تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/8

* للحصول على جميع أوراق الصف الثامن في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/8

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا 8/bh/com.almanahj//:https

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثامن اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade8

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

سلسلة

نسخة محلولة

التميز في الرياضيات

مذكرة

الفصل الدراسي الثاني

الصف الثاني الإعدادي

العام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨

إعداد

أ. عماد الجيوشي

للملاحظات 36202114

قوانين هامة

١- محيط المثلث او المستطيل أو المربع = مجموع أطوال أضلاعه

٢- مساحة المستطيل = الطول × العرض

٣- مساحة المربع = طول الضلع × نفسه

٤- مساحة المعين أو الطائرة الورقية = $\frac{١}{٢}$ × القطر الأول × القطر الثاني

٥- مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ القاعدة × الارتفاع

٦- مساحة شبه المنحرف = $\frac{١}{٢}$ الارتفاع × مجموع القاعدتين

٧- محيط الدائرة = ٢ط نق

٨- مساحة الدائرة = ط نق ^{٢}

٩- مساحة الكرة = ٤ ط نق^{٢}

١٠- حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط نق ^{٣}

١١- حجم المنشور = مساحة القاعدة × الارتفاع

١٢- حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع = ط نق^{٢} × ع

١٣- حجم المخروط أو الهرم = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة × الارتفاع

١٤- المساحة الجانبية للاسطوانة أو المنشور = محيط القاعدة × الارتفاع

١٥- المساحة الكلية للإسطوانة أو المنشور = المساحة الجانبية + ٢ × مساحة القاعدة

١٦- المساحة الجانبية للمخروط أو الهرم = $\frac{١}{٢}$ محيط القاعدة × الارتفاع

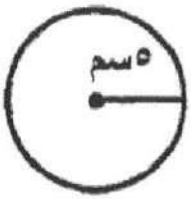
١٧- المساحة الكلية للمخروط أو الهرم = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

محيط الدائرة التي طول نصف قطرها ٤ سم يساوي :

(أ) ٤ ط سم (ب) ٨ ط سم (جـ) ١٦ ط سم (د) ٦٤ ط سم

محيط الدائرة المجاورة مقربًا الناتج إلى أقرب جزء من عشرة

(أ) ٣,١٣ (ب) ٣١,٤ (جـ) ٦٢,٨ (د) ١٥,٧



محيط الدائرة التي طول قطرها ٧ سم يساوي _____ ٢٢

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة و علامة (×) أمام العبارة الخاطئة :

محيط الدائرة التي قطرها ٢٨ متر يساوي ٨٨ متر (√)

مساحة الدائرة التي طول قطرها ٢٠ سم باعتبار ط = ٣,١٤ تساوي :

(أ) ٣١,٤ سم^{٢} (ب) ٦٢,٨ سم^{٢} (جـ) ٣١٤ سم^{٢} (د) ٦٢٨ سم^{٢}

أوجد مساحة دائرة طول نصف قطرها ٧ سم . (علمًا بان ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

دائرة طول قطرها ١٤ سم ، فإن مساحتها تساوي _____ ١٥٤ سم^{٢} (علمًا بان ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

مساحة المعين الذي طولا قطريه ٥ سم ، ٦ سم تساوي :

(أ) ١١ سم^{٢} (ب) ١٥ سم^{٢} (جـ) ٣٠ سم^{٢} (د) ٦٠ سم^{٢}

مساحة الطائرة الورقية التي طولا قطريها ٢٨ سم ، ٢٠ سم تساوي :

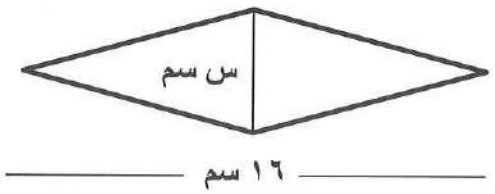
(أ) ٤٨ سم^{٢} (ب) ٩٦ سم^{٢} (جـ) ١٤٠ سم^{٢} (د) ٢٨٠ سم^{٢}

مساحة الطائرة الورقية التي طولا قطريها ٣ سم ، ٦ سم تساوي ـــــــ

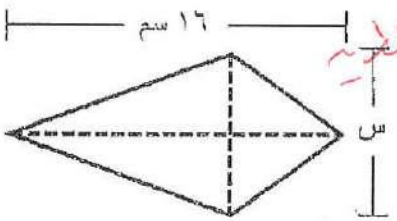
في الشكل المجاور :

إذا كانت مساحة سطح الطائرة الورقية ٣٢ سم٢ ،

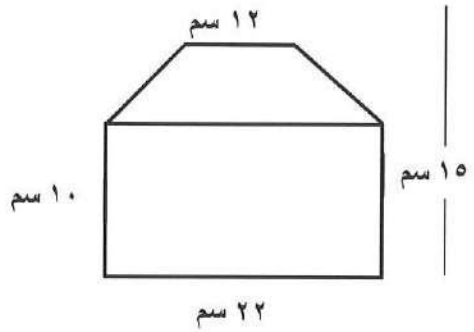
فإن قيمة س = ...



إذا كانت مساحة سطح الطائرة الورقية في الشكل المجاور ٩٢م^{٢} . أوجد قيمة س .



أوجد مساحة كل شكل مما يأتي :

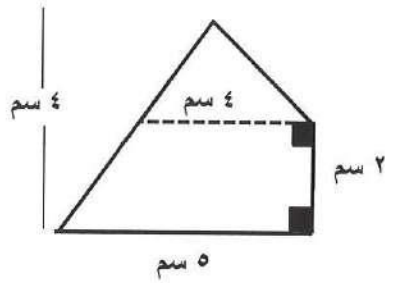


مساحة المستطيل = ١٠ × ٢٢ = ٢٢٠ سم²

مساحة شبه المنحرف = ½ × الارتفاع × مجموع القاعدتين

= ½ × ٥ × ٢٤ = ٨٥ سم²

مساحة الشكل = ٢٢٠ + ٨٥ = ٣٠٥ سم²

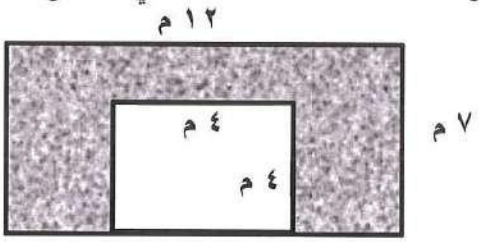


مساحة شبه المنحرف = ½ × ٤ × ٢ × ٩ = ٩ سم²

مساحة المثلث = ½ × ٤ × ٢ = ٤ سم²

مساحة الشكل = ٩ + ٤ = ١٣ سم²

أوجد مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور ؟



مساحة المستطيل = ١٢ × ٧ = ٨٤ م²

مساحة المربع = ٤ × ٤ = ١٦ م²

مساحة المنطقة المظللة

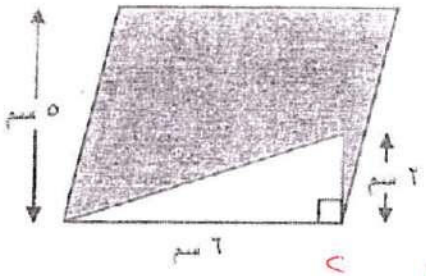
= ٨٤ − ١٦ = ٦٨ م²

في الشكل المجاور :

