

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 وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/8math>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثامن في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/bh/8math2>

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

<https://almanahj.com/bh/grade8>

* لتحميل جميع ملفات المدرس عماد الجيوشي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

سلسلة
٢٢٢٢

نسخة محولة

التميز في الرياضيات مذكرة

الفصل الدراسي الثاني

الصف الثاني الإعدادي

العام الدراسي ٢٠١٧ - ٢٠١٨

إعداد

أ. عماد الجيوشي

36202114



للملاحظات

قوانين هامة

$$١- \text{ محيط المثلث أو المستطيل أو المربع } = \text{ مجموع أطوال أضلاعه }$$

$$٢- \text{ مساحة المستطيل } = \text{ الطول } \times \text{ العرض }$$

$$٣- \text{ مساحة المربع } = \text{ طول الضلع } \times \text{ نفسه }$$

$$٤- \text{ مساحة المعين أو الطائرة الورقية } = \frac{1}{2} \times \text{ القطر الأول } \times \text{ القطر الثاني }$$

$$٥- \text{ مساحة المثلث } = \frac{1}{2} \times \text{ القاعدة } \times \text{ الارتفاع }$$

$$٦- \text{ مساحة شبه المنحرف } = \frac{1}{2} \times \text{ الارتفاع } \times \text{ مجموع القاعدتين }$$

$$٧- \text{ محيط الدائرة } = ٢ \pi \text{ ر } \text{ ر نصف القطر }$$

$$٨- \text{ مساحة الدائرة } = \pi \text{ ر }^2 \text{ ر نصف القطر }$$

$$٩- \text{ مساحة الكرة } = ٤ \pi \text{ ر }^2 \text{ ر نصف القطر }$$

$$١٠- \text{ حجم الكرة } = \frac{4}{3} \pi \text{ ر }^3 \text{ ر نصف القطر }$$

$$١١- \text{ حجم المنشور } = \text{ مساحة القاعدة } \times \text{ الارتفاع }$$

$$١٢- \text{ حجم الاسطوانة } = \text{ مساحة القاعدة } \times \text{ الارتفاع } = \pi \text{ ر }^2 \text{ ر ع }$$

$$١٣- \text{ حجم المخروط أو الهرم } = \frac{1}{3} \times \text{ مساحة القاعدة } \times \text{ الارتفاع }$$

$$١٤- \text{ المساحة الجانبية للأسطوانة أو المنشور } = \text{ محيط القاعدة } \times \text{ الارتفاع }$$

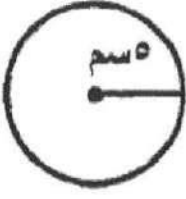
$$١٥- \text{ المساحة الكلية للأسطوانة أو المنشور } = \text{ المساحة الجانبية } + ٢ \times \text{ مساحة القاعدة }$$

$$١٦- \text{ المساحة الجانبية للمخروط أو الهرم } = \frac{1}{2} \times \text{ محيط القاعدة } \times \text{ الارتفاع }$$

$$١٧- \text{ المساحة الكلية للمخروط أو الهرم } = \text{ المساحة الجانبية } + \text{ مساحة القاعدة }$$

محيط الدائرة التي طول نصف قطرها ٤ سم يساوي :

- (أ) ٤ ط سم (ب) ٨ ط سم (ج) ١٦ ط سم (د) ٦٤ ط سم



محيط الدائرة المجاورة مقربًا الناتج إلى أقرب جزء من عشرة

- (أ) ٣,١٣ (ب) ٣١,٤ (ج) ٦٢,٨ (د) ١٥,٧

محيط الدائرة التي طول قطرها ٧ سم يساوي

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (x) أمام العبارة الخاطئة :

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

$$٨٨ = ١٤ \times \frac{٢٢}{٧} \times ٢$$

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

- (أ) ٣١,٤ سم^٢ (ب) ٦٢,٨ سم^٢ (ج) ٣١٤ سم^٢ (د) ٦٢٨ سم^٢

$$٣١٤ = ١٠ \times ١٠ \times ٣,١٤$$

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

مساحة الدائرة = ط × نصف القطر × نصف القطر

$$١٥٤ = ٧ \times ٧ \times \frac{٢٢}{٧}$$

دائرة طول قطرها ١٤ سم ، فإن مساحتها تساوي (علماً بان ط = $\frac{٢٢}{٧}$)

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

- (أ) ١١ سم^٢ (ب) ١٥ سم^٢ (ج) ٣٠ سم^٢ (د) ٦٠ سم^٢

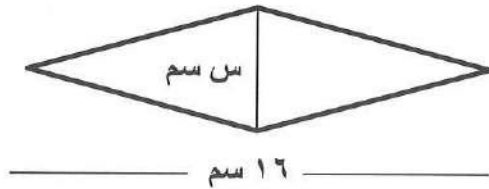
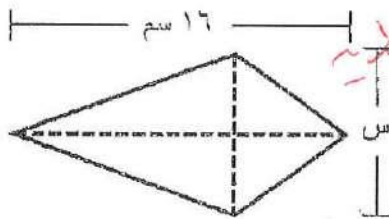
مساحة الطائرة الورقية التي طول قطريها ٢٨ سم ، ٢٠ سم تساوي :

- (أ) ٤٨ سم^٢ (ب) ٩٦ سم^٢ (ج) ١٤٠ سم^٢ (د) ٢٨٠ سم^٢

مساحة الطائرة الورقية التي طول قطريها ٣ سم ، ٦ سم تساوي

٩ سم^٢

في الشكل المجاور :

