ- انعكاس ب- تصغير ج- تكبير د- انسحاب

٧- أي الاقترانات الآتية اقتران نسبي ؟

أ- $\frac{٣}{\sqrt{س}}$ ب- $\frac{\sqrt{س}}{س}$ ج- $\frac{١}{س}$ د- $\sqrt{\frac{س-١}{س}}$

٨- ما محور تماثل ق(س)=| ١٠ – ٢س| مما يلي :-

أ- س=٥ ب- س= – ٥ ج- ص=٥ د- ص= – ٥

٩- أصفار الاقتران ق(س)= س٢ – ٢س -٣ هما .

أ- س= – ٣ ، ١ ب- س= – ٣ ، – ١ ج- س= ٣ ، – ١ د- س= ٣ ، ١

١٠- طول الدرجة في الاقتران ق(س)= ($\frac{١}{٢}$ س+٣) هو .....

أ- $\frac{١}{٢}$ ب- $\frac{٣}{٢}$ ج- $\frac{٢}{٣}$ د- ٢

- **السؤال الثاني /**

١- أثبت أن الاقتران ق(س) = س٤ – ٣س ٢ اقتران زوجي .

.....

.....

.....

٢- أثبت أن الاقتران ق(س) س٥ – ٣س٣ + ٥س اقتران فردي .

.....

.....

.....

٣- حل المتباينة ع$_{ن}$ ٣ $^{\frac{٣-س}{س٢-١}}$ > صفر ، س ≠ ١ ، – ١

.....

.....

.....

٤- أتحقق من أن حاصل ضرب إقترانين فرديين هو اقتران زوجي

.....

.....

.....

.....

- **السؤال الثالث / أبحث في إشارة كل الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س) = – ٢س+٢

.....

.....

.....

٢- ق(س) = هـ ^{س} $\frac{٣}{س^{٢}-٣س-٤}$ ، س≠ – ١ ، ٤

.....

.....

.....

.....

- **السؤال الرابع / مثل منحنيات الاقترانات الآتية بيانياً:-**

١- هـ(س) = (س+٣)^{٢}

.....
.....
.....
.....
.....

٢- ل(س)= –(س^{٢} –١)

.....
.....
.....
.....
.....

٣- ق(س) = –| س–٢|

.....
.....
.....
.....
.....

- **السؤال الخامس / أكتب الاقترانات الآتية باعتبارها اقترانات متعددة القاعدة :-**

١- ق(س) = | س٢ –٢٥|

.....
.....
.....
.....
.....

٢- ع(س)= (٣ – $\frac{١}{٢}$س)

.....
.....
.....
.....
.....

٣- ك(س)= ($\frac{١}{٢}$س –٣)

.....
.....
.....
.....
.....

٤- ق(س)= | ٦+٢س|

.....
.....
.....
.....
.....

ثانياً / الوحدة الثانية / الاقترانات الأسية واللوغاريتمية :-

الدرس الأول :- الاقتران الأسي

- **السؤال الأول / أي من الاقترانات الآتية تعد اقتران أسي ؟ مع بيان السبب ؟**

١- ق(س) = $٣^{س}$

.....

٢- م(س) = ٦

.....

٣- هـ(س)= $٢س^{٣}$

.....

٤- ص=(– ٤)

.....

٥- ك =$(\frac{٢}{٣})$

.....

- **السؤال الثاني / مثل منحنى الاقترانات الآتية بيانياً وأوجد المدى :-**

١- ص= $٣^{س}$ – ٢

.....
.....
.....

٢- ص=٥ – $٢^{س}$

.....
.....
.....

٣- ص= – $٤^{-س}$

.....
.....
.....

٤- ص= – $(\frac{١}{٤})^{س}$

.....
.....
.....

٥- ص= $(\frac{١}{٣})^{س}$

.....
.....
.....

٦- ص=$(\frac{١}{٢})^{س}$+٢

.....
.....
.....

- **السؤال الثالث / استخدم منحنى ق(س) = $ر^{س}$، والتحويلات الهندسية المناسبة لرسم الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س) =$هـ^{-س}$ +٤

.....
.....
.....
.....

٢- ق(س)= ٣ – $هـ^{س}$

.....
.....
.....
.....

٣- ق(س) = $هـ^{(س-١)}$

.....
.....
.....
.....

- **السؤال الرابع /أكمل الفراغات الآتية :-**

١- مدى الاقتران الأسي ق(س) =$٢^{٢س}$ $٦^{س}$ هو مجموعة الأعداد ..... بينما مجالها هو مجموعة الأعداد .....