ورقة على شكل متوازي أضلاع ، رسم على أحد أضلاعه

مثلث قائم ، طولا ضلعي القائمة ٦ سم ، ٢ سم

أوجد مساحة الجزء المظلل

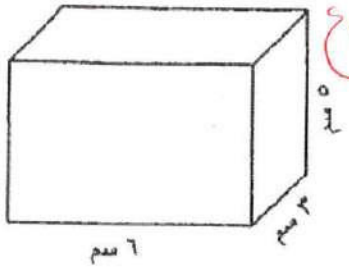


مساحة متوازي الأضلاع = ٦ × ٥ = ٣٠ سم²

مساحة المثلث = ½ × ٦ × ٢ = ٦ سم²

مساحة المظلل = ٣٠ − ٦ = ٢٤ سم²

أوجد حجم منشور رباعي أبعاده ٦ سم ، ٣ سم ، ٥ سم



حجم المنشور = مساحة القاعدة × الارتفاع

= ٥ × ٣ × ٦

= ٩٠ سم^{٣}

اسطوانة نصف قطر قاعدتها ١٠ سم و ارتفاعها ٢٠ سم ، أوجد حجمها (علمًا بأن ط = ٣,١٤)

حجم الاسطوانة = ط نق^{٢} ع

= ٣,١٤ × ١٠٠ × ٢٠ = ٦٢٨٠ سم^{٣}

اسطوانة دائرية قائمة حجمها ١٧٥٠ سم^{٣} ، و ارتفاعها ٥ سم أوجد مساحة قاعدتها ؟

مساحة القاعدة = الحجم ÷ الارتفاع

= ١٧٥٠ ÷ ٥ = ٣٥٠ سم^{٢}

أوجد حجم اسطوانة نصف قطر قاعدتها ٢م وارتفاعها ٧ م ؟

حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة × الارتفاع

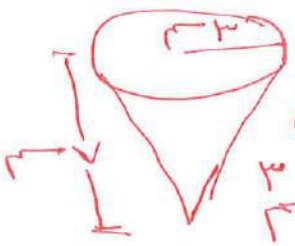
= $\frac{١}{٢}$ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٢ × ٢ × ٧ = ٨٨ م^{٣}

أوجد حجم هرم ارتفاعه ٥ م ، وقاعدته مربعة الشكل طول ضلعها ٢ م ؟

حجم الهرم = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٣}$ × ٢ × ٢ × ٥ = $\frac{٢٠}{٣}$ م^{٣}

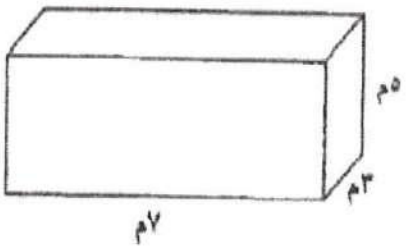
أوجد حجم المخروط المجاور . (علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$)



حجم المخروط = $\frac{١}{٣}$ مساحة القاعدة × الارتفاع

= $\frac{١}{٣}$ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٣ × ٣ × ٧ = ٦٦ سم^{٣}

أوجد المساحة الجانبية للمنشور المرسوم في الشكل المجاور ؟

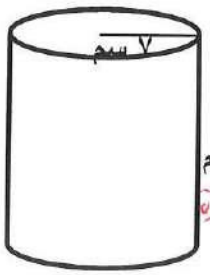


محيط القاعدة × الارتفاع

= ٥ × (٧ + ٣ + ٧ + ٣)

= ٥ × ٢٠ = ١٠٠ م٢

أوجد المساحة الكلية للأسطوانة في الشكل المجاور ، (علمًا بأن ط = $\frac{٢٢}{٧}$)



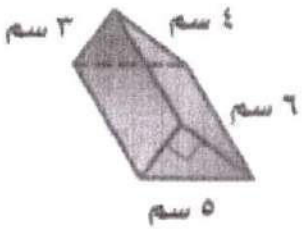
المساحة الجانبية = $٢ \times \frac{٢٢}{٧} \times ٧ \times ١٠$ = ٤٤٠ سم٢

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + ٢ × مساحة القاعدة

= ٤٤٠ + ٢ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ × ٧

= ٤٤٠ + ٣٠٨ =

المساحة الجانبية للمنشور الثلاثي المجاور تساوي ٧٢ سم٢

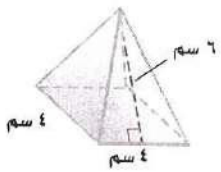


محيط القاعدة × الارتفاع

= ٦ × (٣ + ٤ + ٥)

= ٦ × ١٢ = ٧٢ سم٢

أوجد المساحة الجانبية والمساحة الكلية لسطح كل هرم منتظم مما يأتي، مقربًا الجواب إلى أقرب عُشر:



المساحة الجانبية = $\frac{١}{٢}$ × (٤ + ٤ + ٤ + ٤) × ٦

= $\frac{١}{٢}$ × ١٦ × ٦ = ٤٨ سم٢

المساحة الكلية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدة

= ٤٨ + ١٦ = ٦٤ سم٢

اوجد مساحة و حجم الكرة التي طول نصف قطرها ٧ سم اعتبر ط = $\frac{٢٢}{٧}$

مساحة الكرة = ٤ ط نق٢ = ٤ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ × ٧ = ٦١٦ سم٢

حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ ط نق٣ = $\frac{٤}{٣}$ × $\frac{٢٢}{٧}$ × ٧ × ٧ × ٧ = $\frac{٤٣١٢}{٣}$ = ١٤٣٧ $\frac{١}{٣}$ سم٣

أبسط صورة للتعبير − ٥ م − ٢ − ٧ م + ٩ هو : ..... − ١٢ م + ٧

أبسط صورة للتعبير ٤ (٢ س − ١) هي :

(أ) ٦ س + ٣ (ب) ٨ س − ١ (جـ) ٨ س + ٤ (د) ٨ س − ٤

باستخدام خاصية التوزيع اكتب التعبير ٢ ل (٥ ص − ٣ س) : ..... ١٠ ل ص − ٦ ل س

حل المعادلة : ٦ س + ٥ = ٢٩

، ثم تحقق من صحة الحل .