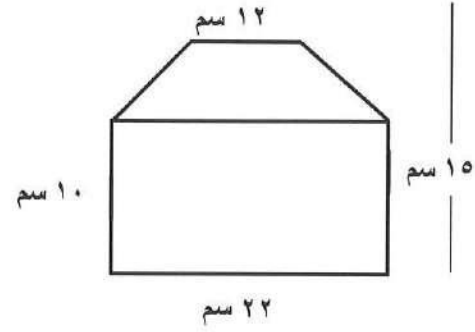
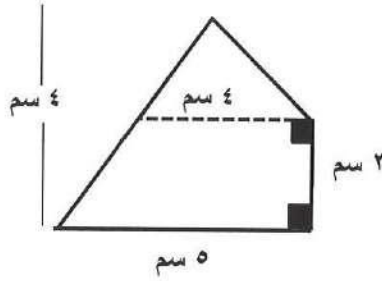
إذا كانت مساحة سطح الطائرة الورقية ٣٢ سم^٢ ،فإن قيمة س =^٢إذا كانت مساحة سطح الطائرة الورقية في الشكل المجاور ٩٢ م^٢ . أوجد قيمة س .مساحة الطائرة الورقية = $\frac{1}{2} \times \text{طول القطر ١} \times \text{طول القطر ٢}$

$$16 \times s \times \frac{1}{2} = 92$$

$$8s = 92$$

$$\frac{92}{8} = s = 11.5$$

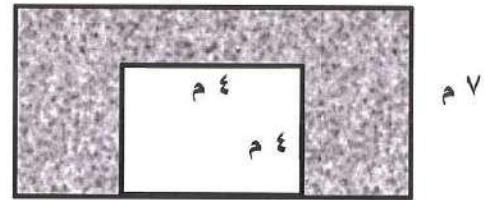
أوجد مساحة كل شكل مما يأتي :



مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 5 \times 2 = 5$ سم²
 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 4 \times 2 = 4$ سم²
 مساحة الشكل = $5 + 4 = 9$ سم²

مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 10 \times 22 = 110$ سم²
 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 12 \times 10 = 60$ سم²
 مساحة الشكل = $110 + 60 = 170$ سم²

أوجد مساحة المنطقة المظلمة في الشكل المجاور ؟



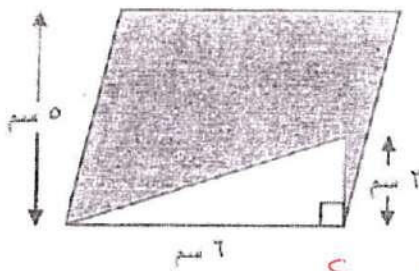
مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 12 \times 7 = 42$ سم²
 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8$ سم²
 مساحة المنطقة المظلمة = $42 - 8 = 34$ سم²

في الشكل المجاور :

ورقة على شكل متوازي أضلاع ، رسم على أحد أضلاعه

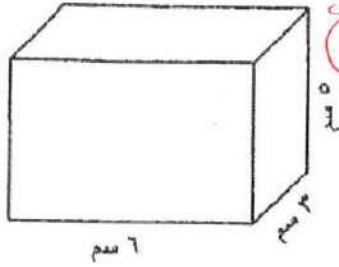
مثلث قائم ، طولاً ضلعي القائمة 6 سم ، 2 سم

أوجد مساحة الجزء المظلم



مساحة متوازي الأضلاع = $6 \times 5 = 30$ سم²
 مساحة المثلث = $\frac{1}{2} \times 6 \times 2 = 6$ سم²
 مساحة المظلم = $30 - 6 = 24$ سم²

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

حجم المنشور = مساحة القاعدة \times الارتفاع

$$= 6 \times 3 \times 5 =$$

$$= 90 \text{ سم}^3$$

اسطوانة نصف قطر قاعدتها ١٠ سم و ارتفاعها ٢٠ سم ، أوجد حجمها (علمًا بأن $\pi = 3.14$)حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة \times الارتفاع

$$= 3.14 \times 10^2 \times 20 = 6280 \text{ سم}^3$$

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

حجم الاسطوانة = مساحة القاعدة \times الارتفاع

$$= \frac{22}{7} \times 2^2 \times 7 = 188 \text{ م}^3$$

اسطوانة دائرية قائمة حجمها ١٧٥٠ سم^٣

، و ارتفاعها ٥ سم أوجد مساحة قاعدتها ؟

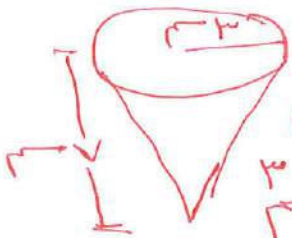
مساحة القاعدة = $\frac{\text{الحجم}}{\text{الارتفاع}}$

$$= \frac{1750}{5} = 350 \text{ سم}^2$$

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

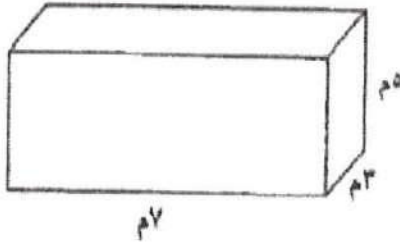
حجم الهرم = $\frac{1}{3}$ مساحة القاعدة \times الارتفاع

$$= \frac{1}{3} \times 2 \times 2 \times 5 = \frac{20}{3} \text{ م}^3$$

أوجد حجم المخروط المجاور . (علمًا بأن $\pi = \frac{22}{7}$)حجم المخروط = $\frac{1}{3}$ مساحة القاعدة \times الارتفاع