٢- منحنى الاقتران ق(س) =($\frac{١}{٢}$)^{س} يقطع محور الصادات في النقطة .....

٣- كلما زادت قيم س في الاقتران الأسي ق(س) = $(\frac{١}{٣})^{س}$فإن قيم ص المناظرة لها .....

٤- قيمة العدد الينبيري = ...

٥- منحنى ق(س) = $٤^{س}$ هو ..... لمنحنى الاقتران هو هـ (س) = $(\frac{١}{٤})^{س}$في محور .....

- **السؤال الخامس/ أوجد قيم س فيما يلي :-**

١- $٤^{س}$ = ٦

.....

.....
.....

٢- $٤^{٣س-٦}$ = ١

.....
.....
.....

٣- $٢^{٢س}$ - ٤ × $٢^{س}$ +٤= صفر

.....
.....
.....

الدرس الثاني / الاقتران اللوغاريتمي :-

- **السؤال الأول : أوجد قيمة مايلي :-**

١- ٤ لــو ١٦ = ... لأن $٤^{□}$= ١٦

٢- ١٠ لــو ١٠٠٠ = ... لأن $١٠^{□}$ = ١٠٠٠

- **السؤال الثاني / حول من الصيغة الأسية إلى اللوغاريتمية :-**

١- $٤^{٣}$ = ٦٤

.....
.....

٢- $٢^{٣}$ = ٨

.....
.....

٣- $٧^{-٢} = \frac{١}{٤٩}$

.....
.....

- **السؤال الثالث / احسب قيمة ما يأتي :-**

١- ٣لــو٧٢٩ =

.....
.....

٢- ٥لــو٠,٠٠٤ =

.....
.....

٣- لــو١,٠٠٠ =

.....
.....

٤- ٣لــو٦٤ =

.....
.....

٥- ١٠ لـو ١٠٠٠ =

.....

.....

- **السؤال الرابع / مثل الاقترانات الآتية بيانياً مستعيناً بالتحويلات الهندسية :-**

١- هـ(س) = ٢لـو س -١

.....

.....

.....

٢- ل(س)= ٢لـو (س+٢)

.....

.....

.....

٣- ق(س)= - ٢لـو (س+١)

.....

.....

.....

- **السؤال الخامس / أوجد مجال كل من الاقترانات الآتية :-**

١- ق(س) = $_{هـ}$لو (٥س – س^{٢})

٢- ق(س) = ٢لـو $\sqrt{٢س - ٣}$

*** السؤال السادس / أوجد مجموعة حل المعادلات الآتية :-**

١- ٣لـو٢ + ٣لـو(س + ٥) = ٣لـو١٦

.....

.....

.....

.....

٢- ٣لـو + ٣لـو(س + ١) = ٣لـو٩

.....

.....

.....

.....

٣- ٣لـو(س – ٢) – ٣لـو = ١

.....

.....

.....
.....

٤- $٣^{٣س-٩} = ٢٧$

.....
.....
.....
.....

تمارين ومسائل على الوحدة الثانية / الاقترانات الأسية واللوغاريتمية

- **السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-**

١- منحنى الاقتران ق(س)= ٢لـــو س هو انعكاس لمنحنى الاقتران هـ(س) = ٢^س حول

أ- محور السينات ب- محور الصادات ج- نقطة الأصل د- المستقيم ص= س

٢- منحنى الاقتران ق(س) = ٣لـــو هو انعكاس لمنحنى الاقتران هـ (س) = - لو حول

أ- محور السينات ب- محور الصادات ج- نقطة الأصل د- المستقيم ص=س

٣- مجال الاقتران ق(س) = $_{هـ}$س

أ- ح ب- $_{ح}+$ **ج- ص د- ط**

٤- مجال الاقتران ق(س) = ٣لـــو س هو .....

أ- ح ب- $_{ح}+$ **ج- ص د- ط**

٥- مجال الاقتران ق(س) = لو (١- س٢) هو

أ- س< -١ ب- س> ١ ج- -١ <س < ١ د- -١ ≤ س ≤ ١

٦- مدى الاقتران ق(س) = $\frac{١}{٢}$**لـــو س هو .....**

أ- ح ب- $_{ح}+$ **ج-** $_{ح}-$ **د- ليس مما سبق**

٧- مجال الاقتران ق(س)= لو (س-٤) هو .....