٦ س = ٢٩ − ٥

٦ س = ٢٤

س = ٢٤ / ٦

س = ٤

التحقق

٦ × ٤ + ٥ = ٢٤ + ٥ = ٢٩

حل المعادلة : ٣ س + ٧ = ١٠

٣ س = ١٠ − ٧

٣ س = ٣

س = ٣ / ٣

س = ١

حل المعادلة $\frac{٤ + و}{٧} = ٢$

٤ + و = ١٤

و = ١٤ − ٤

و = ١٠

حل المعادلة ٤ (ص + ٢) = ١٦

٤ ص + ٨ = ١٦

٤ ص = ١٦ − ٨

٤ ص = ٨

ص = ٨ / ٤

ص = ٢

حل المعادلة : ٤ س + ٢ = ٣ س + ٩

٤ س − ٣ س = ٩ − ٢

س = ٧

حل المعادلة ١٠ س = ٢ س − ٢٤

١٠ س − ٢ س = − ٢٤

٨ س = − ٢٤

٨ س / ٨ = − ٢٤ / ٨

س = − ٣

التعبير الجبري عن ((ثلاثة أمثال عدد يساوي ٣٦)) هو: ٣ س = ٣٦

يمكن التعبير عن الجملة ((أقل من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ٤ يساوي ٧)) بالمعادلة ٣ س − ٤ = ٧

يعبر عن العبارة ((أصغر من مثلي عدد بمقدار ٧ يساوي ١)) بالمعادلة ٢ س − ٧ = ١ (✓)

٢ س − ٧ = ١

إذا حولت الجملة التالية : ((ثلاثة أمثال عدد مطروحًا من ٦ يساوي ٩)) إلى معادلة فإنها تكون بالشكل :

(أ) ٣ س + ٩ = ٦ ✓ (ب) ٦ س − ٣ = ٩ (جـ) ٣ س − ٦ = ٩ (د) ٦ س − ٩ = ٣

٣ س − ٦ = ٩

٣ س + ٩ = ٦

المتباينة التي تعبر عن " ناتج طرح ١١ من عدد ما أصغر من ٨ " هي : س − ١١ < ٨

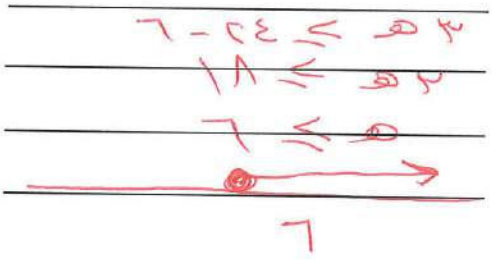
المتباينة التي تمثل ((لا تزيد تكلفة بعض انواع العطور عن ٥ دنانير)) هي س ≤ ٥

يمكن التعبير عن العبارة ((يتسع خزان وقود لـ ٥٥ لترًا على الأكثر)) كمتباينة بالصورة :

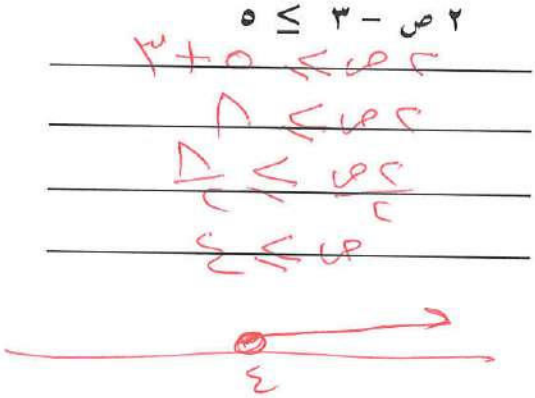
(أ) س < ٥٥ (ب) س ≤ ٥٥ ✓ (جـ) س > ٥٥ (د) س ≤ ٥٥

المتباينة التي تعبر عن الجملة ((يجب ان يقل عمر المتقدم عن ٤٥ سنة)) هي : س < ٤٥

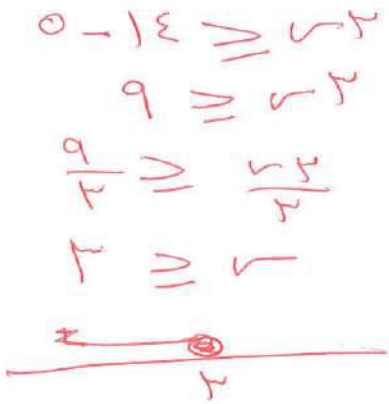
حل المتباينة ٣ هـ + ٦ ≤ ٢٤
و مثل الحل بيانيًا على خط الأعداد .



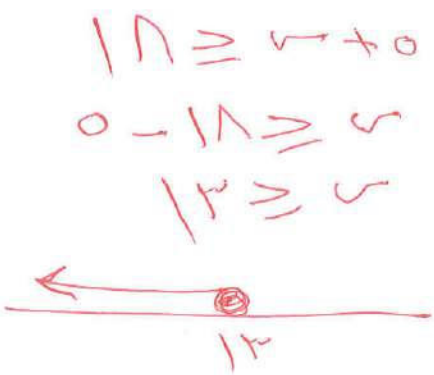
حل المتباينة ٢ ص − ٣ ≤ ٥



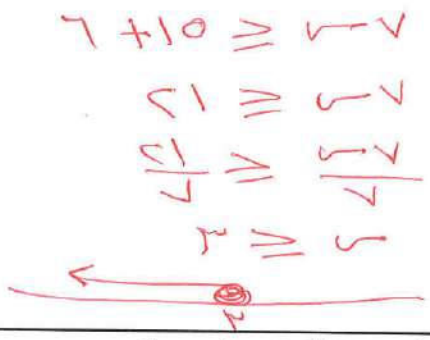
حل المتباينة الآتية و مثل الحل على خط الأعداد .
٣ س + ٥ ≥ ١٤



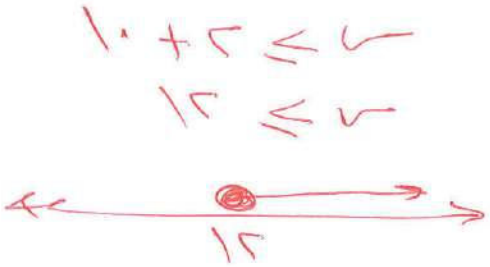
حل المتباينة ٥ + س ≥ ١٨
و مثل الحل بيانيًا على الأعداد .