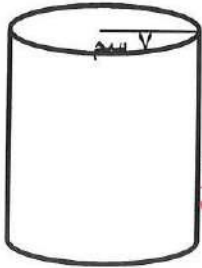
$$= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 3^2 \times 7 = 66 \text{ سم}^3$$

أوجد المساحة الجانبية للمنشور المرسوم في الشكل المجاور ؟

محيط القاعدة \times الارتفاع

$$= 2 \times (7 + 3 + 7 + 3) =$$

$$= 5 \times 20 = 100 \text{ سم}^2$$

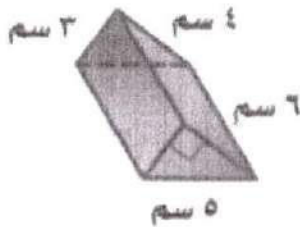
أوجد المساحة الكلية للأسطوانة في الشكل المجاور ، (علمًا بأن ط = $\frac{22}{7}$)

$$\text{المساحة الجانبية} = 2 \times \pi \times r \times h = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 10 = 880$$

$$\text{المساحة الكلية} = \text{المساحة الجانبية} + \text{مساحة لقاعدتي}$$

$$= 880 + 2 \times \pi \times r^2 = 880 + 2 \times \frac{22}{7} \times 7^2$$

$$= 880 + 616 = 1496$$



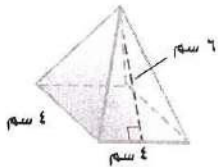
المساحة الجانبية للمنشور الثلاثي المجاور تساوي

محيط القاعدة \times الارتفاع

$$= 6 \times (3 + 4 + 5) =$$

$$= 6 \times 12 = 72 \text{ سم}^2$$

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



$$\text{المساحة الجانبية} = 4 \times \left(\frac{4 + 6 + 4 + 6}{2} \right) \times \frac{1}{2} =$$

$$= 48 = 4 \times 12 \times \frac{1}{2} =$$

$$\text{المساحة الكلية} = \text{المساحة الجانبية} + \text{مساحة القاعدة}$$

$$= 48 + 16 = 64$$

أوجد مساحة و حجم الكرة التي طول نصف قطرها 7 سم اعتبر ط = $\frac{22}{7}$

$$\text{مساحة الكرة} = 4 \times \pi \times r^2 = 4 \times \frac{22}{7} \times 7^2 = 616$$

$$\text{حجم الكرة} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3 = \frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times 7^3 = \frac{4 \times 22 \times 7^2}{3} = \frac{4 \times 22 \times 49}{3} = \frac{4312}{3}$$

هو : $\sqrt{+} - 12$

أبسط صورة للتعبير $9 + م - 2 - م - 5$

أبسط صورة للتعبير $4 (2س - 1)$ هي :

(د) $8س - 4$

(ج) $8س + 4$

(ب) $8س - 1$

(أ) $6س + 3$

..... $10س - 7س$

باستخدام خاصية التوزيع اكتب التعبير $2ل (5ص - 3س)$:

حل المعادلة : $10 = 7 + 3س$

$$10 - 7 = 7 + 3س - 7$$

$$3 = 3س$$

$$\frac{3}{3} = \frac{3س}{3}$$

$$1 = س$$

حل المعادلة : $29 = 5 + 6س$

، ثم تحقق من صحة الحل .

$$5 - 29 = 5 + 6س - 29$$

$$-24 = 6س$$

$$\frac{-24}{6} = \frac{6س}{6}$$

$$-4 = س$$

النتيجة

$$29 - 5 + 24 = 5 + 4 \times 6$$

$$16 = (2 + ص) 4$$

$$16 = 8 + 4ص$$

$$8 - 16 = 8 + 4ص - 8$$

$$-8 = 4ص$$

$$\frac{-8}{4} = \frac{4ص}{4}$$

$$-2 = ص$$

$$2 = \frac{9 + 4}{7} \quad \text{حل المعادلة}$$

$$14 = 9 + 4$$

$$4 - 14 = 9 - 14$$

$$-10 = -5$$

$$\text{حل المعادلة } 24 - 2س = 10$$

$$\text{حل المعادلة : } 9 + 3س = 2 + 4س$$

$$24 - 10 = 2س - 2س$$

$$14 = 2س$$

$$\frac{14}{2} = \frac{2س}{2}$$

$$7 = س$$

$$7 - 9 = 2س - 4س$$

$$-2 = -2س$$

التعبير الجبري عن ((ثلاثة أمثال عدد يساوي ٣٦)) هو : $36 = 3x$

يمكن التعبير عن الجملة ((أقل من ثلاثة أمثال عدد بمقدار ٤ يساوي ٧)) بالمعادلة $7 = 4x - 3$

يعبر عن العبارة ((أصغر من مثلي عدد بمقدار ٧ يساوي ١)) بالمعادلة $1 = 7 - 2x$ (✓)

$$1 = 7 - 2x$$

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

(أ) $6 = 9 + 3x$ (ب) $9 = 3 - 6x$ (ج) $9 = 6 - 3x$ (د) $3 = 9 - 6x$

$$9 = 6 - 3x$$

$$6 = 9 + 3x$$

المتباينة التي تعبر عن " ناتج طرح ١١ من عدد ما أصغر من ٨ " هي : $8 > 11 - x$

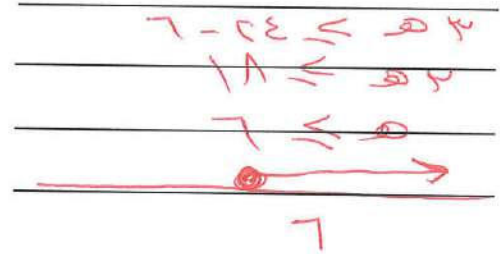
المتباينة التي تمثل ((لا تزيد تكلفة بعض أنواع العطور عن ٥ دنانير)) هي $0 \geq x$