أ- س< -٤ ب- س> ٤ ج- $_{ح}-$ **د- ح-(٠)**

- **السؤال الثاني / ضع علامة (√) أو (×) أمام العبارات الآتية :-**

١- ( ) مجال الاقتران ق(س) = لو (س-٧) هو س>٧

٢- ( ) الاقتران ص = أ^س حيث أ > ١يمر بالنقطة (١ ، ٠)

٣- ( ) الاقتران ق(س) = ٦^س مداه مجموعة الأعداد الحقيقية

٤- ( ) الاقتران ص = $_{هـ}$**لوس يمر بالنقطة (١ ، ٠)**

٥- ( ) منحنى الاقتران ق(س) = ٥^{س} يمر بالنقطة (٠ ، ١)

٦- ( ) مجال ق(س) = لو (س -٢) هو س ≤ ٢

٧- ( ) منحنى الاقتران ق(س) = لو$_{٣}$ س هو انسحاب لمنحنى الاقتران هـ (س) = ٣^{س} في محور السينات .

السؤال الثالث /

١- ارسم منحنى الاقتران ق(س) = { ٢^{س} ، س≤ صفر ; ٢-^{س} ، س > صفر }

.....

.....

.....

.....

.....

٢- ق(س) =٢س +٤

.....

.....

.....

.....

.....

٣- ق(س) = ٢لـــو س – ٢

.....

.....

.....

.....

.....

٤- ق(س) = -٢^{س}

.....

.....

.....

.....

.....

ثالثاً / الوحدة الثالثة / الإحصاء والاحتمالات

الدرس الأول/ الارتباط الخطى

- **السؤال الأول / يمثل الجدول الآتي علامات مجموعة من الطلاب في مادتي الرياضيات (س) والفيزياء (ص)**

■ ارسم شكل الانتشار وما هو نوع الارتباط ؟

س	٦	١٠	٩	١٣	١١	١٢	٣	٥
ص	٨	١١	٩	١٦	١٠	١٤	٥	٧

- **السؤال الثاني / يمثل الجدول الآتي أعمار مجموعة من الأشخاص (س) وعدد السعات التي يقرؤون فيها الكتب (ص)**

■ **ارسم شكل الانتشار وهل يوجد ارتباط خطي بين عمر الشخص وعدد الساعات اليومية التي يقضيها في قراءة الكتب ؟**

س	٣٠	٢٥	٢٢	٢٠	٣٥	٤٠	٥٠	١٥	٦٠
ص	٩	١٢	٧	١١	٦	٥	٢	٤	١

- **السؤال الثالث / في محل لبيع الأحذية وجد صاحب المحل ان هناك علاقة بين سعر الحذاء وعدد القطع المبيعة من ذلك النوع ، فسجل بياناته في أحد الأشهر كما في الجدول التالي :-**

سعر الحذاء بالدينار	١٠	٢٠	١٥	١٢	٣٠	٤٠	٢٢	٣٥	٢٥

عدد القطع المباعة في الشهر	٦٠	٤٠	٢٥	٥٥	١٠	١٥	٢٥	٥	٢٠

- ارسم شكل الانتشار ، وبين نوع الارتباط .

الدرس الثاني / معامل ارتباط بيرسون :-

- **السؤال الأول حسب محمود معدل درجات الحرارة في قريته في الأسابيع الثمانية من شهري كانون أول وكانون ثاني وعدد اسطوانات الغاز التي تستهلكها أسرته للتدفئة في كل أسبوع فكانت كما في الجدول الآتي :-**

$\sum_{ر=1}^{٨}$ درجة الحرارة س	-١	٥	٨	١٢	٠	-٢	١٠	٨
عدد اسطوانات الغاز ص	٣	٢	٢	١	٢	٣	١	٢

- احسب معامل ارتباط بيرسون .

