



دولة الكويت

وزارة التربية

التوجيه الفني العام للرياضيات

أسئلة مسابقة أولمبياد الرياضيات الوطني

للمرحلة المتوسطة

(المستوى الأول)

للعام الدراسي

2017/2016م

أولاً الكسور

KuwaitMath.com

أولا : البنود الموضوعية :

(١) إذا كان $\frac{1}{\frac{1}{n} - 1} =$ فإن أحد قيم n التي تجعل s عدد نسبي هي

- أ - ١ ب - ١ ج - صفر د - ٢

(٢) مجموعتان تضم كلا منها ٦٠ شخص كم يزيد $\frac{3}{4}$ المجموعة الأولى عن $\frac{2}{3}$ المجموعة الثانية :

- أ - $\frac{1}{12}$ ب - ٥
ج - ٤ د - $\frac{5}{7}$

(٣) إذا كان $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} =$ صفر ، فإن $\frac{1}{b} =$

- أ - $\frac{2}{3}$ ب - $\frac{1}{2}$ ج - $\frac{1}{3}$ د - $\frac{3}{2}$

(٤) $\left| \left| \frac{3}{2} - 2 \right| - 1 \right| - \frac{2}{3} =$

- أ - $\frac{5}{6}$ ب - $\frac{7}{6}$ ج - $\frac{13}{6}$ د - $\frac{1}{6}$

(٥) $= \frac{4}{4} + \frac{24}{4} + \frac{34}{24} + \frac{44}{34}$

- أ - ٤ ب - ٢ ج - ٨ د - ٤

٦) اذا كان مجموع عددين س ، ص يساوي ٥ وحاصل ضربهما يساوي ٦ فإن قيمة $\frac{1}{ص} + \frac{1}{س}$ ؟

- أ) $\frac{6}{5}$ ب) ١١ ج) ٣٠ د) $\frac{5}{6}$

٧) افضل تقدير لنتاج $\frac{2}{3} \times ٠,٤$ هو

- أ) ٠,٢ ب) ٠,٣٧ ج) ٠,٣ د) ١

٨) اشترى احمد $\frac{2}{3}$ صندوق تفاح بمبلغ ٠,٦ دينار فكم يدفع لو اراد شراء الصندوق كاملا

- أ) ١ د ينار ب) ١,٢ دينار ج) ٠,٩ دينار د) ١,٨ دينار

ثانياً أسئلة المقال:

(١) ينساب الماء خلال أنبويه بمعدّل $\frac{13}{4}$ لتر في الدّقيقة.

ما عدد الدّقائِق التي تملأ فيها ٤ خزانات مياه سعة الواحدة منها ٣٩ لتراً ؟

(٢) إذا كان عمر يوسف $\frac{4}{9}$ عمر أبيه، وكان مجموع عمر الابن وأبيه ٩١ سنة، أوجدي عمر كلّ منهما.

(٣) أوجد العدد الذي إذا طرح منه ناتج قسمة $(\frac{1}{2} \div \frac{5}{9})$ ÷ $(\frac{2}{5} \div \frac{1}{2})$ كان الناتج $\frac{2}{3}$.

(٤) وزن أرنب وقطة وكلب معاً ٣٥ كجم. إذا كان وزن الأرنب نصف وزن القطة ووزن القطة نصف وزن الكلب، احسب وزن الكلب.

(٥) إذا كان $\frac{5}{4} = ب + أ$ ، $\frac{3}{4} = ج + ب$ ، $\frac{1}{2} = أ + ج$ فأوجد قيمة ب

(٦) دخل شخص على جماعه فقال لهم السلام عليكم ايها المئة فرد عليه ادهم قائلًا لا نحن لسنا بمئة ولكن نحن وجماعة مثلنا ونصفها وربعها وأنت نبلغ المئة ، فما عدد افراد هذة الجماعة ؟

ثانياً

النسبة والتناسب

KuwaitMath.com

أولا : البنود الموضوعية :

(١) ثلاثة أعداد حقيقية س ، ص ، ع إذا كان :

$$= \frac{س + ص}{ع + ص} \quad \text{فإن} \quad ٣ = \frac{ع}{ص} , \quad ٢ = \frac{ص}{س}$$

$$\frac{٣}{٤} \quad \text{ج}$$

$$\frac{٣}{٨} \quad \text{د}$$

$$\frac{٢}{٣} \quad \text{أ}$$

$$\frac{٣}{٥} \quad \text{ب}$$

(٢) إذا كانت قياسات زوايا مثلث متناسبة مع الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ كان هذا المثلث :

حاد الزوايا ج

متساوي الأضلاع أ

قائم الزاوية د

منفرج الزاوية ب

(٣) مستطيل أزداد طوله بنسبة ٥٠ % وازداد عرضه بنسبة ٢٠ % فإن مساحته تزداد بنسبة

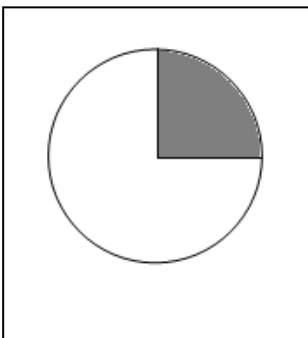
$$\% ٦٠ \quad \text{ج}$$

$$\% ٨٠ \quad \text{أ}$$

$$\% ٤٠ \quad \text{د}$$

$$\% ٥٠ \quad \text{ب}$$

(٤) في الشكل المجاور نسبة محيط الشكل المظلل إلى محيط الدائرة هي :



$$\frac{٤ + \pi}{\pi ٤} \quad \text{ج}$$

$$\frac{١}{٤} \quad \text{د}$$

$$\frac{٣}{٤} \quad \text{أ}$$

$$\frac{\pi ٢}{٤ + \pi} \quad \text{ب}$$

$$(٥) \text{ إذا كان } \frac{أ}{ب} = ٧٠ \text{ فإن } \frac{أ}{ب٢} =$$

- أ ٣٥
 ب ٧٢
 ج ٦٨
 د ١٤٠

(٦) زاد متجر أسعاره بنسبة ٢٠ % فما هو السعر الجديد لسلعة كان سعرها السابق ٨٠٠ دينار