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

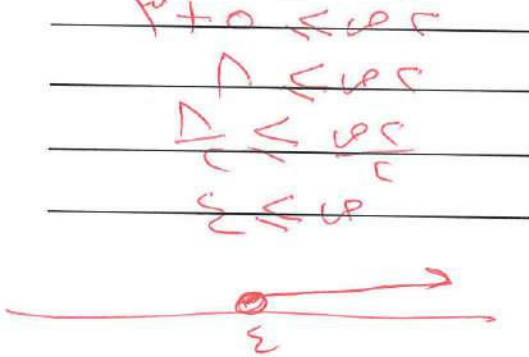
(أ) $55 > x$ (ب) $55 \geq x$ (ج) $55 < x$ (د) $55 \leq x$

المتباينة التي تعبر عن الجملة ((يجب ان يقل عمر المتقدم عن ٤٥ سنة)) هي : $45 > x$

حل المتباينة $24 \leq 6 + 5$
و مثل الحل بيانيًا على خط الأعداد .

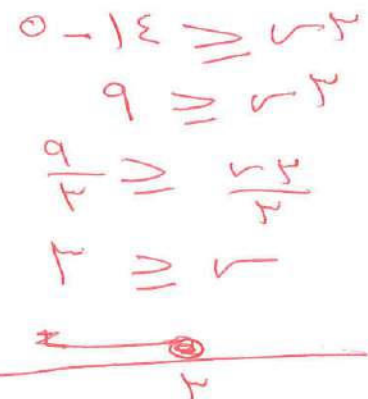


٢ ص - ٣ ≤ ٥

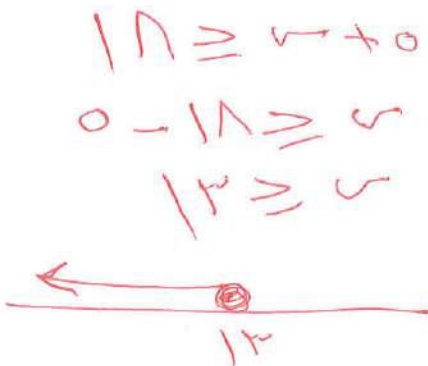


حل المتباينة الآتية و مثل الحل على خط الأعداد .

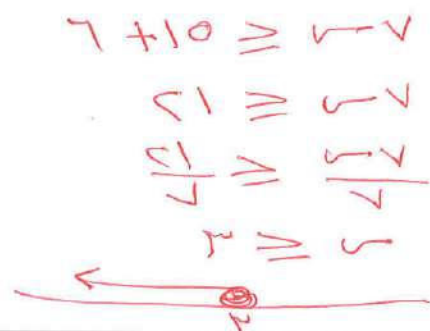
٣ س + ٥ ≥ ١٤



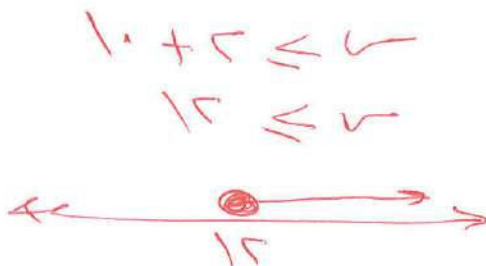
حل المتباينة ٥ + س ≥ ١٨
و مثل الحل بيانيًا على الأعداد .



حل المتباينة : ٧ س - ٦ ≥ ١٥

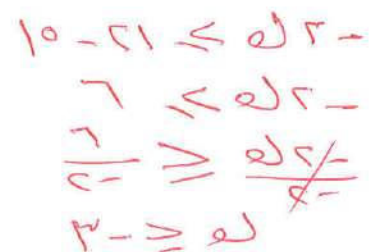


حل المتباينة : س - ١٠ ≤ ٢

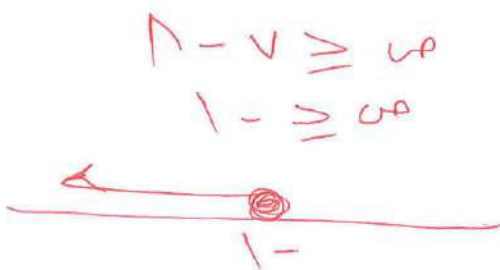


حل المتباينة الآتية و مثلها بيانيًا :

٢ - ك + ١٥ ≤ ٢١



حل المتباينة ص + ٨ ≥ ٧



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

(د) ٢٥

(ج) ٢١

(ب) ١٧

(أ) ١٣

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

..... ، ، ، والتعبير الجبري الذي يمكن استعماله لإيجاد الحد

النوني في هذه المتتابعة هو ٤ ، ٨

الحد السادس في المتتابعة الحسابية : ٨ ، ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ ، 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 ، فإن د(٥) = ٢١

إذا كانت د(س) = ٢ + س ، فإن د(٣) = ٥

$$٥ - ٢ = ٣ = ١ - ٢ = د(١)$$

$$٣ - ١ = ٢ = ٢ - ٢ = د(٢)$$

$$١ = ٣ - ٢ = د(٣)$$

$$٤ = ٣ - ٢ = د(٤)$$

$$د(س) = ٣ - س$$

$$\{ ٢ ، ١ ، ٠ ، ١ - \} = د(س)$$

$$\{ ٤ ، ١ ، ٢ ، ٥ ، \dots \} = \text{المدى}$$

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

د(س)	٢ + س	س
١	٣ + ١ = ٤	١ -
✓	٢ + ٢ = ٤	٢
٩	٢ + ٣ = ٥	٣
١٣	٢ + ٥ = ٧	٥

$$\{ ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ \} = \text{مجال الدالة د(س)}$$

$$\{ ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ \} = \text{مدى الدالة د(س)}$$