- **السؤال الثاني / احسب معامل ارتباط بيرسون للبيانات في الجدول الآتي :-**

س	١٠	٨	٥	١٦	٦	١٥
ص	٩	٧	٥	١٥	٦	١٢

- **السؤال الثالث / لديك النتائج الآتية التي جمعها طلاب الصف العاشر بعد دراستهم العلاقة بين عدد أفراد الأسرة وكمية استهلاك الماء شهرياً .**

$\sum_{ر=١}^{٦}$ س ر ص ر = ٤٩٠

$\sum_{ر=١}^{٦}$ س ر = ٢٠

$\sum_{ر=١}^{٦}$ س^{٢}ر = ٩٠

$\sum_{ر=١}^{٦}$ ص ر = ١١٠

$\sum_{ر=١}^{٦}$ ص^{٢}ر = ٢٧٠٠

* احسب معامل ارتباط بيرسون

الدرس الثالث / معامل ارتباط سبيرمان :-

- **السؤال الأول / احسب معامل ارتباط الرتب (سبيرمان) للبيانات الآتية :-**

س	٦٠٠	٨٠٠	٧٠٠	٤٠٠	٦٥٠	٥٥٠
ص	٥٥٠	٧٥٠	٧٠٠	٥٠٠	٥٠٠	٤٠٠

- **السؤال الثاني / يمثل الجدول الآتي تقديرات مجموعة من طلبة الصف الثاني في الفصلين الأول والثاني :-**

تقدير الفصل الأول	أ	ب	ج	أ	ب	أ	د	ج
تقدير الفصل الثاني	ب	ب	ب	أ	أ	ج	ج	د

- **احسب معامل ارتباط سبيرمان**

- **السؤال الثالث / في دراسة لتحديد العلاقة بين عمر الأم وعدد أطفالها في المجتمع الفلسطيني قام باحث بجمع البيانات الآتية عن عدد من الأسر :-**

عمر الأم	٢١	٢٣	٢٥	٢٧	٣٠	٣٢	٣٤	٣٦	٣٨ ٤٠	
عدد الأطفال	١	٢	٤	٤	٣	٤	٦	٥	٧	٦

- احسب معامل ارتباط سبيرمان
- احسب معامل ارتباط بيرسون للبيانات نفسها

الدرس الرابع / الانحدار الخطي البسيط :-

- **السؤال الأول / ارسم شكل الانتشار وارسم الخط المستقيم الذي يقع عليه أكبر عدد من النقاط للبيانات في الجدول الآتي :-**

س	٢	٤	٦	٤	٣	٢
ص	٤	٨	٧	٨	٦	٨

- **السؤال الثاني / يمثل الجدول الآتي عدد ساعات الدراسة اليومية ومعدل الثانوية العامة لدى مجموعة من الطلبة :-**

عدد ساعات الدراسة س	٢	٤	٦	٥	٣

معدل الثانوية العامة ص	٦٠	٧٠	٨٠	٧٠	٧٠

- **أوجد معادلة خط انحدار ص على س**

السؤال الثالث / أوجد معادلة خط انحدار ص على س للبيانات في الجدول الآتي :-

س	٢٠	٢٧	٢٣	٣٢	٣٥	٣١
ص	٢٢	٢٥	٢٠	٣٠	٣٢	٢٧

الدرس الخامس :مبدأ العد /

- **<u>السؤال الأول :-</u>**

١- يقدم أحد المطاعم في مدينة غزة ٣ أنواع من اللحوم و٤ أنواع من الحلوى ونوعين من المشروبات

بكم طريقة يمكن لأحد زبائن المطعم اختيار وجبة مكونة من نوع اللحوم ونوع من الحلوى ونوع من المشروب ؟

٢- ألقيت قطعة نقد ٣ مرات ، فما عدد النتائج الممكنة ؟ وأكتب النتائج في مجموعة .

٣- كم عدداً مؤلفاً من ثلاث منازل يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام : { ١، ٣، ٥، ٧ } ؟

- إذا سمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة

- إذا لم يسمح بتكرار الرقم في أكثر من منزلة

- **السؤال الثاني / احسب قيمة كل مما ياتي :-**

١- $٧! - ٥!$ =

٢- $\frac{١٠! \times ٧!}{٥! \times ٩!}$ =

٣- $٨! - ٤!$ =

٤- $\frac{٦!}{٤!}$ =

- **السؤال الثالث /**

١- أكتب المقدار $\frac{(ن+١)!}{(ن-١)!}$ ، حيث ن $\geq$ ١ بأبسط صورة

.....
.....
.....
.....

٢- أكتب $\frac{ن!}{(ن-٢)!}$ في أبسط صورة

.....
.....
.....
.....

٣- بكم طريقة لستة أشخاص الجلوس على ٨ كراسي في خط مستقيم

.....
.....
.....
.....

٤- إذا كان ن! = ٥٠٤٠ ، فما قيمة ن؟

.....
.....

.....
.....

٥- إذا كان ن! = ٧٢٠ ، فما قيمة ن ؟

.....
.....
.....
.....