- أ ٦٤٠ دينار
 ب ٩٦٠ دينار
 ج ٩٠٠ دينار
 د ١٠٠ دينار

(٧) معلم وطبيب عند كلاً منهما ٤٥ كتاباً إذا كانت $\frac{٤}{٥}$ كتب المعلم ، $\frac{٢}{٣}$ كتب الطبيب قصصاً . كم قصة يملك المعلم أكثر مما يملك الطبيب :

- أ ٢
 ب ٦
 ج ٣
 د ٣٠

(٨) سوف ينقص الوقت الذي تحتاجه حافلة لقطع المسافة بين مدينتين من ٢٥ دقيقة إلى ٢٠ دقيقة بعد أن يكتمل إنشاء الطريق السريع . النسبة المئوية للنقصان في الوقت لقطع المسافة بين المدينتين هي :

- أ ٤ %
 ب ٢٠ %
 ج ٥ %
 د ٢٥ %

(٩) النسبة بين عددين صحيحين هي ٣:٥ فإذا كان الفرق بينهما ٥٦ فإن العدد الأكبر =

- أ ١٢٠
 ب ١٤٠
 ج ١٠٠
 د ٨٠

(١٠) يحتاج عامل إلى ٦ ساعات لإنجاز عمل معين ، ويحتاج عامل آخر إلى ١٠ ساعات لإنجاز نفس العمل .فإن ما يحتاجه العاملان معا لإنتاج نفس العمل بالساعات :

- أ) ٢ ساعة ب) ٣ ساعات ج) ٢,٥ ساعة د) ٣,٧٥ ساعة

(١١) إن نسبة مساحة المنطقة المربعة إلى مساحة المنطقة الدائرية التي تمس أضلاعها من الداخل هي

- أ) ٤ : π ب) π : ٤ ج) ٣ : ٤ د) ٣ : ٢



KuwaitMath.com

ثانياً أسئلة المقال:

(١) نادي الحاسوب فيه ٤٠ عضواً ، ٦٠ % من الأعضاء هن من البنات أنضم ١٠ أولاد للنادي لاحقاً أحسب النسبة المئوية للبنات الآن ؟

(٢) قطع أحد السائقين مسافة ٤٠ كم في الجزء الجبلي في ساعة واحدة من بداية الجولة كم يجب أن يكون متوسط سرعته بالكيلومترات في الساعة ليقطع الـ ١٢٠ كم الباقية إذا كان الزمن الأجمالي بين النقطتين هو ٢,٥ ساعة

(٣) إذا كان نسبة وزن أحمد إلى وزن جاسم ٤ : ٣ ، وكان نسبة وزن جاسم إلى وزن محمد ٢ : ٥ فإذا علمت أن مجموع أوزان الثلاث معاً ٣١٩ كجم . فاحسب وزن كل واحد منهم ؟

(٤) رفعت إحدى شركات الطيران أسعارها بنسبة ١٥ % ، ثم منحت هذه الشركة موظفيها خصم ١٠ % . فكم سيدفع أحد الموظفين في هذه الشركة ثمناً لتذكرة كان سعرها الأصلي ١٧٩ دينار ؟

(٥) خمسة أعداد معدلها ٥٤ ومعدل أول عددين منها ٤٨ فما هو معدل آخر ثلاثة منها ؟

(٦) إذا كانت أ ، ب ، ج ، أعداد متناسبة مع الاعداد ٣ ، ٥ ، ٢ فأوجد القيمة العددية للمقدار:

$$\frac{ب + ١٢}{ب + ٣}$$

(٧) قطعة من الورق المقوى مستطيلة الشكل . فإذا زاد عرضها بنسبة ٢٥ % ونقص طولها بنسبة ٢٥ % أوجد نسبة مساحة قطعة الورق الاصلية إلى مساحة قطعة الورق الجديدة.

(٨) وضع ١٠٠ كجم من العنب للتجفيف للحصول على الزبيب . و يحتوي هذا العنب على ٩٥٪ ماء . بعد ٧ اسابيع من التجفيف نقصت نسبة الماء فيه الى ٩٠٪ فكم اصبح وزن العنب ؟

(٩) اوجد العدد الذي اذا اضيف الى كل من الاعداد ٧ ، ١٢ ، ١٣ ، ٢٠ على الترتيب حصلنا على اربعة اعداد متناسبة .

(١٠) منطقة مستطيلة مساحتها ٢٠٠ م مربع فإذا زيد طولها بنسبة ١٠٪ و زيد عرضها بنسبة ٢٠٪ . احسب مساحة المنطقة الجديدة.

(١١) في نهاية سباق السيارات يقل وزن الإطارات بمقدار ٣٪ . فإذا كان وزن الإطارات الاربع في نهاية السباق هو ١٥٥,٢ كجم . فما هو وزن الإطار الواحد قبل بدء السباق.