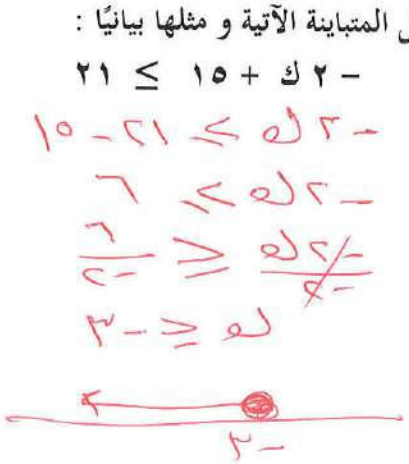
حل المتباينة : ٧ س − ٦ ≥ ١٥



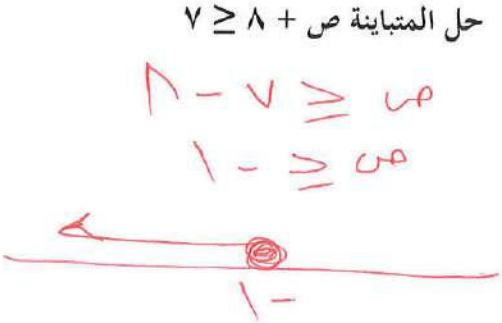
حل المتباينة : س − ١٠ ≤ ٢



حل المتباينة الآتية و مثلها بيانيًا :
− ٢ ك + ١٥ ≤ ٢١



حل المتباينة ص + ٨ ≥ ٧



العدد الخامس في المتتابعة ١ ، ٥ ، ٩ ، ..... ، ..... هو :

(أ) ١٣ (ب) ١٧ (جـ) ٢١ (د) ٢٥

المتتابعة الحسابية ٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ..... أساسها ..... ٤ ..... ، والحدود الثلاثة التالية فيها هي :

..... ٢٠ ..... ، ..... ٢٤ ..... ، ..... ٢٨ ..... ، والتعبير الجبري الذي يمكن استعماله لإيجاد الحد النوني في هذه المتتابعة هو ..... ٤ ن .....

الحد السادس في المتتابعة الحسابية : ٨ ، ٢ ، −٤ ، −١٠ ، −١٦ ، ..... هو ..... −٢٢ .....

المتتابعة الحسابية ٢ ، ٦ ، ١٠ ، ١٤ ، ..... أساسها يساوي ..... ٤ ..... والحدود الثلاثة التالية فيها هي ..... ١٨ ..... ، ..... ٢٢ ..... ، ..... ٢٦ .....

إذا كانت د(س) = ٥ س − ٤ ، فإن د(٥) = ... ٢١ .....

إذا كانت د(س) = ٢ س + ١ ، فإن د(٣) = ... ٧ .....

د(س) = ٣ س − ٢

إذا كان مجال الدالة د(س) = { −١ ، ٠ ، ١ ، ٢ }

فإن المدى = { ..... ، ..... ، ..... ، ..... }

د(−١) = ٢ × −١ − ٣ = −٥

د(٠) = ٢ × ٠ − ٣ = −٣

د(١) = ٢ × ١ − ٣ = −١

د(٢) = ٢ × ٢ − ٣ = ١

أكمل جدول الدالة : د(س) = ٢ س + ٣ ، ثم اكتب مجال الدالة و مداها فيما يأتي :

س	٢ س + ٣	د(س)
−١	٢ × −١ + ٣	١
٢	٢ × ٢ + ٣	٧
٣	٢ × ٣ + ٣	٩
٥	٢ × ٥ + ٣	١٣

مجال الدالة د(س) = ... { −١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } .....

مدى الدالة د(س) = ... { ١ ، ٧ ، ٩ ، ١٣ } .....

أكمل الفراغات في جدول الدالة أدناه ، ثم حدد مجال الدالة و مداها .

س	٢ س + ١	د(س)
−٢	٢ × −٢ + ١	−٣
٠	٢ × ٠ + ١	١
١	٢ × ١ + ١	٣

المجال = { −٢ ، ٠ ، ١ }

المدى = { −٣ ، ١ ، ٣ }

أوجد ميل الخط المستقيم المار بالنقطتين ب (−٢ ، ١) ، جـ (٠ ، ٣)

أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين أ (−١ ، ١) ، ب (٣ ، ٧) يساوي :

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

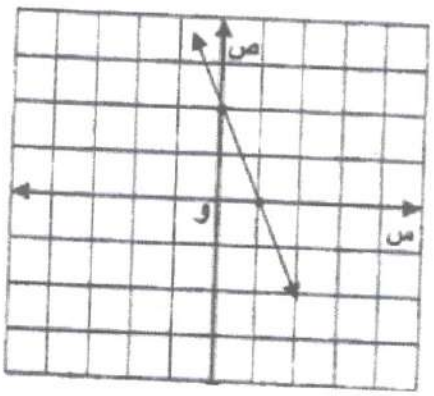
إذا كانت ص تتغير طرديًا مع س ، وكانت ص = ١٢ عندما س = ٤ ، فأوجد قيمة ص عندما س = ٧

ميل المستقيم ص = ٢ س + ٦ يساوي ..... وطول المقطع الصادي = ...

