** اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

١- ميل أى مستقيم رأسي ..... (صفر ، ١ ، ـ ١ ، غير معرف)

٢- الحد الناقص فى المقدار ٤ س^{٢} + ... + ٢٥ ليكون مربعاً كاملا هو
(١٠ س ، ٢٠ س ، ٣٠ س ، ٤٠ س)

٣- العلاقة : س + ٣ ص = ٢ يحققها الزوج المرتب ....
[(٠ ، ٠) ، (٥ ، ـ ١) ، (٢ ، ١) ، (١ ، ـ ١)]

٤- المعادلة التى جذرها ـ ٣ ، ـ ٢ هى ..... = صفر
[س^{٢} + ٥ س + ٦ ، س^{٢} + ٥ س ـ ٦ ، س^{٢} ـ ٥ س + ٦ ، س^{٢} ـ ٥ س ـ ٦]

٥- مجموعة حل المعادلة س^{٢} = ١ فى ح هى ....
[{ ١ } ، { ـ ١ } ، { ١ ، ـ ١ } ، Φ]

٦- إذا كان عمر رجل الآن س سنة فإن ضعف عمره بعد ٣ سنوات هو ... سنة
(٣ س ، س ـ ٣ ، ٢ س + ٣ ، ٢ س + ٦)

٧- مجموعة حل المعادلة : س^{٢} + ١٦ = ٠ فى ح هى .....
[{ ٤ } ، { ـ ٤ } ، { ٤ ، ـ ٤ } ، Φ]

٨- العلاقة : س + ٥ ص = ١٥ يمثلها مستقيم يقطع محور الصادات فى النقطة ...
[(٠ ، ٣) ، (٣ ، ٠) ، (٥ ، ٠) ، (٠ ، ٥)]

٩- إذا كان م ـ ب = ٥ ، م + ب = ٦ فإن : م^{٢} ـ ب^{٢} = ...
(ـ ١ ، ٣٠ ، ١١ ، ١)

١٠- إذا كان عمر محمد الآن (س + ١) سنة فإن عمره منذ ثلاث سنوات = ...
(٣ س ، س + ٤ ، س ـ ٢ ، س ـ ٣)

١١- المعادلة التى جذراها ٢ ، ـ ١ هى .....
[س^{٢} + س ـ ٢ = ٠ ، س^{٢} ـ س ـ ٢ =٠ ، س^{٢} + س + ٢ = ٠ ، س^{٢} ـ ٣س + ٢ = ٠]

١٢- أحد الأزواج المرتبة التى تحقق العلاقة : س + $\frac{١}{٢}$ ص = ٧ هو ٠٠٠٠
[(٣ ، ٢) ، (٢ ، ٤) ، (٣ ، ٤) ، (٤ ، ٦)]

١٣- إذا كان س^{٢} ـ ص^{٢} = ٥٦ ، س + ص = ٨ فإن س ـ ص = ٠٠٠٠
(٧ ، ١٥ ، ٢٢ ، ٨)

١٤- ضعف مربع العدد س هو ٠٠٠٠ [٤ س ، (٢ س)^{٢} ، ٢ س^{٢} ، س^{٢} + ٢]

١٥- ميل المستقيم الأفقى = ٠٠٠٠ (صفر ، ١ ، ـ ١ ، غير معرف)

١٦- العلاقة س ـ ص = ٥ تمثل بيانيا بـ ٠٠٠٠٠
(قطعة مستقيمة ، نقطة ، خط مستقيم ، منحنى)

١٧- إذا كان (٠ ، ب) يحقق العلاقة ٥ س = ٣ (ص ـ ٤) فإن ب = ٠٠٠٠
(صفر ، ٤ ، ٣ ، ٥)

١٨- إذا كان عمر رجل الآن س سنة فإن ضعف عمره منذ ٥ سنوات هو ٠٠٠٠
[٢ س ، ٢ س ـ ٥ ، (س + ٢) + ٥ ، ٢ (س ـ ٥)]