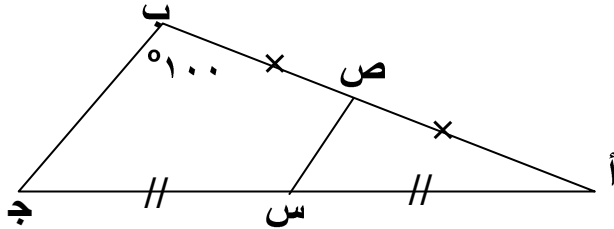
(١٢) عددين النسبة بينهما ٤ : ٥ فإذا زيد العدد الأصغر بمقدار ٤ و نقص العدد الأكبر بنفس المقدار لأصبحت النسبة بين العددين الجديدين ١٣ : ١٤ ، أوجد العددين الأصليين.

ثالثاً

الهندسة

أولا : البنود الموضوعية :

(١) من الشكل المرسوم : ق (س ص ب) =



- أ ٤٠° ب ٦٠°
 ج ٨٠° د ١٢٠°

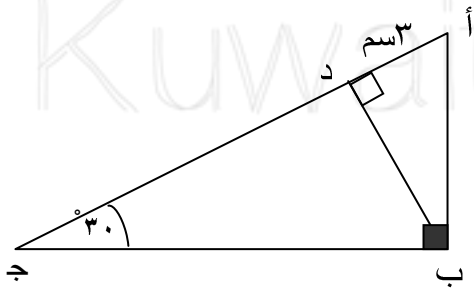
(٢) عدد ارتفاعات المثلث القائم هو

- أ ارتفاع واحد فقط ب ارتفاعان فقط ج ثلاث ارتفاعات د ليس أي مما سبق

(٣) منطقة مثلثة منتظمة الشكل محيطها ١٨ سم . فإن مساحتها =

- أ ٣٦ سم^٢ ب $\sqrt{9}$ ٣ سم^٢ ج ٥٤ سم^٢ د ٢٧ سم^٢

(٤) في الشكل المرسوم : أ ب ج مثلث فيه



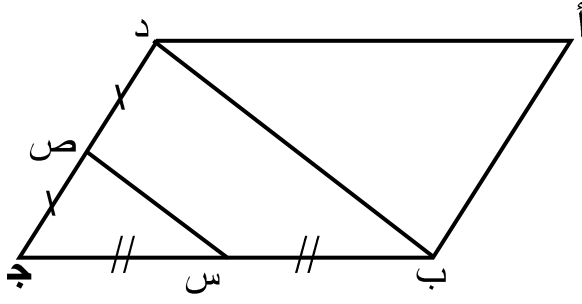
ق (أ ب ج) = ٩٠° ، ق (ج) = ٣٠°

ب د \perp أ ج فإذا كان أ د = ٣ سم

فإن طول ج د =

- أ ٣ سم ب ٦ سم ج ٩ سم د ١٢ سم

٥) أ ب ج د متوازي اضلاع فيه ق (أ ب د) = ٧٠° ، س منتصف ب ج ، ص منتصف د ج



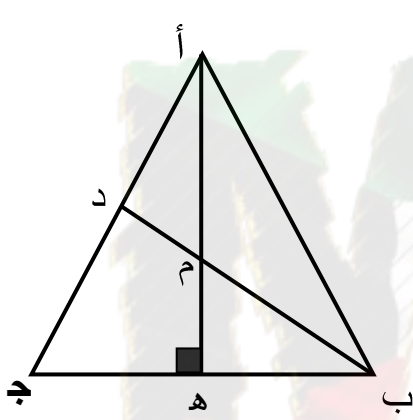
فإن ق (س ص ج) =

أ) ٣٥°

ب) ٧٠°

ج) ١١٠°

٦) في الشكل أ ب ج مثلث متطابق الأضلاع ، إذا كان م نقطة تلاقي محاور أضلاعه



فإن ق (ب م ه) =

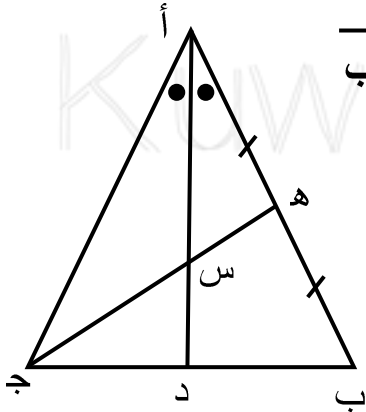
أ) ق (م ب أ)

ب) ق (ج ب أ)

ج) ق (ه أ ج)

د) ق (أ م ب)

٧) أ ب ج مثلث فيه أ ب = أ ج ، أ د منتصف أ ، ه منتصف أ ب ، إذا كان أ د ∩ ج ه = {س} .