المقطع الصادي للمستقيم الذي معادلته ٢س + ٣ص + ٥ = ٠ يساوي :

(أ) $\frac{-٥}{٣}$ (ب) $\frac{-٣}{٢}$ (جـ) $\frac{-٢}{٣}$ (د) ٥

من الشكل المجاور أوجد :

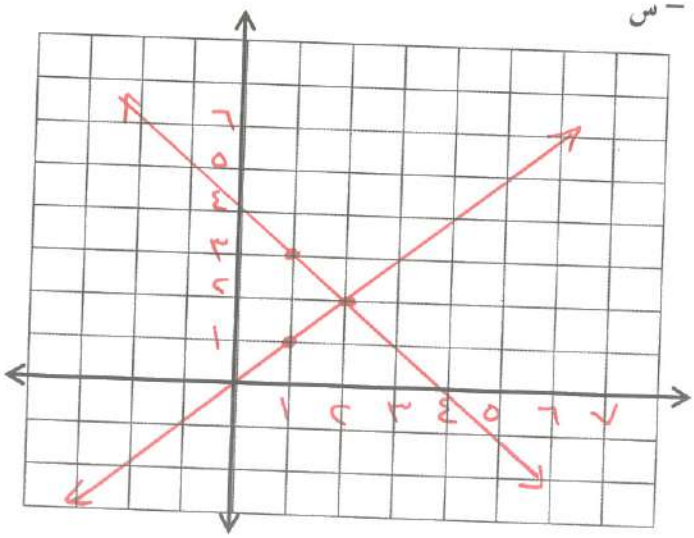


أ) ميل المستقيم يساوي .....

ب) المقطع الصادي يساوي .....

جـ) معادلة المستقيم بدلالة الميل والمقطع الصادي

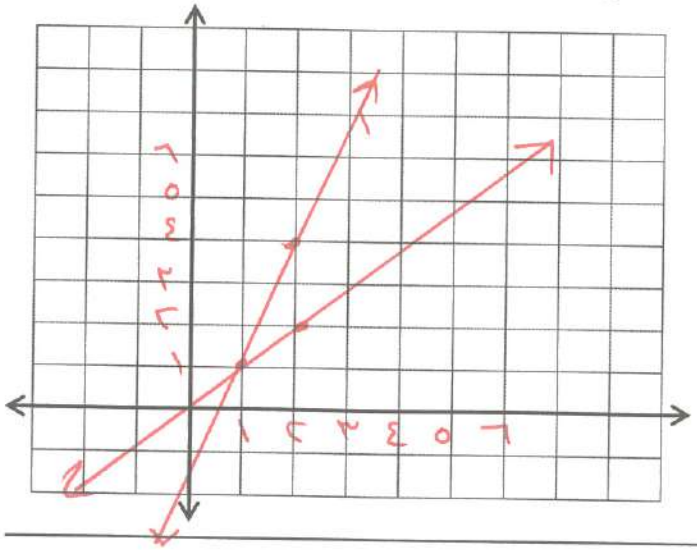
حل نظام المعادلات الآتي بيانيًا : ص = س ، ص = ٤ − س



س	١	٢
ص	١	٢

س	١	٢
ص	٣	٢

حل نظام المعادلات الآتي بيانيًا : ص – س = ٠ ، ص – ٣ س = –٢



ص – س = ٠

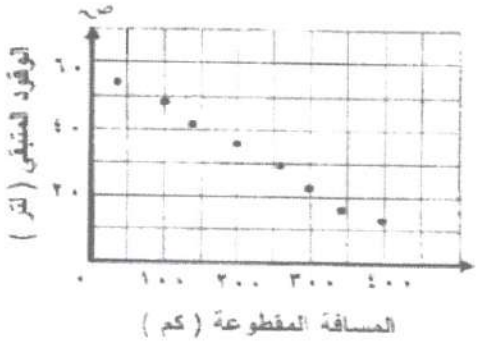
س	١	٢
ص	١	٢

ص = ٣ س – ٢

س	١	٢
ص	١	٤

الحل هو (١ ، ١)

شكل انتشار البيانات المجاور



يوضح العلاقة بين ..المسافة المقطوعة.....

.....والوقود المتبقي.....

وهو يمثل علاقة ..سالبة.....

لأن : ..كلما زادت المسافة المقطوعة.....

.....قل الوقود المتبقي.....

شكل الانتشار للعلاقة التي تربط بين طول ضلع مربع و مساحته يمثل علاقة موجبة (✓)

أبسط صورة للمقدار (٣ س^{٨})(٥ س) هي : .....١٥ س^{٩}.....

يعبر عن –٣س^{٥}(٢ س^{٣}) كقوة واحدة بالصورة :

أ) – س^{٨} ب) – س^{١٥} جـ) – ٦ س^{١٥} د) – ٦ س^{٨}

أبسط صورة للتعبير : $\frac{٢^{٣} \times ٤^{٦} \times ٥^{٢}}{٢^{٤} \times ٤^{٥} \times ٥^{٢}}$ هو

(أ) صفر (ب) ٠,٥ (جـ) ١ (د) ٢

أبسط صورة للتعبير $\frac{٣٥ \text{ ل}}{٥ \text{ ل}^{-٤}}$ هي:

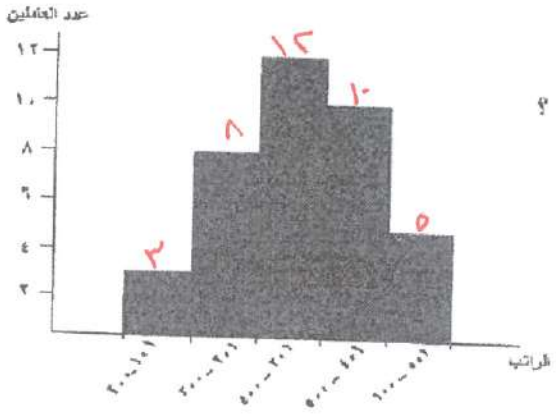
$\frac{٧}{\text{ل}^{٥}}$ $\frac{٧}{\text{ل}^{-٣}}$ ٧ ل^{٥} ٧ ل^{٣}

بسط المقدار (٢ س^{٢} ص^{٤})^{٣} إلى أبسط صورة ؟

٨ س^{٦} ص^{١٢}

اكتب في أبسط صورة التعبير : (− ٣ ل^{٤})^{٣} (−٢ ل$^{-٢}$)^{٢} = − ٢٧ ل^{١٢} × ٤ ل$^{-٤}$ = − ١٠٨ ل^{٨}

يبين الشكل المجاور الرواتب الشهرية بالدينار لعاملين في أحد المصانع :



استخدم هذا الشكل في الإجابة عما يأتي :

١) ما عدد العاملين الذين تزيد رواتبهم عن ٤٠٠ دينار ؟

١٠ + ٥ = ١٥

٢) ما عدد جميع العاملين في هذا المصنع ؟

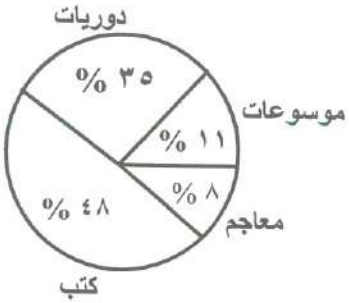
٣٨

تظهر البيانات المجاورة الأجور اليومية التي تقاضاها ٢٤ عاملا ، اختر فئات مناسبة وكون جدول تكراري ، ثم مثل هذه البيانات بمدرج تكراري

أجور العمال اليومية (بالدينار)											
٩	١٣	٧	١٢	٦	١٨	٢١	٩	١٠	١٢	٨	١٥
١٧	٢٠	١٣	١٤	١٦	٨	١٢	١٥	١٧	٩	١٨	١٤

الفئات	التكرار
٦ - ٩	٧
١٠ - ١٣	٦
١٤ - ١٧	٧
١٨ - ٢١	٤

قياس زاوية القطاع الذي يمثل الدوريات في الشكل المجاور .