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

د(س)	٢ + س	س
٣ -	١ + ٢ = ٣	٢ -
١	١ + ٠ = ١	٠
٣	١ + ١ = ٢	١

$$\{ ١ ، ٢ ، ٣ \} = \text{المجال}$$

$$\{ ٣ ، ١ ، ٢ \} = \text{المدى}$$

$$1 = \frac{2}{2} = \frac{1-3}{2+0}$$

أوجد ميل الخط المستقيم المار بالنقطتين ب (١، ٢-) ، ج (٣، ٠)

$$\frac{2}{2} = \frac{7}{4} = \frac{1-7}{1+3}$$

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

$$\frac{3}{2} \text{ (د)}$$

$$\frac{3-}{2} \text{ (ج)}$$

$$\frac{2}{3} \text{ (ب)}$$

$$\frac{2-}{3} \text{ (أ)}$$

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

$$\frac{4}{7} = \frac{12}{ص} \Rightarrow ص = 21$$

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

$$٥ - ٧ - ٢ - = ٣$$

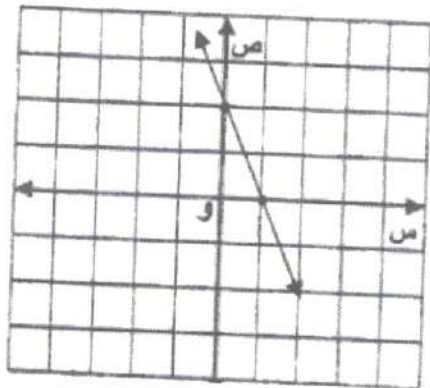
$$\frac{٥}{٣} - ٧ - \frac{٢}{٣} = ٣$$

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

$$\frac{2-}{3} \text{ (ج)}$$

$$\frac{3-}{2} \text{ (ب)}$$

$$\frac{٥-}{٣} \text{ (أ)}$$



$$(٠, ٦) ، (٢, ٠)$$

من الشكل المجاور أوجد :

$$\frac{2-}{3} = \frac{2-}{3-}$$

أ) ميل المستقيم يساوي

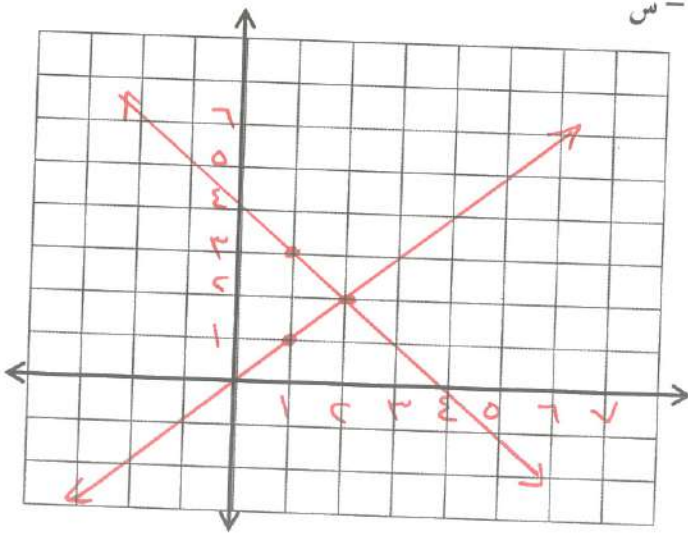
$$\frac{2}{3}$$

ب) المقطع الصادي يساوي

ج) معادلة المستقيم بدلالة الميل والمقطع الصادي

$$ص = -\frac{2}{3}س + ٦$$

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



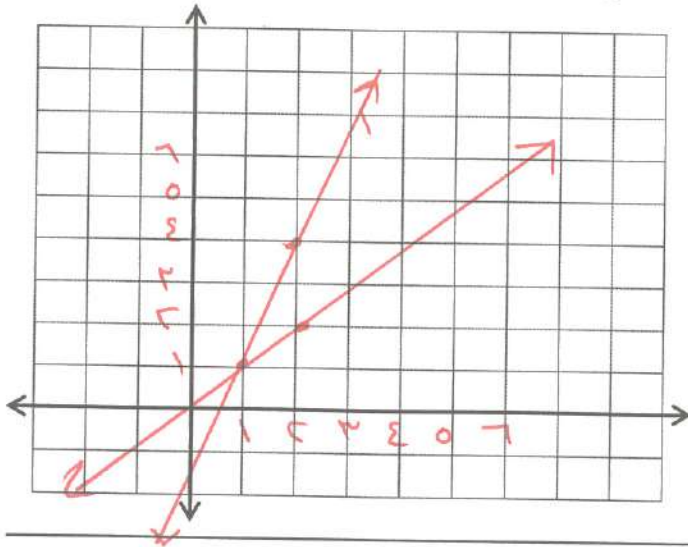
$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline ٢ & ١ & ٣ \\ \hline ٢ & ١ & ٣ \\ \hline \end{array}$$

$$ص - ٤ = س$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline ٢ & ١ & ٣ \\ \hline ٢ & ٣ & ٣ \\ \hline \end{array}$$

حل صو
(٢, ٤)