فإن العبارة الصحيحة فيما يلي هي

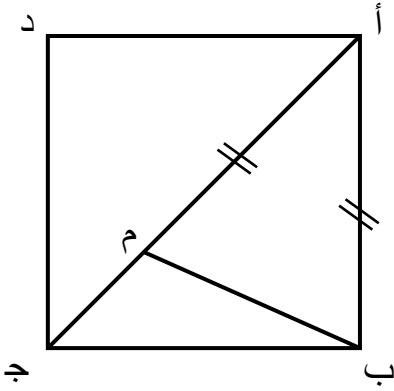
أ) س نقطة تلاقي منصفات زوايا المثلث

ب) س نقطة تلاقي الأعمدة المقامة على أضلاع المثلث أ ب ج من منتصفاتها

ج) س نقطة تلاقي الأعمدة النازلة من رؤوس المثلث أ ب ج على أضلاعه

د) س نقطة تلاقي متوسطات المثلث أ ب ج

٨) في الشكل المقابل : أ ب ج د مربع ، إذا كان أ ب = أ م ، فإن ق (أ م ب) =



ب (٩٠ °

أ (٤٥ °

د (١١٢,٥ °

ج (٦٧,٥ °

٩) عدد محاور تناظر أضلاع المثلث متطابق الضلعين هو

ب (محوران

أ (محور واحد

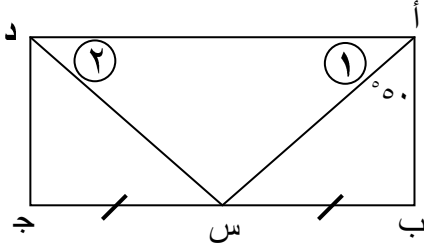
د (ليس مما سبق

ج (ثلاث محاور

KuwaitMath.com

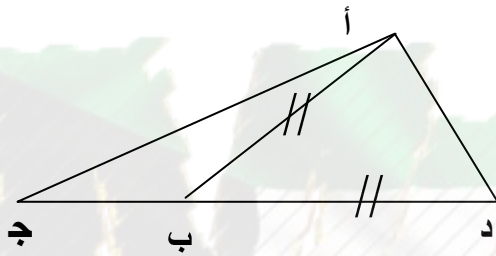
ثانياً أسئلة المقال:

(١) في الشكل المجاور : إذا كان $\widehat{أ ب ج} = ٥٠^\circ$ ، ق (س أ ب) = ٥٠°



احسب قياس (أ س د) مبينا خطوات الحل

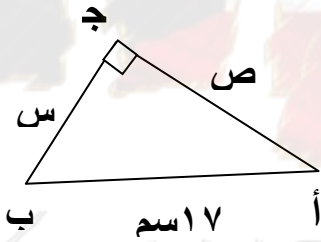
(٢) في الشكل :



أ د ج مثلث ، ب د ج د بحيث $أ ب = ب د$

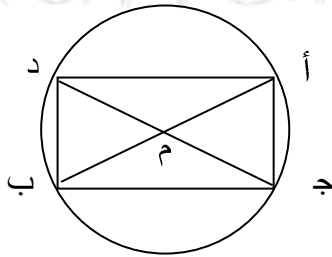
أثبت أن $د ج < أ ج$

(٣) في الشكل المرسوم إذا كان $س + ص = ٢٣$ ،



اوجد مساحة المنطقة المثلثة أ ب ج

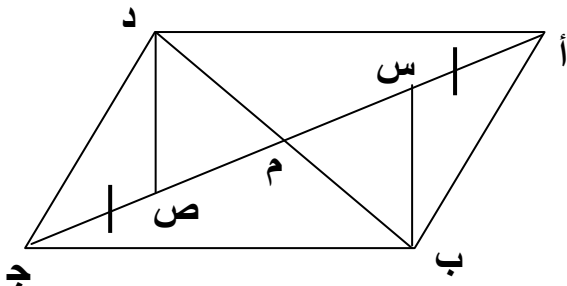
(٤) في الشكل المجاور : م مركز الدائرة



اثبت أن الشكل الرباعي أ ب ج د مستطيل .

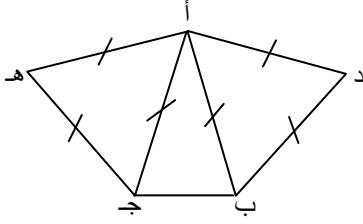
(٥) في الشكل : أ ب ج د متوازي أضلاع ،

أ س = ج ص .



اثبت أن الشكل س ب ص د متوازي أضلاع

(٦) في الشكل المجاور : $أب = أ ج$



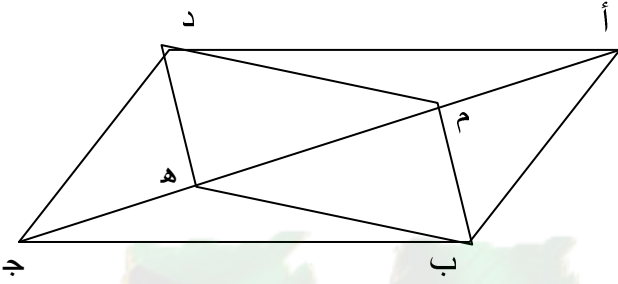
و المثلثان $أ ب د$ ، $أ ج ه$ متطابقا الأضلاع

أثبت أن : $د ج = ه ب$

(٧) في الشكل المرسوم : $أ ب ج د$ متوازي أضلاع .

فيه $ق (أ م ب) = ق (ج ه د)$.

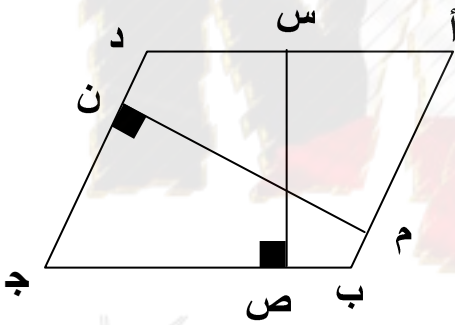
اثبت أن : $م ب ه د$ متوازي أضلاع .



(٨) في الشكل المرافق : متوازي الأضلاع $أ ب ج د$.

فيه : $ب ج = ١٢$ سم ، $م ن = ٨$ سم ، $س ص = ٤$ سم .

اوجد $ج د$.