(أ) ٣٥ (ب) ١٢٦ (جـ) ١٢ (د) ٦٥

$\frac{٣٥}{١٠٠} \times ٣٦٠ = ١٢٦$°

الشكل المجاور يبين تمثيل بالقطاعات الدائرية لنتائج مسح حول الرياضة المفضلة لدى طلبة الصف الثاني الإعدادي ،

النسبة المئوية للطلبة الذين يفضلون كرة القدم = ... ٤٠ ٪

قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثل الطلبة الذين يفضلون السباحة = ... $\frac{٢٥}{١٠٠} \times ٣٦٠ = ٩٠$°

درجات خمسة طلاب في مادة الرياضيات هي : ٩ ، ٨ ، ١٥ ، ٨ ، ٢٠ احسب :

الوسط الحسابي ..... $\frac{\text{مج س}}{\text{عدد م}} = \frac{٩+٨+١٥+٨+٢٠}{٥} = \frac{٦٠}{٥} = ١٢$

الوسيط ٩

المنوال ٨

المدى ..... ٢٠ − ٨ = ١٢

حصل محمد على الدرجات الآتية في خمسة اختبارات لمادة الرياضيات ٥ ، ٧ ، ٧ ، ٨ ، ٣ ، فإذا ألغى معلم الرياضيات الدرجة الأقل فأي عبارة مما يأتي تكون صحيحة :

(أ) ينقص الوسط الحسابي (ب) ينقص الوسيط (جـ) يزداد الوسط الحسابي (د) يتغير المنوال

تعدُّ البيانات التي تقل عن المقدار: (الربيع الأدنى − (١,٥ × المدى الربيعي))

والتي تزيد على المقدار: (الربيع الأعلى + (١,٥ × المدى الربيعي)) قيمًا متطرفة.

والقيم المتطرفة هي البيانات التي تزيد أو تقل كثيرًا عن قيمة الوسيط.

أوجد القيم المتطرفة لمجموعة البيانات الآتية :

٩ ، ٢ ، ١١ ، ١٣ ، ١٢ ، ١٩ ، ١٠ موضحًا خطوات الحل

الترتيب ٢ ٩ ١٠ ١١ ١٣ ١٣ ١٩

الوسيط = ١١

الربيع الأدنى = ٩

الربيع الأعلى ١٣

المدى الربيعي = ٤

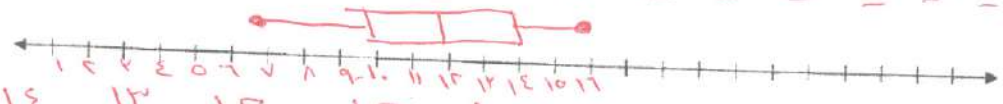
٩- (٤ × ١,٥) = ٣

+١٣ (٤ × ١,٥) = ١٩

القيمة المتطرفة = ٢

مثل البيانات الآتية التي تمثل أعمار الطلاب المشاركين في دورة الحاسوب بالصندوق وطرفيه .

١٠ ، ١٢ ، ٩ ، ٧ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٤ ، ١٠ ، ١٦ ، ١٣



١٦ ١٤ ١٤ ١٣ ١٢ ١٢ ١٠ ١٠ ١٠ ٩ ٧

ثم أوجد كلا من :

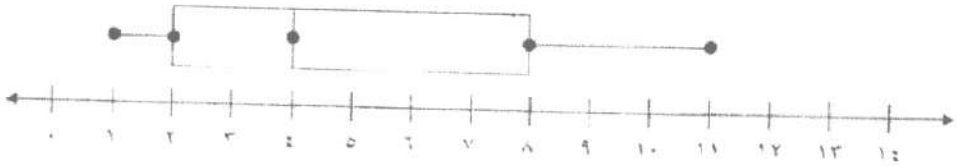
(أ) الوسيط ١٢

(ب) الربيع الأدنى ١٠

(جـ) الربيع الأعلى ١٤

(د) المدى الربيعي ..... ١٤ - ١٠ = ٤

استعمل تمثيل الصندوق و طرفيه لمجموعة من البيانات أدناه في إكمال ما يأتي :



القيمة العظمى للبيانات = ... ١١

القيمة الصغرى للبيانات = ١

الربيع الأدنى للبيانات = ... ٢

الربيع الأعلى للبيانات = ٨

الوسيط للبيانات = ... ٤

يبين التمثيل بالساق والورقة المزدوج درجات مادة الرياضيات لمجموعة من الطلاب في صفين مختلفين من الثاني الإعدادي.

الصف (١)	الساق	الصف (٢)
٤ ٢	٠	٢ ٢ ٥ ٧
٧ ٥ ٢ ٠ ٠	١	٤ ٥ ٨ ٨

٢ | ١ = ١٢ درجة

١ | ٥ = ١٥ درجة

من التمثيل المجاور أوجد:

أ) عدد طلاب الصف (٢). ٨

ب) الوسط الحسابي لدرجات الطلاب في الصف(١). ..... $\frac{٢+٤+١٠+١٠+١٢+١٥+١٧}{٧} = \frac{٧٠}{٧} = ١٠$

جـ) أي الصفين حصل على نتائج أعلى في الاختبار؟ ..... الصف (٢)

د) الدرجة العليا في الصف (١). ١٧

هـ) المنوال للصف (١). ١٠

اتفق مجموعة من الأصدقاء على التبرع للفقراء بالمبالغ الموضحة بالجدول أدناه :

الاسم	محمد	سلمان	جاسم	عمر	أحمد	حسن	محمود
المبلغ	٣٢	٢٨	٣١	١٧	١٤	١٠	٩

مثل البيانات بالساق والورقة مبينًا المفتاح ، ثم أوجد

الساق	الورقة
٠	٩
١	٠ ٤ ٧
٢	١ ٢
٣	١

المدى = ٣٢ − ٩ = (٢٣)