١٩- أى الازواج المرتبة التالية يحقق العلاقة ٢ س + ص = ١
[(ـ ١ ، ٣) ، (٢ ، ٢) ، (٣ ، ١) ، (١ ، ٣)]

٢٠ - مجموعة حل المعادلة س^{٢} ـ س = ٠ فى ح هى ٠٠٠٠٠
[{ ٠ } ، { ١ } ، { ٠ ، ١ } ، { ١ ، ـ ١ }]

٢١- إذا كان س ـ ص = ٢ ، س + ص = ٤ فإن : ٢ س^{٢} ـ ٢ ص^{٢} = ٠٠٠٠
(٢ ، ٦ ، ٨ ، ١٦)

٢٢- عدد الاوزاج المرتبة التى تحقق العلاقة س + ص = ٢ هو ٠٠٠٠
(١ ، ٢ ، صفر ، عدد لا نهائى)

٢٣- مجموعة حل المعادلة ٣ س (س ـ ٢) = صفر فى ح هى ٠٠٠٠
[{ ٣ } ، { ٢ } ، { ٢ ، ٣ } ، { ٠ ، ٢ }]

٢٤- (م + ٢)(م ٢) + ٦ = ٠٠٠٠

[م^{٢} ـ ٤ ، م^{٢} + ٤ ، م^{٢} + ٨ ، م^{٢} + ٢]

٢٥- يكون المقدار (س^{٢} + ١٠ س + ك) مربعاً كاملا إذا كانت ك = ٠٠٠٠

(٢٥ ، ـ ٢٥ ، ـ ٥ ، ٥)

٢٦- مجموعة حل المعادلة (س ـ ٤)^{٢} = ٠ فى ح هى ٠٠٠٠٠

[{ ٢ } ، { ٠ ، ٤ } ، { ٠ ، ٢ } ، { ٤ }]

٢٧- إذا كانت النقطة (٢ ، ٢) تقع على المستقيم الذى ميله = ٢ فإن النقطة التى تقع على نفس المستقيم هى ٠٠٠٠٠

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

٢٨- إذا كان المقدار س^{٢} + م س + ١٦ مربعاً كاملا فإن : م = ٠٠٠٠

(٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٦٤)

٢٩- أى من الآتى يمكن أن يكون احتمال أحد الأحداث ؟

(ـ ٠,٥ ، ٢٥ ٪ ، ١,١ ، $\frac{٥}{٤}$)

٣٠- الاحتمال المستحيل = ٠٠٠٠٠ (١ ، صفر ، غير معروف ، $\frac{١}{٢}$)

** أكمـــــــل ما يأتى :

١- ميل المستقيم المار بنقطة الأصل و النقطة (٣ ، ٢) يساوى ٠٠٠٠٠

٢- قيمة م التى تجعل المقدار س^{٢} + م س + ٩ مربعاً كاملا هى ٠٠٠٠٠

٣- إذا كانت النقطة (م ، ٠) تحقق العلاقة ٢ س ـ ٣٦ ص = ٤ فإن م = ٠٠٠٠

٤- مجموعة حل المعادلة س (س ـ ٥) = ٠ هى ٠٠٠٠٠٠

٥- إذا كان احتمال نجاح طالب فى امتحان ما = $\frac{٢}{٥}$ فإن احتمال رسوبه هو ٠٠٠٠

٦- إذا كان ٢ س^{٢} ـ م س + ٥ = (٢ س ـ ١)(س ـ ٥) فإن قيمة م = ٠٠٠٠

٧- ..... ٧ احتمال أى حدث ٧ .....

٨- إذا كان (ـ ٢ ، م) يحقق العلاقة ص ـ س = ٣ فإن م = ...

٩- مجموعة حل المعادلة ٣ س^{٢} ـ س ـ ٢ = ٠ هى .....

١٠- إذا كان م - ب = ٢ ، م + ب = ٤ فإن ٥م^{٢} - ٥ب^{٢} = ...

١١- إذا كان (س ـ ٤)(س + ٤) = س^{٢} ـ م س ـ ١٦ فإن م = ...