KuwaitMath.com

رابعاً

الاحصاء



KuwaitMath.com

الاحتمال

أولا : البنود الموضوعية :

(أ) : ظلل (أ) إذا كانت العبارة صحيحة ، ظلل (ب) إذا كانت العبارة خطأ :

(ب)	(أ)	<p>من خلال مخطط الساق والاوراق المقابل والذي يوضح : أوزان عدد من علب الحلوى بالجرام، فإن عدد علب الحلوى التي تكون أوزانها أقل من ١٣٠ جم هو ٥ علب .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الأوراق</th> <th>الساق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٠١</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>١٢٩</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٥٥٨</td> <td>٢٣</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٣١</td> </tr> </tbody> </table>	الأوراق	الساق	٠١	٨	١٢٩	١٠	٥٥٨	٢٣	٧	٣١	١
الأوراق	الساق												
٠١	٨												
١٢٩	١٠												
٥٥٨	٢٣												
٧	٣١												
(ب)	(أ)	الوسيط لمجموعة البيانات التالية : ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ، ٣٦ هو ١٨	٢										
(ب)	(أ)	المنوال لمجموعة القيم : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١ هو ٤ ، ٣ ، ٢ ، ١	٣										
(ب)	(أ)	إذا كان المتوسط الحسابي لعدد من القيم مجموعهم ٨٠ هو ١٦ فإن عدد القيم هو ٥	٤										
(ب)	(أ)	عدد طرق اختيار عدد مكون رمزه من رقمين من الأعداد من ١ إلى ٥ هو ١٠ طرق .	٥										
(ب)	(أ)	<p>من خلال الجدول التكراري ذي الفئات المقابل والذي يوضح درجات مجموعة من الطلاب في أحد المواد ، فإن عدد الطلاب الذين حصلوا على الدرجة ١٠ فاكثر هم ٣ طلاب .</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>العلامات</th> <th>الفئة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>////</td> <td>٥ -</td> </tr> <tr> <td>// ////</td> <td>١٠ -</td> </tr> <tr> <td>///</td> <td>١٥ -</td> </tr> </tbody> </table>	العلامات	الفئة	////	٥ -	// ////	١٠ -	///	١٥ -	٦		
العلامات	الفئة												
////	٥ -												
// ////	١٠ -												
///	١٥ -												
(ب)	(أ)	لمجموعة القيم : ٤ ، ١٢ ، ٥ ، ٩ ، ٣ ، ٣ ، ٣ ، ٥ ، ٩ فإن : الوسيط < المتوسط الحسابي	٧										

(ب) (أ)			<p>٨</p> <p>في مخطط الصندوق ذي العارضتين المقابل فإن مدى البيانات يقع بين القيمتين ٢٨ ، ٣٦</p>
(ب) (أ)			<p>٩</p> <p>احتمال وقوف المؤشر على القطاع " ب " هو ٦٢.٥ %</p>
(ب) (أ)		<p>١٠</p> <p>عدد طرق اختيار عدد قميصين من مجموعة بها ٥ قمصان هو ١٠ طرق .</p>	

(ب) اختر رمز الإجابة الصحيحة :

(١) حصلت خديجة على العلامات ٧٨، ٧٦، ٧٤ في ثلاثة اختبارات. وحصلت مريم على العلامات ٧٢، ٨٢، ٧٤ في الاختبارات نفسها. قارن متوسط علامات خديجة مع متوسط علامات مريم ؟

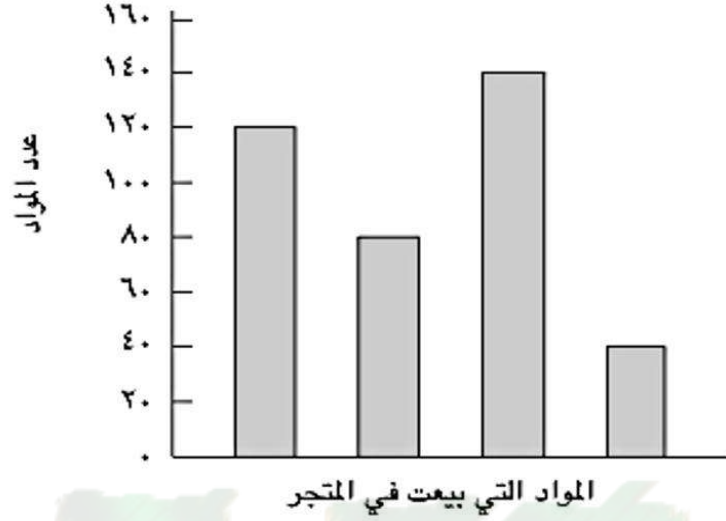
- Ⓐ متوسط علامات خديجة أعلى بعلامة واحدة.
- Ⓑ متوسط علامات خديجة أدنى بعلامة واحدة.
- Ⓒ المتوسطان متساويان.
- Ⓓ متوسط علامات خديجة أعلى بعلامتين.

(٢) عدد طلاب الصف الثامن في مدرسة ما ٣٠ طالباً، واحتمال اختيار طالب بصورة عشوائية عمره أقل من ١٣ سنة يساوي $\frac{1}{5}$. فإن عدد الطلبة في الصف الثامن الذين لا تقل اعمارهم عن ١٣ سنة ؟

- Ⓐ ٢٢
- Ⓑ ٣
- Ⓒ ٢٤
- Ⓓ ٦

(٣)

يبين الرسم البياني التالي عدد أقلام الحبر وأقلام الرصاص والمساطر والمحايات التي بيعت في متجر خلال أسبوع.