٦- إذا كان ن! = ١٢٠ ، فما قيمة ن ؟

.....
.....
.....
.....

٧- أكتب المقدار $\frac{!(٢+ن)}{!(١-ن)}$

.....
.....
.....
.....

الدرس السادس / التباديل :-

- **السؤال الأول / أوجد قيمة كل مما يأتي :-**

١- ل (٦، ٣) =

.....

٢- ل (٧، ٤) =

.....

٣- $\frac{ل(٩و٢)}{ل(٦٠و٠)} =$

.....

- **السؤال الثاني / أوجد قيمة ن في كل مما يأتي :-**

١- ل (ن، ٢) = ٥٦

٢- ل (ن ، ٣) = ٢١٠

٣- ل (ن- ٣ ، ٢)= ٦

٤- ل (٥، ن) = ٦٠

- **السؤال الثالث /**

١- بكم طريقة يمكن تشكيل لجنة مكونة من رئيس ونائب رئيس وأمين سر من بين ٨ أشخاص ؟

٢- أراد أحمد وإخوته الثلاثة الذهاب إلى المسجد الأقصى واتفقوا على أن يدخل كل منهم من باب مختلف من أبواب القدس السبعة ، بكم طريقة مختلفة يمكن للإخوة الأربعة الوصول إلى المسجد الأقصى ؟

الدرس السابع / التوافيق :-

السؤال الأول احسب كلاً مما يأتي :-

١- $\binom{٨}{٥}$ =

.....
.....

٢- $\binom{٩}{٣}$ =

.....
.....

٣- $\binom{١٧}{١}$ =

.....

.....

٤- $\binom{٦}{٠}$ =

.....

.....

- **السؤال الثاني :-**

١- لدى معرض لوحات ٧ لوحات يريد صاحب المعرض اختيار ٤ منها لعرضها للزبائن .

بكم طريقة يتم اختيار اللوحات ؟

.....

.....

٢- بكم طريقة يمكن تكوين فريق كرة سلة يتم اختياره من بين ثمانية أشخاص ؟

.....

.....

٣- صف مكون من ١١ طالب و٨ يراد تشكيل لجنة مكونة من ٥ طلاب و٣ طالبات

بكم طريقة مختلفة يمكن تشكيل اللجنة ؟

.....

.....

٤- مجتمع مكون من ٩ رجال و٦ نساء يراد تكوين لجنة من ٤ رجال و٣ نساء
بكم طريقة مختلفة يمكن تشكيل اللجنة ؟

.....

.....

- **السؤال الثالث / أوجد قيم ن في كل من الحالات الآتية :-**

١- $\binom{ن}{٢} = ٣$

.....

.....

.....

٢- $\binom{ن}{٤} = \binom{ن}{٩}$

.....

.....

.....

٣- $\binom{ن}{٣} = ٢٠$

.....
.....
.....

الدرس الثامن / نظرية ذات الحدين :-

- **السؤال الأول / أوجد مفكوك كل مما يأتى :-**

١- (س + ٢)^{٤} =

.....
.....
.....
.....

٢- (٢س - ١)^{٣} =

.....
.....
.....
.....

٣- (س+٣)^{٦} =

.....
.....
.....
.....

٤- $\left(\frac{٢س}{٣} + \frac{٣}{س}\right)^{٤}$ =

.....
.....
.....
.....

٤- (٢- س)^{٥} =

.....
.....
.....
.....

٥- (٣-٢س)^{٣} =

.....
.....
.....
.....

- **السؤال الثاني :-**

١- أوجد الحد الرابع في مفكوك (٢س + $\frac{١}{٢}$) ^{٦}

.....
.....
.....
.....

٢- أوجد الحد الثالث في مفكوك (٢س – ١) ^{٥}

.....
.....
.....
.....

٣- أوجد الحد الأوسط في مفكوك ($\frac{٢}{٣}$ ص +٣) ^{٨}

.....
.....
.....
.....

٤- أوجد الحدين الأوسطين في مفكوك ($\frac{٢س}{٣}$ + $\frac{٣}{س}$) ^{٧}

.....
.....
.....
.....

- **السؤال الثالث :-**

١- أوجد الحد الذي يحوي $س^{٣}$ في مفكوك (٢س - $\frac{١}{٢}$)^{٥}

.....
.....
.....

٢- أوجد قيمة المقدار (٢، ١)٤

.....
.....
.....