١٢- إذا كان م = [٠ ، ٣] ، ب = (١ ، ٠) فإن ميل $\overleftrightarrow{م ب}$ = ...

١٣- مجموعة حل المعادلة س^{٢} ـ ٤ س = صفر فى ح هى .....

١٤- الخط المستقيم الممثل للعلاقة ص ـ ٢ = ٠ يوازى محور .....

١٥- الخط المستقيم الممثل للعلاقة س ـ ٤ = ٠ يوازى محور .....

١٦- ٢ س^{٢} + ٥ س ـ ٣ = (٢ س .....)(س .....)

١٧- المقدار س^{٢} + ٣ س + م يكون قابلا للتحليل إذا كان م = ...

١٨- العلاقة ٣ س + ص = ٦ لها عدد ..... من الأزواج المرتبة التى تحققها

١٩- ٨ س^{٣} + ... = (٢ س + ...)(.... ـ ٢ س ص + ص^{٢})

٢٠- الشكل البيانى الذى يمثل العلاقة س = ٢ هو خط مستقيم يوازى .....

٢١- مجموعة حل المعادلة س^{٢} + ٤ = ٠ فى ح هى ....

٢٢- إذا كان س^{٢} ـ ص^{٢} = ١٥ و كانت س ـ ص = ٣ فإن س + ص = ...

٢٣- إذا كان الزوج المرتب (١ ، ك) يحقق العلاقة س + ص = ٦ فإن ك =

٢٤- عدد إذا أضيف إلى مربعه كان الناتج ٣٠ فإن العدد هو ٠٠٠٠

٢٥- إذا كانت س^{٢} + ك س + ٢٥ مربعاً كاملا فإن ك = ٠٠٠٠

٢٦- ٣ س^{٢} ـ ٧٥ = ٠٠٠ (س ٠٠٠٠)(٠٠٠٠٠٠)

٢٧- المستقيم الممثل للعلاقة ص = س ـ ٢ يقطع محور السينات فى النقطة :

٢٨- إذا كان س^{٢} ـ م س + ١٢ = (س ـ ٣)(س ـ ٤) فإن م = ٠٠٠

٢٩- إذا كان س^{٢} + ص^{٢} = ١٥ ، س ص = ١٥ فإن القيمة العددية للمقدار (س + ص)^{٢} = ٠٠٠٠٠

٣٠- إذا كان الزوج المرتب(٢، ـ ١) يحقق العلاقة س+٢ص = حـ فإن حـ = ٠٠٠

٣١- ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ـ ٣) ، (٢ ، ١) يساوى ٠٠٠٠٠

٣٢- إذا أ ، ب ، جـ ثلاث نقاط على استقامة واحدة فإن ميل $\overleftrightarrow{أب}$ = ميل ٠٠٠

٣٣- إذا كان عمر رجل الآن س سنة فإن عمره منذ ٤ سنوات هو ٠٠٠٠ سنة

٣٤- العلاقة س + ٢ ص = أ يمثلها خط مستقيم يمر بنقطة الأصل عندما أ =

٣٥- إذا القى حجر نرد منتظم مرة واحدة و لوحظ العدد الذى يظهر على الوجه العلوى له فإن احتمال الحصول على عدد أكبر من ٦ يساوى ٠٠٠٠٠٠

** <u>حـلـل مـا يأتي تـحـلـيلاً كـامـلاً</u> :

(١) س^{٣} + ٨
(٢) س^{٢} ـ ٩
(٣) ٥ س^{٢} ـ ٨ س ـ ٢١
(٤) س ص + ٣ ص + ٥ س + ١٥
(٥) ٩ ص^{٢} ـ ١٦
(١٨) س^{٢} + أ س + ب س + أ ب
(١٩) س^{٢} ـ ص^{٢} ـ ٤ س+ ٤ ص
(٢٠) س^{٦} ـ ٧ س^{٣} ـ ٨
(٢١) ٥٠ أ^{٣} ب ـ ٣٢ أ ب^{٣}
(٢٢) ٢ س^{٢} + س ـ ٦