أسماء المواد لم تظهر على الرسم البياني . أقلام الحبر عادة أكثر المواد مبيعا، والمحايات أقلها مبيعا وأقلام الرصاص المباعة أكثر من المساطر فإن عدد أقلام الرصاص التي بيعت؟

- ٤٠ (أ)
٨٠ (ب)
١٢٠ (ج)
١٤٠ (د)

(٤) في تجربة إلقاء حجر نرد

احتمال الحصول على عدد أولي أو عدد زوجي على الوجه الظاهر للحجر هو

- ٠,٥ (أ) ٠,٢٥ (ب) $\frac{2}{3}$ (ج) $\frac{5}{6}$ (د)

(٥) إن عدد طرق تكوين عدد مؤلف من ٣ أرقام مختلفة من الأرقام

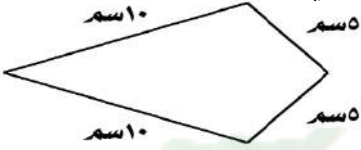
١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧ هو

- ٣! (أ) ٧! (ب) ٣! (ج) ٣! (د)

(٦) إن احتمال حصول خالد على كرة حمراء عند سحب أحد الكرات عشوائيا من صندوق به ٣ كرات حمراء ، ٧ كرات خضراء ، كرتان صفراء هو

- (أ) ٥٠% (ب) ٧٥% (ج) ٢٥% (د) ١٠٠%

(٧) من الشكل المقابل : إن احتمال توقف جسيم عشوائيا على محيط الشكل الرباعي وتحديدًا على الضلع الذي طوله ٥ سم هو



- (أ) ٠,٥ (ب) ٠,٢٥ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{5}$

(٨) عند رمي قطعة نقود معدنية ٥٠ مرة ، فإن عدد النواتج الممكنة لظهور الكتابة هي

- (أ) ٥٠ مرة (ب) ٥ مرة (ج) ٢٥ مرة (د) مرة واحدة

(٩) عند رمي حجر نرد وقطعة نقود معدنية فإن احتمال الحصول على صورة وعدد أولي يساوي :

- (أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{3}{6}$ (ج) $\frac{2}{6}$ (د) $\frac{1}{6}$

(١٠) عدد الطرق المختلفة لوقوف عائلة مكونة من أربعة أفراد في صف واحد لإلتقاط صورة لهم

يساوي :

- (أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) ٢٤

(١١) لدى محل لبيع الزهور ١٢ نوعاً من الزهور، لعمل باقة من الزهور يمكنك اختيار ٨ انواع مختلفة منها ، فإن عدد الطرق التي يمكن بها اختيار ٨ زهرات هو :

- (أ) ${}^{12}C_8$ (ب) ${}^{12}P_8$ (ج) $8!$ (د) $4!$

(١٢) المتوسط الحسابي للبيانات الموضحة بالجدول التكراري ذي الفئات المقابل يساوي

التكرار	الفئات
٢	- ٥
٣	- ٩
٥	- ١٣

(ب) ١٢,٢

(أ) ١٠

(د) ١١,٢

(ج) ١٢٢

KuwaitMath.com

ثانياً أسئلة المقال:

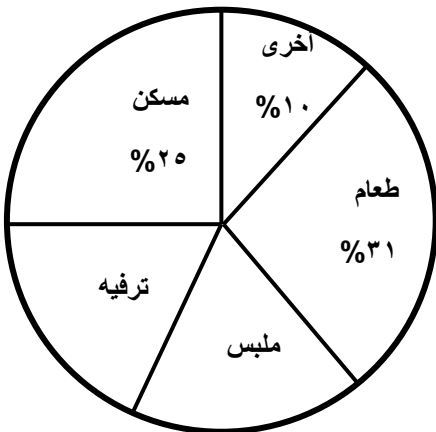
(١) في تجربة رمي حجري نرد متمايزين ومتماثلين ، احسب احتمال أن يكون العددان الظاهران متساويان

(٢) صندوق يحتوي على ٧ أقلام زرقاء ، ٣ أقلام حمراء ، ٤ أقلام خضراء إذا تم اختيار قلم واحد عشوائياً . فما احتمال أنه ليس أزرق .

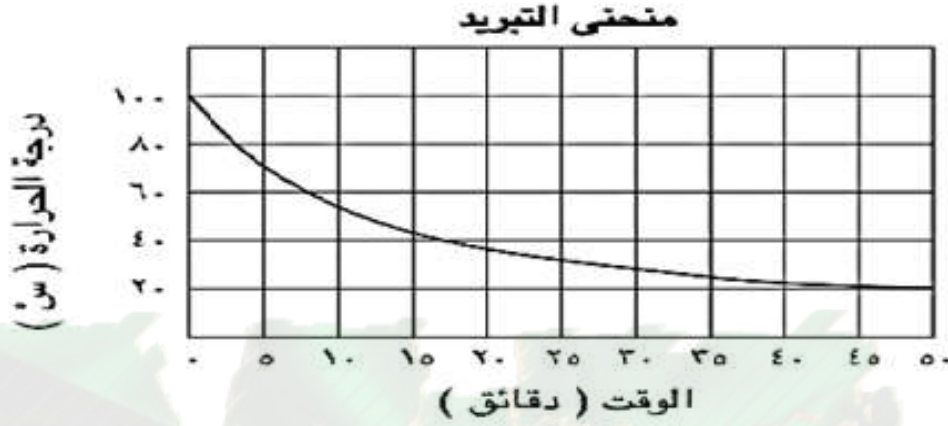
(٣) الجدول التالي يوضح عدد الكتب المباعة خلال أسبوع ، إذا كان متوسط عدد الكتب المباعة ٢٥ كتاب أوجد قيمة س .

اليوم	السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
عدد الكتب المباعة	١٩	٢٤	٢٠	س	٢٦	٢٣	٣٠

(٤) يوضح التمثيل بالدائرة أوجه إنفاق أسرة لدخلها الشهري فإذا كانت الأسرة تنفق بشكل متساوي على الترفيه والملبس فأوجد النسبة المئوية لما تنفقه الأسرة على الملابس .