الوسيط = (٢٧)

إذا كانت درجات الحرارة المسجلة في أحد أيام السنة في ٢٠ مدينة حول العالم كما يأتي:

١٣	٢٥	١٧	٣٢	٢٦	٢٠	١٦	٣١	٣٨	١٩
٢١	٣٠	٣٠	٤٢	٤١	٣٣	٢٨	٢٥	١٧	٤٤

مثل هذه البيانات بالساق والورقة ؟

الساق	الورقة
١	٣ ٦ ٧ ٧ ٩
٢	٠ ١ ٥ ٥ ٦ ٨
٣	٠ ١ ٢ ٣ ٨
٤	١ ٤

١/٢ = ٢١

اختر أنسب طريقة لتمثيل كل مما يأتي :

١ عدد طلبة فصول المدرسة حسب مستوى الفصل . الأعمدة

٢- مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع القطاع الدائري

٣ درجات اختبار الرياضيات لأحد الصفوف التمثيل بالنقاط

درجات اختبار الرياضيات للصف الثاني المتوسط														
٧٢	٦٨	٧٧	٩٢	٨١	٨٥	٨١	٩٦	٨١	٧٩	٧١	٦٣	٨٩	٧٧	٩٨
٨٨	٧٤	٨٨	٩٠	٦٧	٧٨	٧٧	٨٥	٧٣	٩١	٩٢	٨٥	٧٢	٨٥	٧٤

٤ عدد مشتركي الهواتف النقالة للسنوات الخمس الأخيرة . التمثيل بالخطوط

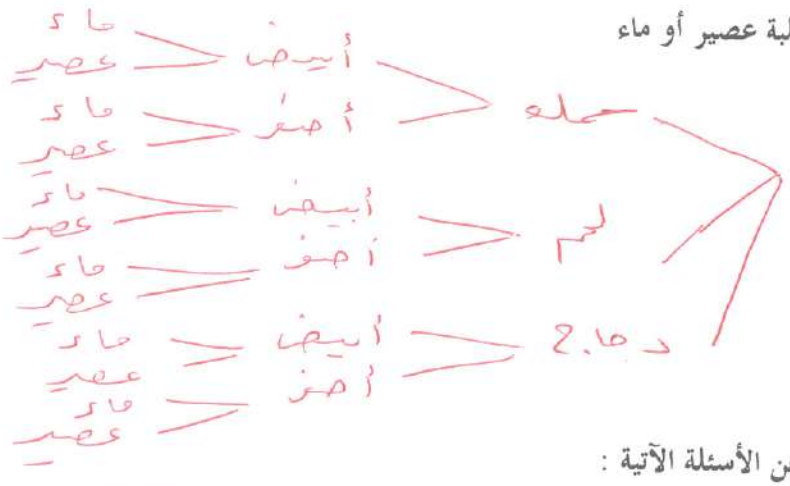
٥- توزيع دخل الأسرة على المتطلبات المنزلية . القطاع الدائري

أنسب طريقة لتمثيل البيانات التي تبين الأنواع المهددة بالانقراض في الجدول أدناه هي

الصنف	الثدييات	الأسماك	الزواحف	الطيور	اللافقاريات
عدد الأنواع	٦٨	٧٤	٢٦	٧٧	١٥٣

(أ) النقاط (ب) الخطوط (ج) المدرج (د) الأعمدة

ارسم الشجرة البيانية لاختيار وجبة طعام ،بحيث تتكون كل وجبة من سمك أو لحم أو دجاج ، ورز أبيض أو أصفر ، وعلبة عصير أو ماء

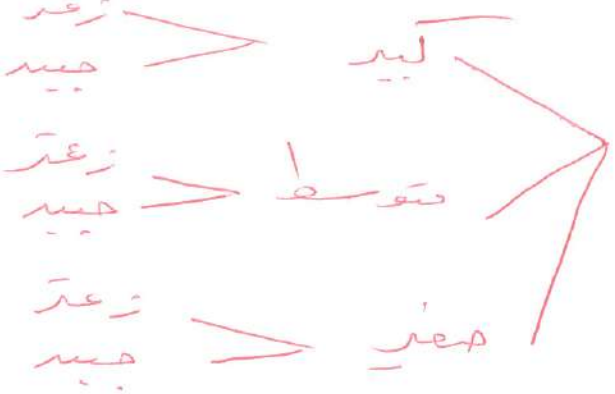


ثم أجب عن الأسئلة الآتية :

أ) كم عدد النواتج الممكنة لاختيار وجبة طعام ؟ ..... ١٢ .....

ب) كم عدد الاختيارات التي تحتوي على علبة عصير ؟ ..... ٦ .....

يصنع مخبز ثلاثة أحجام من الفطائر: كبير ، متوسط ، صغير ، و كل منها يأتي : بالزعتر ، بالجبن ، استعمل الشجرة البيانية لتحديد جميع أنواع الفطائر التي ينتجها المخبز ؟



النواتج

كبير وزعتر

كبير وجبنة

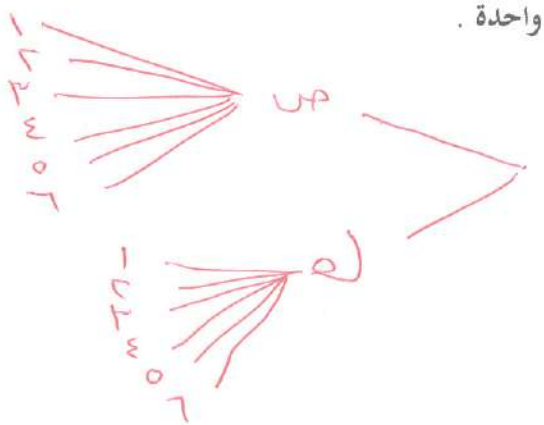
متوسط وزعتر

متوسط وجبنة

صغير وزعتر

صغير وجبنة

استعمل الشجرة البيانية في تحديد جميع النواتج الممكنة لإلقاء قطعة نقود مرة واحدة ، ثم مكعب أرقام (١ – ٦) مرة واحدة .