(٦) ٢ س^{٣} ـ ١٦
(٧) ٣ س^{٢} ـ ٧ س ـ ٦
(٨) س ص ـ ص د + س هـ ـ د هـ

(٩) ٥ ص^{٣} ـ ٢٠ ص

(١٠) ٨ أ^{٣} + $\frac{\text{ب}^{٣}}{٢٧}$

(١١) أ ب + ٥ ب + ٧ أ + ٣٥
(١٢) س^{٣} ـ س
(١٣) س^{٢} + ٢ س ـ ٣
(١٤) س^{٢} ـ ٨ س + ١٢
(١٥) ٨ أ^{٢} ـ ١٨
(١٦) ٢ أ^{٣} + ١٨ ا^{٢} ـ ٢٤ أ
(١٧) س^{٦} ـ ٦٤

(٢٣) ١٢ س^{٣} ص ـ ٧٥ س ص^{٣}
(٢٤) $\frac{٨}{\text{س}^{٣}}$ + ٢٧

(٢٥) أ (ب ـ ٢) + ٥ (ب ـ ٢)
(٢٦) س^{٣} ـ ٢٧ ص^{٣}

(٢٧) س^{٢} ـ ٢٥
(٢٨) أ س + ٣ أ + ٢ س + ٦
(٢٩) س^{٢} ـ ٤٩ ص^{٢}
(٣٠) ٢ س^{٤} + ٥٤ س
(٣١) س^{٣} ص ـ س ص^{٣}
(٣٢) ٦ أ^{٢} + ٥ أ ب + ب^{٢}
(٣٣) ٨ س^{٣} + ١٢٥ ص^{٣}

مسائل على التحليل بإكمال المربع :

(١) ٤ س^{٤} + ص^{٤} (٢) ٦٤ م^{٤} + ن^{٤} (٣) س^{٤} + ٩ س^{٢} + ٨١
(٤) م^{٤} + ٤ م^{٢} ب^{٢} + ١٦ ب^{٤} (٥) س^{٤} + س^{٢} ص^{٢} + ٢٥ ص^{٤}

أستخدم التحليل لإيجاد قيمة كل مما يأتي :

(١) ٣٨ × ٦٦ + ٣٨ × ٣٤ (٢) (٩٩٩)^{٢} ـ ١
(٣) (٩٩)^{٢} ـ ١ (٤) (٧٢)^{٢} ـ (٢٨)^{٢}
(٥) (٥٣٩)^{٢} ـ (٤٦١)^{٢} (٦) (٦٧)^{٢} ـ (٣٣)^{٢}

أوجد في ح مجموعة الحل لكل من المعادلات :

(١) س (٢ س ـ ١) = ٠ (٢) س (س ـ ٢) = ١٥
(٣) س^{٢} ـ ٣ س = ٠ (٤) ٢ س^{٢} ـ ٧ س + ٣ = ٠

(٥) $س^{٢}$ ـ ٥ س ـ ١٤ = ٠ (٦) (س ـ ٢) (س ـ ٥) = ـ ٢

(٧) (س ـ ٣)^{٢} = ١٦ (٨) $س^{٣}$ ـ ٥ $س^{٢}$ ـ ٦ س = صفر

(٩) ٢ $س^{٢}$ ـ ١١ س + ٥ = صفر (١٠) ٢٥ $س^{٢}$ = ٤٩

** <u>مسائل تتحول إلى معادلات لفظية</u> :

(١) عددان صحيحان موجبان يزيد أحدهما عن الآخر بمقدار٣ وحاصل ضربهما ٢٨ أوجد العددين .

(٢) عدد صحيح موجب يزيد مربعة عن خمسة أمثاله بمقدار ٣٦ فما هو العدد .

(٣) عدد صحيح موجب إذا أضيف إلى مربعة كان الناتج ٢٠ فما هو العدد .