(٥) ترك دورق فيه ماء يغلي فترة من الوقت كي يبرد ، تم قياس درجة حرارة الماء كل خمس دقائق ، ورسم المنحنى البياني المقابل لدرجة الحرارة والوقت .



كم دقيقة تقريبا استغرق الماء لكي ينخفض من درجة ٦٠ الى درجة ٢٠ ؟

(٦) لدينا ٢٥ طالب في الصف الثامن جميعهم يمارسون الرياضة ، منهم ١٠ طلاب يمارسون رياضة كرة السلة ، ٨ طلاب يمارسون رياضة الجري . اختير طالب عشوائيا فما احتمال ان يكون هذا الطالب (أ) ممارسا رياضة كرة السلة

(ب) ممارسا رياضة كرة السلة او رياضة كرة القدم

(ج) لا يمارس رياضة الجري

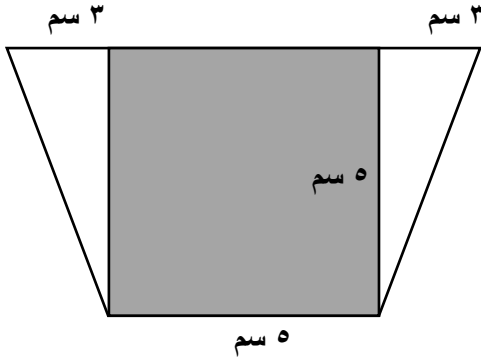
(٧) في تجربة إلقاء ثلاثة أهرامات مختلفة كل منهم مرقم من ١ إلى ٤

أوجد عدد نواتج فضاء العينة ؟

(٨) رتب قيم المتوسط الحسابي ، والوسيط ، و المنوال للقيم التالية :

٥ ، ١١ ، ١٠ ، ١٥ ، ١٠٠ ، ٩ ، ١٢ ، ١٣ ، ٥

(٩) أوجد احتمال اصابة السهم للمنطقة المظللة :

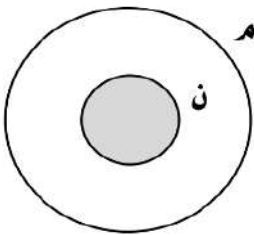


(١٠) يريد سالم أن يختار ٤ سور من القرآن الكريم ليقرأها بترتيب معين ، كم عدد الطرق التي يمكن أن يرتب بها هذه السور .

(١١) بكم طريقة يمكن اختيار وترتيب ٣ مجموعات من أصل ٧ مجموعات سوف تقوم بتقديم فقرة عن أحد علماء الرياضيات المسلمين .

(١٢) من الشكل المقابل ، إذا كان نصف القطر للدائرة م هو ١٠ سم ونصف القطر للدائرة ن هو ٣ سم ، فإذا رمى لاعب سهماً إلى اللوح الدائري فيقع في مكان ما عشوائياً ،

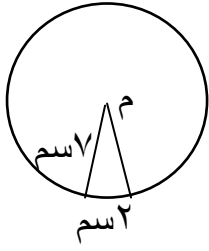
(٢) فما احتمال وقوعه داخل الدائرة ن



(ب) فما احتمال وقوعه خارج الدائرة ن

(١٣) صندوق به بطاقات مرقمة من ١ إلى ٥ ، يريد أحمد سحب بطاقتان الواحدة تلو الأخرى بدون إرجاع البطاقة الأولى . أوجد احتمال أن يسحب أحمد بطاقة مرقمه برقم فردي في المرتين .

(١٤) خمسة أعداد متتالية متوسطها الحسابي يساوي ٥ . فما هي هذه الأعداد



(١٥) إذا صُوب سهم مُرِيش بطريقة عشوائية على الدائرة الموضحة في

الشكل المقابل حيث نق = ٧سم ، طول قوس القطاع الدائري الأصغر = ٢سم

فما احتمال أن يصيب السهم المُرِيش القطاع الدائري الأصغر ؟

(١٦) صندوق يحوي على عدد من الأقراص خضراء اللون ، حمراء اللون ، زرقاء اللون

فإذا كان ل (أخضر) = $\frac{1}{3}$ ، ل (أحمر) = $\frac{1}{4}$ فإذا كان عدد الأقراص الخضراء يساوي ٦

فأوجد عدد الأقراص الزرقاء .

(١٧) يقدم أحد مطاعم الوجبات السريعة ٥ وجبات مختلفة ، بكم طريقة يمكن اختيار وجبتين

مختلفتين من بين تلك الوجبات .

(١٨) لدى الأستاذ محمود ٨ مجموعات من التلاميذ في فصله ، في الغد سوف تقدم ثلاث مجموعات

منهم تقريراً عن العمل البحثي المكلفين به ، بكم طريقة مختلفة ومرتبة يمكنه اختيار المجموعات ؟

(١٩) في مخطط الساق والاوراق المزدوج لمجموعتين من البيانات أ ، ب

الموضح في الشكل المقابل أجب عن الاسئلة التالية :

الأوراق (ب)	الساق	الأوراق (أ)
٠	٤	١١٣
٦٤٣	٥	٦٧٧٧
٥٢٢٢١	٦	٢٣٤
٧٦	٧	٣٤٧٨

(١) ما منوال البيانات أ ؟

(٢) ما وسيط البيانات ب ؟

(٣) ما مدي البيانات أ ؟

(٤) ما القيمة الأصغر من ٦١ مباشرة في البيانات ب ؟

خامساً المعادلات و المتباينات

أولاً : البنود الموضوعية :