حل نظام المعادلات الآتي بيانياً : ص - س = ٠ ، ص - ٣ س = ٢ -



$$ص - س = ٠$$

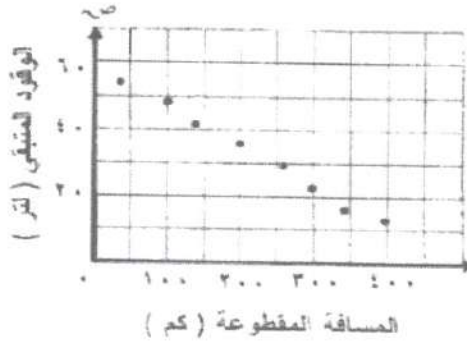
٢	١	ص
٢	١	ص

$$ص - ٣ س = ٢ -$$

٢	١	ص
٢	١	ص

إلى ص (١، ١)

شكل انتشار البيانات المجاور



يوضح العلاقة بين المسافة المقطوعة

والوقت المتبقي

وهو يمثل علاقة

لأن : العلاقة

قبل الوقت المتبقي

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

أبسط صورة للمقدار (٣ س) (٥ س) هي : ١٥ س ٩

يعبر عن ٣ س - ٢ س كقوة واحدة بالصورة :

(أ) - س (ب) - س (ج) - ٢ س (د) - ٦ س

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

(أ) صفر (ب) ٠,٥ (ج) ١ (د) ٢

أبسط صورة للتعبير $\frac{٣٥}{٢٠}$ هي :

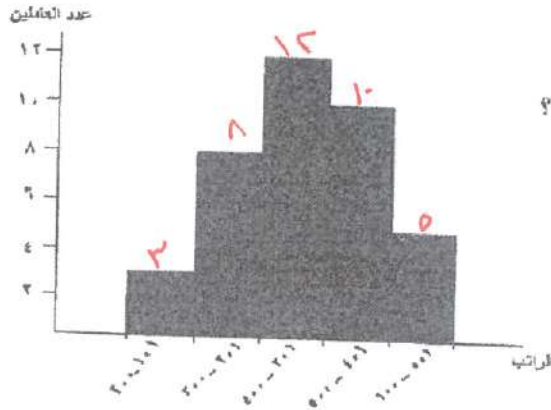
٧/٢ (أ) ٧/٣ (ب) ٧/٤ (ج) ٧/٥ (د) ٧/٦

بسط المقدار (٢ س ٢ ص ٤) إلى أبسط صورة ؟

$$\frac{1}{2} \text{ س } \frac{2}{3} \text{ ص } \frac{4}{5}$$

اكتب في أبسط صورة التعبير : $(-3 \text{ ل } 4) (-2 \text{ ل } 3) = -2 \text{ ل } 4 \times 15 \text{ ل } 10 = -10 \text{ ل } 1$

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 ؟

$$10 = 5 + 10$$

(٢) ما عدد جميع العاملين في هذا المصنع ؟

$$38$$

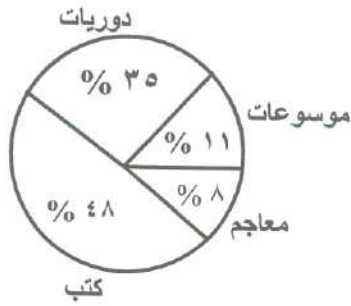
تظهر البيانات المجاورة الأجور اليومية التي تقاضاها ٢٤ عاملا ، اختر فئات مناسبة وكون جدول تكراري ، ثم

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

مثل هذه البيانات بمدرج تكراري



الفئات	التكرار
٩ - ٦	٤
١٣ - ١٠	٣
١٧ - ١٤	٣
٢١ - ١٨	٢



قياس زاوية القطاع الذي يمثل الدورات في الشكل المجاور .

(د) 65

(ج) 12

(ب) 126

(أ) 35

$$126 = 360 \times \frac{35}{100}$$

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



النسبة المئوية للطلبة الذين يفضلون كرة القدم = 40%

قياس زاوية القطاع الدائري الذي يمثل

$$90 = 360 \times \frac{25}{100}$$

درجات خمسة طلاب في مادة الرياضيات هي : 9 ، 8 ، 15 ، 8 ، 20 احسب :

الوسط الحسابي	$\frac{9+8+15+8+20}{5} = 12$
الوسيط	9
النموال	8
المدى	$20 - 9 = 11$

حصل محمد على الدرجات الآتية في خمسة اختبارات لمادة الرياضيات 5 ، 7 ، 7 ، 8 ، 3 ، فإذا ألقى معلم الرياضيات الدرجة الأقل فأى عبارة مما يأتي تكون صحيحة :

(أ) ينقص الوسط الحسابي (ب) ينقص الوسيط (ج) يزداد الوسط الحسابي (د) يتغير النموال

تعد البيانات التي تقل عن المقدار : (الربع الأدنى - (1, 5 × المدى الربيعي))

والتي تزيد على المقدار : (الربع الأعلى + (1, 5 × المدى الربيعي)) قيمة متطرفة .