(٤) مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٣ سم و مساحته ٤٠ سم^{٢} أوجد بعداه

(٥) مستطيل يزيد طوله عن عرضه بمقدار ٢ سم ، فإذا كانت مساحة سطح المستطيل ٤٨ سم^{٢} أوجد محيط المستطيل .

(٦) أوجد العدد الصحيح الذي إذا أضيف إليه العدد ٣ كان الناتج مساوياً ١٠ أمثال المعكوس الضربي لهذا العدد .

(٧) إذا كان عمر فاطمة يزيد عن عمر أخيها محمد بمقدار ٣ سنوات و كان الفرق بين مربعي عمريهما ٢١ فأوجد عمر كل من محمد وفاطمة الآن .

(٨) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى مربعة كان الناتج ٤٢ .

(٩) مثلث قائم الزاوية أطوال أضلاعه ٢ س ، ٢ س + ١ ، س ـ ١ من السنتمرات احسب قيمة س و أوجد محيط المثلث و مساحته .

(١٠) قطعة أرض مستطيلة الشكل طولها يزيد عن عرضها بخمسة أمتار فإذا كانت مساحتها ٥٠٠ متر مربع فأوجد بعديها .

(١١) عددان حقيقيان يزيد أحدهما عن الآخر بمقدار ٤ فإذا كان حاصل ضرب العددين يساوى ٤٥ فما هما العددان ؟

- **مسائل على الاحتمال :**

١- صندوق يحتوى على ٥ كرات حمراء ، ٣ كرات صفراء ، ٤ خضراء فإذا كانت جميع الكرات متماثلة إلا من حيث اللون و سحبت كرة من الصندوق عشوائيا فأوجد

(أ) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة صفراء

(ب) احتمال أن تكون الكرة المسحوبة ليست خضراء

(جـ) احتمال الكرة المسحوبة سوداء

٢- فى تجربة إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة و ملاحظة العدد الذى يظهر على الوجه العلوى احسب احتمال كلا من الأحداث الآتية :

(١) حدث ظهور العدد ٦ **(٢) حدث ظهور عدد أكبر من ٤**

(٣) حدث ظهور عدد فردى أو آولى **(٤) حدث ظهور عدد أقل من ٧**

٣- حقيبة بها ٣٠ بطاقة متماثلة و مرقمة من ١ إلى ٣٠ سحبت من الحقيبة بطاقة واحدة عشوائيا فأوجد احتمال أن يكون العدد المكتوب على البطاقة المسحوبة

(١) زوجياً و يقبل القسمة على ٥ **(٢) يقبل القسمة على ٣ و ٥**

(٣) يقبل القسمة على ٣ أو ٥

٤- مصنع للملابس الجاهزة ينتج ٦٠٠٠ قطعة ملابس يوميا فإذا أخذت منها عينة عشوائيا عددها ١٠٠٠ قطعة و تم اختبارها فوجد منها ٢٠ قطعة بها عيوب

كم عدد القطع التى بها عيوب فى انتاج المصنع فى ذلك اليوم ؟

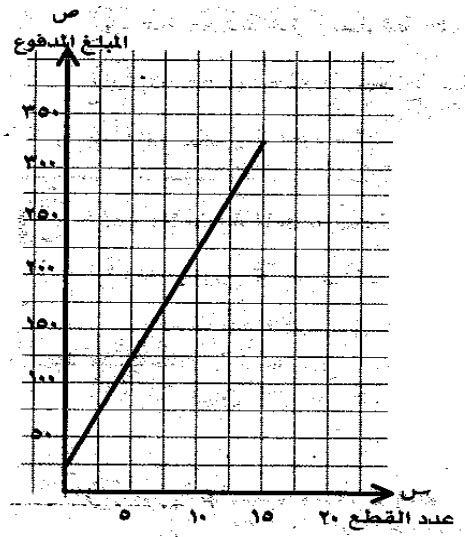
٥- إذا كان احتمال فوز أحد النوادى فى مباريات الدورى العام ٠,٦ و احتمال تعادله ٠,٣ فإذا كان عدد المباريات التى يلعبها ٣٠ مبارة كم عدد المباريات التى تتوقع أن يفوز بها ؟ و كم عدد مرات هزيمته المتوقعة ؟