تمارين عامة الوحدة الثالثة / الإحصاء والاحتمالات

- **السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :-**

١- أي القيم الآتية لا يمكن أن تمثل معامل ارتباط بيرسون الخطي بين متغيرين

أ- صفر ب- ١ ج- -١ د- -٠,٥ ، ١

٢- أي القيم الآتية يمكن ان تساويها ل (ن ، ٣) ؟ حيث ن = ٤

أ- ٣٠ ب- ٢٤ ج- ٢٧ د- ٢٥

٣- إذا كان ن ! = ٦ فكم تساوي ل (٣ن ، ٢) ؟

أ- ١٨ ب- ٢٧ ج- ٥٤ د- ٧٢

٤- إذا كان ن! = ١٢٠ فكم تساوي ل (٤ + ن، ٣) ؟

أ- ٥٠٤ ب- ٥٤٠ ج- ٢٢٠ د- ٢٧٠

٥- إذا كان ل (ن ، ٤) = ١٢٠ ، فإن قيمة ن =

أ- ٦ ب- ٤ ج- ٥ د- ٧

٦- ما الحد الأوسط في مفكوك (٢أ - $\frac{١}{٢}$) ١٠ ؟

أ- ٨٨ أ^{٦} ب- -٢٥٥ أ^{٥} ج- ٨٨ د- -٢٥٥

٧- ما قيمة $\binom{٦}{٢}$ - $\binom{٤}{٢}$ ؟؟

أ- ٢٠ ب- ١٤ ج- ٥ د- ٢

٨- ما معامل الحد الثامن في مفكوك (س + ص)^{٩} ؟

أ- ٧ ب- ٩ ج- ٣٦ د-٦٣

- **السؤال الثاني / ارسم شكل الانتشار للبيانات الآتية وبين نوع الارتباط بين س ، ص :-**

س	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢
ص	٢٠	١٨	١٥	١٢	١٠	٨

- **السؤال الثالث / احسب معامل ارتباط بيرسون للبيانات في الجدول الآتي :-**

س	-١٠	-٥	صفر	٥	٢٠
ص	٢	٨	١٠	١٥	٢٠

- **السؤال الرابع / احسب معامل ارتباط سبيرمان بين المتغيرين أ ، ب للبيانات في الجدول الآتي :-**

أ	٨٠	٥٠	٤٠	٦٠	٥٠	٩٠	٨٠	٧٠	٤٠	٦٠
ب	٧٠	٦٠	٥٠	٨٠	٧٠	٩٠	٧٠	٤٠	٤٠	٥٠

- **السؤال الخامس / أوجد معادلة خط انحدار ص على س للبيانات في الجدول الآتي :-**

س	٣	٥	٧	٩	١١	٧
ص	٨	١٠	٧	١١	١٢	٦

- **السؤال السادس /**
- **أوجد مفكوك : $(\frac{1}{2}$ س - $\frac{1}{4})^4$**

- **السؤال السابع / عبر عن كل مما يأتي بالصورة ل (ن ،ر)**

١- ٨×٥×٤×٧×٦

٢- ٢٥٢٠

٣- ن(ن٢ – ٣ن + ٢)

- **السؤال الثامن / يريد طلبة الصف العاشر البالغ عددهم ١٥ طالباً في إحدى المدارس اختيار لجنة مكونة من ٣ أشخاص لتمثيلهم أمام إدارة المدرسة :-**

١- بكم طريقة يمكن اختيار اللجنة ؟

٢- بكم طريقة يمكن اختيارها إذا تكونت من رئيس وأمين سر وعضو ؟

- **السؤال التاسع / حل المعادلات الآتية :-**

١- ٥ ن ! = ٣٦٠٠

٢- ٣٠ ن ! = (ن + ٢) !

٣- $\frac{٥}{(ن-١)!} + \frac{٣}{(ن-٢)!} = \frac{٢٠٨}{ن!}$

انتهت الأسئلة

ترقبونا بنماذج الامتحانات المتوقعة لهذا العام حسب المنهاج الجديد

للتواصل والطلب مطبوعات المها

عبد الرحيم عابد

جوال/ ٠٥٩٩١٦٣٢٦٢

إطلب نسختك من كراسة المها في

اللغة العربية	التربية الإسلامية	العلوم الحياتية
التكنولوجيا	الفيزياء	الكيمياء

دير البلح – شارع الشهداء – قرب الهلال الأحمر الفلسطيني

دير البلح – المعسكر – بجوار مدارس البنات

دير البلح – المعسكر – مقابل عيادة الوكالة