(١) إذا كان s عدد صحيح فان

- أ) $s \leq s^2$ ب) $s < s^2$ ج) $s > s^2$ د) $s = s^2$

(٢) مجموعة حل المعادلة : $7s^2 - 63s = 0$: $s \in \mathbb{N}$ هي

- أ) $\{0, 7\}$ ب) $\{7\}$ ج) $\{9\}$ د) $\{0, 9\}$

(٣) مجموعة حل المتباينة : $5s + 4 < 1$ هي :

- أ) $]-1, \infty[$ ب) $(-1, \infty)$ ج) $]-1, 4[$ د) $]-4, 1[$

(٤) حل المعادلة : $|s+2| = 0$ هو $s =$

- أ) صفر ، ٢ ب) -٢ ، -١ ج) -٢ د) صفر

(٥) إذا كان $s + v = 4$ ، $v + e = 6$ ، $e + s = 8$ فان $e =$

- أ) ٣ ب) ٤ ج) ٥ د) ٦

(٦) مجموعة حل المتباينة : $-3 \geq 1 - 2s \geq 3$ هي :

- أ) $]-2, 1[$ ب) $(1, 2)$ ج) $]-1, 2[$ د) $(-1, 2)$

(٧) اي مما يلي معادلة ليست خطية :

- أ) $v = 2s$ ب) $v = \frac{1}{s}$ ج) $s + 1$ د) $2v = s + 1$

(٨) مجموعة حل المعادلتين : $v = 3s + 4$

$12s + 4v = 16$ هي :

- أ) \emptyset ب) $\{(0, 4)\}$ ج) عدد لانتهائي د) $\{(1, 1)\}$

ثانيا : أسئلة المقال:

(١) اذا علمت ان مجموع عدد صحيح ومربع العدد التالي له ١١ فما هو العدد الصحيح .

(٢) اوجد مجموعة حل $\frac{س}{٢} = \frac{٢}{س}$ و $س \neq ٠$.

(٣) ثلاثة أعداد فردية طبيعية متتالية أوسطها س-١ ، ومجموعها ٢٧ فاوجد قيمة هذه الأعداد

(٤) اذا كان (١ ، ٢) احد حلول المعادلة : $أس + ب ص = ٦$ وكان (٣ ، ١) أحد حلول المعادلة : $أس - ب ص = ١٠$ فاوجد قيمتي أ ، ب على الترتيب .

(٥) اوجد : مجموعة حل المتباينة : $٦س - ١٥ \leq ٤س + ١$

(٦) اوجد مجموعة حل المعادلة : $\frac{١}{٤} : |٤س + ٢| = |٢ - ١س|$.

(٧) اوجد مجموعة حل المعادلتين : $٢س - ص = ٥$

$$١٠ = ٢ص + ٢س$$

سادساً

المجموعم والمساحات

و نظرية الأعداد

أولاً : البنود الموضوعية :

(١) العدد الأقرب إلى العدد ١٠ هو

- (أ) ٠,١٠ (ب) ٩,٩٩ (ج) ١٠,١٠ (د) ١٠,٩٠

(٢) إذا كان ن عدداً صحيحاً سالباً فإن العدد الأكبر في ما يلي هو

- (أ) $٣ + ن$ (ب) $٣ \times ن$ (ج) $٣ - ن$ (د) $٣ \div ن$

(٣) أخذ أحمد قطعة ورق وقسمها بالمقص إلى عشر قطع ثم أخذ واحدة من القطع التي حصل عليها وقسمها من جديد إلى عشر قطع ، ثم كرر أحمد العملية نفسها مرتين أخريين، فكم قطعة ورق حصل عليها أحمد في النهاية:

- (أ) ٢٧ (ب) ٣٠ (ج) ٣٧ (د) ٤٧

(٤) عدد الزجاجات التي سعة كل منها ٢٥٠ مليلتر والتي يمكن ملؤها ب ٤٠٠ لتر من الماء يساوي

- (أ) ١٦ (ب) ١٦٠ (ج) ١٦٠٠ (د) ١٦٠٠٠

(٥) سلك طوله ١٤ سم ، تم تقسيمه إلى قطعتين بنسبة ٣ : ٤ فإن طول القطعة الأقصر هي:

- (أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ٣,٥ سم (د) ١٠,٥ سم

ثانياً: الأسئلة المقال

١- كتبنا على سبورة الاعداد الطبيعية من ١ إلى ٥٠ ثم شطبنا كل الأعداد التي أحد منزلتيها على الأقل عدد فردي ، ما عدد الأعداد المتبقية على السبورة دون شطب ؟

٢- في غرفتين متجاورتين يجلس مجموعتين من الاشخاص ، المجموعة الأولى مكونة من ٩ أشخاص متوسط أعمارهم ٢٥ عاماً ، والمجموعة الثانية مكونة من ١١ شخصاً يزيد متوسط أعمارهم عن مثلي متوسط أعمار المجموعة الأولى بمقدار ٢٠ ، عند ضم المجموعتين معاً ما هو متوسط أعمارهم ؟

٣- إذا أضفنا ١٦ م^٢ إلى نصف مساحة مربع حصلنا على ثلاثة أرباع مساحته، أوجد طول ضلع المربع؟

٤- أيهما أكبر حجماً صندوق على شكل مكعب طول ضلعه ٦ سم ، أم صندوق على شكل شبه مكعب أبعاده ٥ سم ، ٦ سم ، ٧ سم ؟

٥- منشور ثلاثي قائم ارتفاعه ١٠ سم، وقاعدته على شكل مثلث قائم الزاوية طول وتره ٥ سم وطول أحد ضلعي الزاوية القائمة فيه ٤ سم. احسب حجم المنشور ؟