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

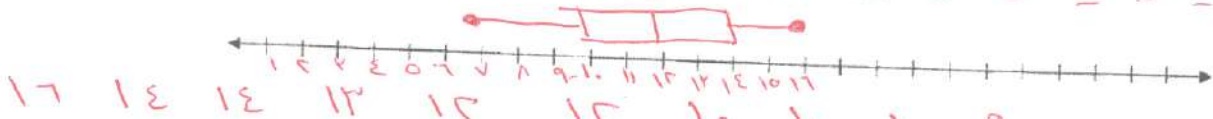
أوجد القيم المتطرفة لمجموعة البيانات الآتية :

9 ، 2 ، 11 ، 13 ، 12 ، 19 ، 10 موضحاً خطوات الحل

$$\begin{aligned} & \text{الترتيب} \quad 2, 9, 10, 11, 12, 13, 19 \\ & \text{الوسيط} = 11 \\ & \text{الربع الأدنى} = 9 \\ & \text{الربع الأعلى} = 13 \\ & \text{المدى الربيعي} = 4 \\ & \text{القيمة المتطرفة} = 2 \end{aligned}$$

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

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



ثم أوجد كلا من :

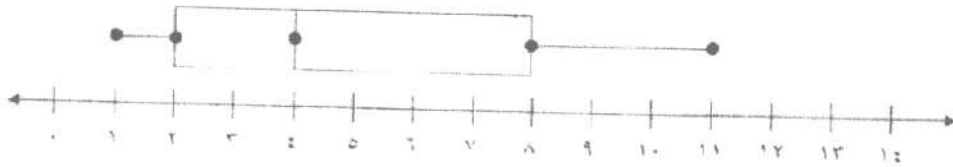
(أ) الوسيط ١٢

(ب) الربع الأدنى ١٠

(ج) الربع الأعلى ١٤

(د) المدى الربيعي $\Sigma = 14 - 10 = 4$

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



..... ١١ = القيمة العظمى للبيانات

..... ١ = القيمة الصغرى للبيانات

..... ٢ = الربع الأدنى للبيانات

..... ٨ = الربع الأعلى للبيانات

..... Σ = الوسيط للبيانات

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

من التمثيل المجاور أوجد :

الصف (٢)	الساق	الصف (١)
٧ ٥ ٢ ٢	٠	٢ ٤
٨ ٨ ٥ ٤	١	٠ ٠ ٢ ٥ ٧
درجة ١٥ = ٥١		درجة ١٢ = ١٢

(أ) عدد طلاب الصف (٢)

(ب) الوسط الحسابي لدرجات الطلاب في الصف (١).

(د) الدرجة العليا في الصف (١).

..... ١٧

(هـ) المنوال للصف (١).

..... ١٠

$$10 = \frac{70}{7} = \frac{17 + 15 + 12 + 10 + 10 + 8 + 7}{7}$$

(ج) أي الصفين حصل على نتائج أعلى في الاختبار؟

الصف (٢)

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 مبيّنًا المفتاح ، ثم أوجد

$$\text{المدى} = 32 - 9 = 23$$

$$\text{الوسيط} = 27$$

الساق	الورقة
٩	٩
١٠	٠ ٤ ٧
١١	١ ٢ ٣

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

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

مثل هذه البيانات بالساق والورقة ؟

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

$$21 = 2/1$$

اختر أنسب طريقة لتمثيل كل مما يأتي :

١- عدد طلبة فصول المدرسة حسب مستوى الفصل .
٢- مبيعات أحد أنواع العباءات مقارنة ببقية الأنواع
٣- درجات اختبار الرياضيات لأحد الصفوف

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

٤- عدد مشترك الهواتف النقالة للسنوات الخمس الأخيرة .
٥- توزيع دخل الأسرة على المتطلبات المنزلية .

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

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

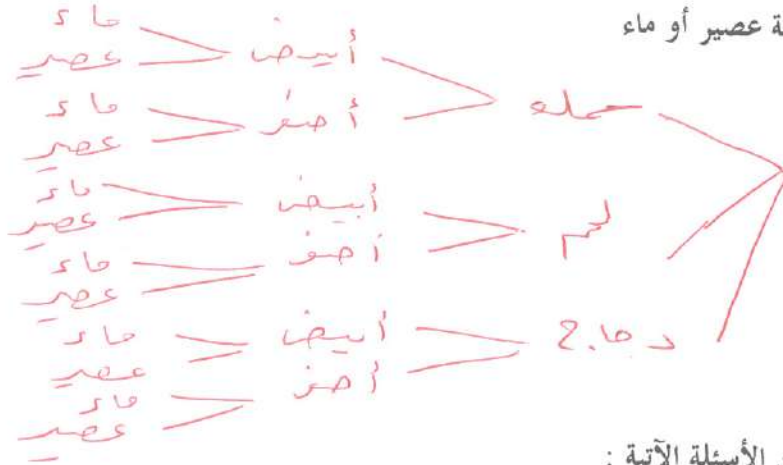
(د) الأعمدة

(ج) المدرج

(ب) الخطوط

(أ) النقاط

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

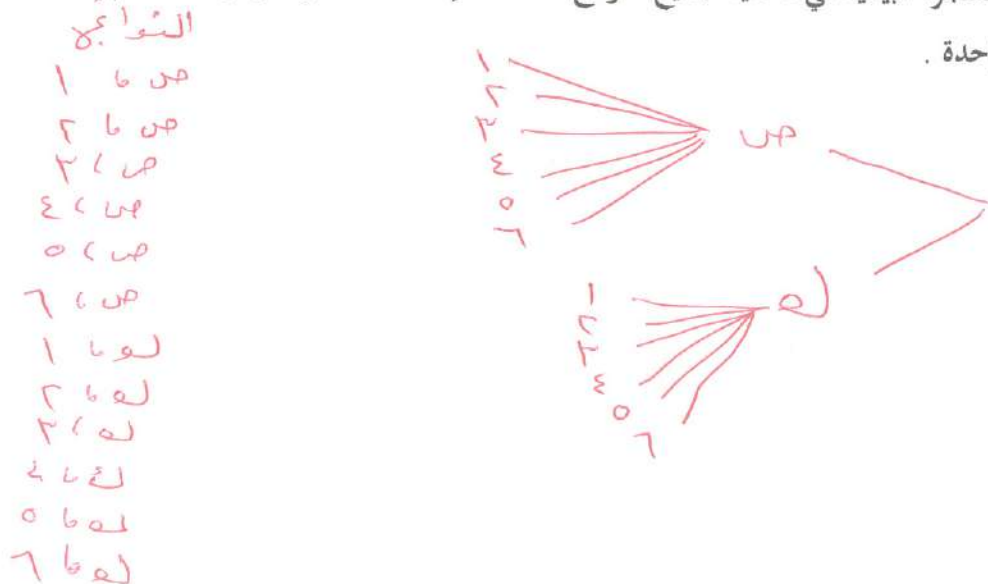
يصنع مخبز ثلاثة أحجام من الفطائر: كبير ، متوسط ، صغير ، وكل منها يأتي : بالزعتر ، بالجبن ، استعمال