مسائل على تطبيقات ميل الخط المستقيم :

[١] محل للحلويات يبيع قطعة الشيكولاتة بمبلغ معين فإذا كان الشكل البيانى المقابل يمثل العلاقة بين عدد القطع (س) والمبلغ المدفوع بالقروش (ص) أوجد :

① ثمن القطعة

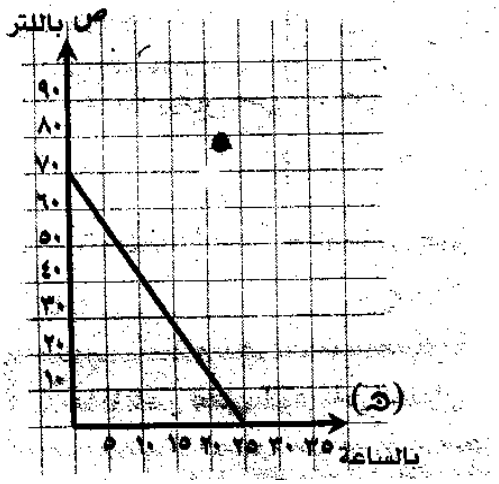
② ثمن خدمة البيع



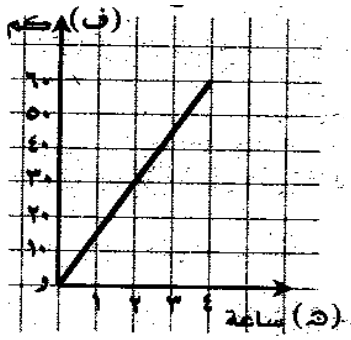
[٢] ملأ شخص سيارته بالوقود ثم سافر والشكل المقابل يمثل العلاقة بين الزمن ه بالساعة وكمية الوقود ص المتبقية باللتر استخدم الشكل فى إيجاد

① أكبر سعة للخزان

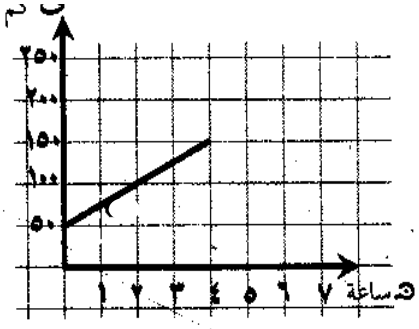
② متى يفرغ الوقود



[٣] الشكل المقابل يمثل حركة سيارة مقيسة من نقطة ثابتة أوجد السرعة المنتظمة للسيارة



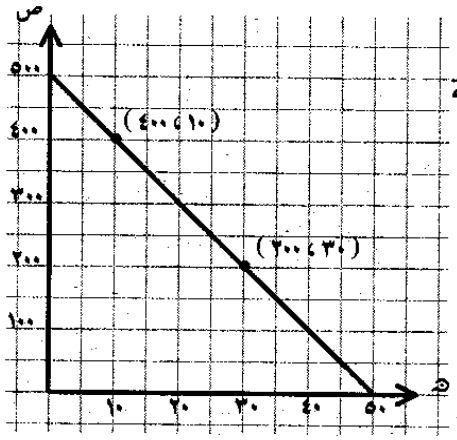
[٤] الشكل البيانى المقابل يمثل حركة سيارة تسير بسرعة منتظمة عين سرعة السيارة



[٥] مُلىء خزان الوقود بأحد المخابز

والشكل المقابل يمثل العلاقة بين الزمن (س) بالساعة

وكمية الوقود المتبقية فى الخزان (ص) باللتر



① ما هو متوسط استهلاك الوقود فى الساعة ؟

② ما هى أكبر سعة للخزان ؟

③ متى يفرغ الخزان ؟

④ كم يتبقى من الوقود بعد ٢٠ ساعة ؟