النواتج

ص و ١

ص و ٢

ص و ٣

ص و ٤

ص و ٥

ص و ٦

ك و ١

ك و ٢

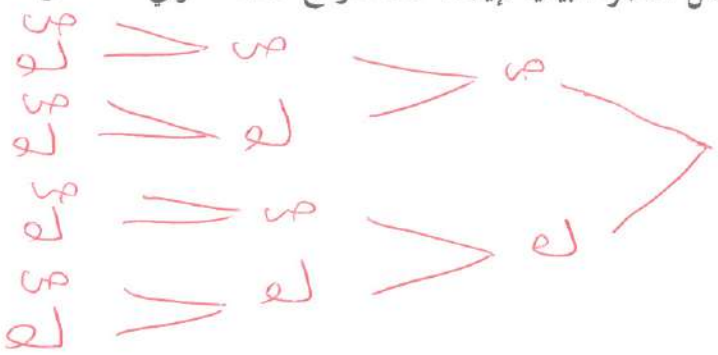
ك و ٣

ك و ٤

ك و ٥

ك و ٦

استعمل الشجرة البيانية لإيجاد عدد النواتج الممكنة لرمي قطعة نقود ٣ مرات متتالية .



عدد النواتج الممكنة لاختيار أحد أيام الأسبوع وإلقاء مكعب أرقام (١-٦) هو ٤٢ = ٦ × ٧

عدد جميع النواتج الممكنة لتجربة رمي قطعة نقود مرتين متتاليتين يساوي :

(أ) ٢ (ب) ٤ (جـ) ٦ (د) ٨

عدد جميع النواتج الممكنة لتجربة رمي مكعب الأرقام و قطعة نقود مرة واحدة يساوي :

(أ) ٦ (ب) ٨ (جـ) ١٢ (د) ٣٦

إذا ألقي مكعب أرقام (١ – ٦) ، وسحبت كرة من كيس يحتوي على ٥ كرات صفراء ، و ٣ كرات خضراء فإن احتمال الحصول على العدد ٢ و كرة خضراء يساوي :

$\frac{١}{١٦} = \frac{٣}{٨} \times \frac{١}{٦}$

(أ) $\frac{١}{٦}$ (ب) $\frac{٣}{٨}$ (جـ) $\frac{١٣}{٢٤}$ (د) $\frac{١}{١٦}$

عدد النواتج الممكنة لاختيار أحد أيام الأسبوع عشوائيًا و رمي قطعة نقود هو ١٤ (✓)

١٤ = ٢ × ٧

ارتدى الطلاب المشاركين في احتفالات العيد الوطني بإحدى مدارس مملكة البحرين ، ملابس ملونة موزعة على النحو الآتي : ٥ زرقاء ، ٦ صفراء ، ٣ حمراء ، ٧ خضراء .

أ) ما احتمال اختيار طالبين عشوائيًا ملابسهما خضراء .

ب) ما احتمال اختيار طالب واحد عشوائيًا ملابسه ليست حمراء .

لون الملابس الرياضية لطلبة أحد الفصول هي : ٧ حمراء ، ٥ زرقاء ، ٤ بيضاء ، فإذا اختير طالبان عشوائيًا ، فأوجد كلاً مما يأتي :

(أ) ل (أبيض ثم أزرق)

(ب) ل(ملابسهما زرقاء)

(ج) ل (أحمر ثم أزرق)

(د) ل (ملابسهما ليست حمراء)

صندوق به كرات ٨ حمراء ، ٦ زرقاء ، ٣ بيضاء ، ٣ خضراء ، فإذا سحبت كرتان عشوائيًا ، فأوجد كل مما يأتي علمًا بأن الكرة لاتعاد بعد سحبها :

(أ) ل (بيضاء ثم حمراء)

(ب) ل (كرتان خضرتان)

(ج) ل (كرتان ليستا زرقتان)

في العيد الوطني لمملكة البحرين ارتدى بعض الطلبة ألوانًا كألوان علم البحرين ، فإذا كان ٥ طلاب يرتدون اللون الأبيض بالكامل ، ١٠ طلاب يرتدون اللون الأحمر بالكامل ، و تم اختيار طالبين عشوائيًا من هولاء الطلبة ، فما احتمال أن يكون هذين الطالبين يرتديان اللون الأحمر بالكامل .

تحتوي إحدى الألعاب على ١٠ بطاقات صفراء و ٦ خضراء و ٩ برتقالية و ٥ حمراء .

أوجد الاحتمالات الآتية علمًا بأن البطاقة لا تعاد بعد سحبها :

(أ) ل (بطاقتان صفروان) ..... $\frac{٩}{٢٩} \times \frac{١٠}{٣٠} = \frac{٩٠}{٨٧٠} = \frac{٣}{٢٩}$

(ب) ل (بطاقة حمراء ثم بطاقة برتقالية) ..... $\frac{٩}{٢٩} \times \frac{٥}{٣٠} = \frac{٤٥}{٨٧٠} = \frac{٣}{٣٨}$

(جـ) ل (بطاقتان غير برتقاليتين) ..... $\frac{٢١}{٣٠} \times \frac{٢٠}{٢٩} = \frac{٤٢٠}{٨٧٠} = \frac{١٤}{٢٩}$

عند إلقاء قطعة نقد ومكعب أرقام ، أوجد احتمال كل مما يأتي :

أ) ل (كتابة و ٣) ..... $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٦} = \frac{١}{١٢}$

ب) ل (شعار و عدد فردي) ..... $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} = \frac{١}{٤}$

إذا ألقى مكعب أرقام ، وسحبت كرة من كيس يحتوي على ٣ كرات حمراء ، و ٥ كرات بيضاء فإن

ل (٣ و حمراء) تساوي ..... $\frac{١}{٦} \times \frac{٣}{٨} = \frac{٣}{٤٨} = \frac{١}{١٦}$

إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين ، وكان ل (أ) = $\frac{١}{٥}$ ، ل (ب) = $\frac{٣}{٤}$ ،

فأوجد ل (أ و ب) = $\frac{١}{٥} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٢٠}$

الجدول المجاور يظهر نتائج إلقاء ثلاث قطع نقدية مختلفة معًا ٥٠ مرة ،

أوجد الاحتمال التجريبي والاحتمال النظري للحصول على صورتين .

الحل :

النتائج	التكرار	النتائج	التكرار
ك ك ك	٣	ص ص ص	٦
ك ك ص	٦	ص ص ك	٥
ك ص ك	٥	ص ك ص	١٠
ك ص ص	١٠	ص ك ك	٥

الاحتمال التجريبي = $\frac{٣٥}{٥٠} = \frac{٧}{١٠}$

الاحتمال النظري = $\frac{٣}{٨}$