الشجرة البيانية لتحديد جميع أنواع الفطائر التي ينتجها المخبز ؟

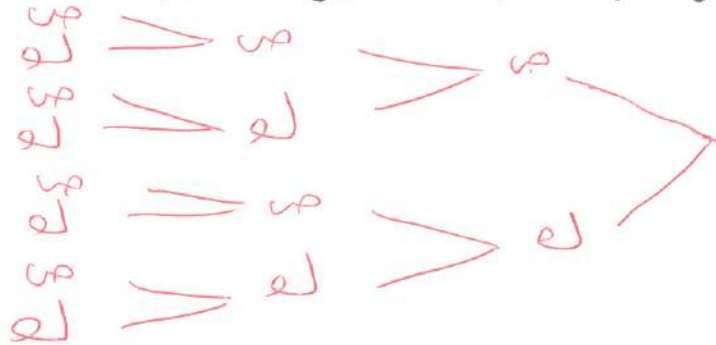


استعمل الشجرة البيانية في تحديد جميع النواتج الممكنة لإلقاء قطعة نقود مرة واحدة ، ثم مكعب أرقام (١) -

(٦) مرة واحدة .



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 $6 \times 7 = 42$

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

(د) ٨

(ج) ٦

(ب) ٤

(أ) ٢

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

(د) ٣٦

(ج) ١٢

(ب) ٨

(أ) ٦

إذا ألقى مكعب أرقام (١ - ٦) ، وسحبت كرة من كيس يحتوي على ٥ كرات صفراء ، و ٣ كرات خضراء فإن

$$\frac{1}{16} = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$$

احتمال الحصول على العدد ٢ و كرة خضراء يساوي :

(د) $\frac{1}{16}$ (ج) $\frac{13}{24}$ (ب) $\frac{3}{8}$ (أ) $\frac{1}{6}$

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

$$14 = 7 \times 2$$

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 عشوائياً ملابسهما خضراء .

$$\frac{1}{10} = \frac{7}{10} \times \frac{6}{9}$$

(ب) ما احتمال اختيار طالب واحد عشوائياً ملابسها ليست حمراء .

$$\frac{3}{10} = \frac{10}{10} \times \frac{7}{10}$$

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

(أ) ل (أبيض ثم أزرق)

$$\frac{1}{10} = \frac{5}{10} \times \frac{4}{9}$$

(ب) ل (ملابسهما زرقاء)

$$\frac{1}{10} = \frac{4}{10} \times \frac{3}{9}$$

(ج) ل (أحمر ثم أزرق)

$$\frac{7}{10} = \frac{10}{10} \times \frac{5}{9}$$

(د) ل (ملابسهما ليست حمراء)

$$\frac{3}{10} = \frac{10}{10} \times \frac{7}{9}$$

صندوق به كرات ٨ حمراء ، ٦ زرقاء ، ٣ بيضاء ، ٣ خضراء ، فإذا سحبت كرتان عشوائياً ، فأوجد كل مما يأتي علماً

بأن الكرة لاتعاد بعد سحبها :

(أ) ل (بيضاء ثم حمراء)

$$\frac{7}{90} = \frac{10}{10} \times \frac{3}{9}$$

(ب) ل (كرتان خضرتان)

$$\frac{3}{190} = \frac{4}{10} \times \frac{3}{9}$$

(ج) ل (كرتان ليستا زرققتان)

$$\frac{91}{190} = \frac{13}{10} \times \frac{14}{9}$$

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

$$\frac{3}{10} = \frac{9}{10} \times \frac{1}{10}$$

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 :

$$(أ) ل (بطاقتان صفراوان) \quad \frac{2}{29} = \frac{9}{29} \times \frac{1}{3}$$

$$(ب) ل (بطاقة حمراء ثم بطاقة برتقالية) \quad \frac{2}{29} = \frac{9}{29} \times \frac{5}{10}$$

$$(ج) ل (بطاقتان غير برتقاليتين) \quad \frac{14}{29} = \frac{20}{29} \times \frac{21}{30}$$

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

$$(أ) ل (كتابة ٣) \quad \frac{1}{12} = \frac{1}{6} \times \frac{1}{2}$$

$$(ب) ل (شعار و عدد فردي) \quad \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}$$

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

$$ل (٣ و حمراء) تساوي \quad \frac{1}{16} = \frac{3}{8} \times \frac{1}{4}$$

إذا كان أ ، ب حدثين مستقلين ، وكان ل (أ) = $\frac{1}{5}$ ، ل (ب) = $\frac{3}{4}$ ،

$$فأوجد ل (أ و ب) = \frac{3}{20} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{5}$$

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

$$\text{الاحتمال التجريبي} = \frac{30}{50} = \frac{3}{5}$$

$$\text{الاحتمال النظري} = \frac{3}{5}$$