بسم الله الرحمن الرحيم

التبرير الاستقرائي والتخمين الرياضي

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

1	الحد التالي في المتوالية التالية ،،،،،، ,16 , 8 , 4 , 2 , 1 هو : A) 32 B) 24 C) 20 D) 28
2	الحد التالي في المتوالية التالية ،،،،،، ,18, 13, 9 , 6 , 4 هو : A) 23 B) 24 C) 20 D) 28
3	الحد التالي في المتتابعة ،،،،،، ,19 , 15 , 11 , 7 , 3 هو : A) 21 B) 23 C) 25 D) 28
4	الحد التالي في المتوالية التالية: ..... ,6, 8, 11,15,20 هو A) 24 B) 27 C) 25 D) 26

السؤال الثاني : خمن الحد التالي في كل من المتواليات التالية (ابدأ من اليسار)

1) $3 , \frac{7}{3} , \frac{5}{3} , 1 , \frac{1}{3}$

الحل :.....

2) $1 , \frac{1}{2} , \frac{1}{4} , \frac{1}{8} , \frac{1}{16}$

الحل :.....

3) $2 , -6 , 18 , -54$

الحل :.....

4) $-5 , 25 , -125 , 625$

الحل :.....

بسم الله الرحمن الرحيم

المنطق

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية

1	تكون عبارة الوصل صحيحة عندما تكون جميع مركباتها ....
2	تكون عبارة الفصل خاطئة عندما تكون جميع مركباتها ....
3	إذا كانت العبارة المنطقية تمثل بالرمز p فان نفيها يمثل بالرمز ....
4	إذا كانت A عبارة صائبة فإن A ~ عبارة ....
5	للمثلث ثلاثة أضلاع ومجموع قياسات زواياه الداخلية° 180 عبارة..................

السؤال الثاني : A- كون جداول الصواب لكل من العبارات المركبة الآتية :

1) $q \wedge \sim r$

q	r	~ r	q ∧~ r

2) $\sim p \wedge \sim q$

P	q	~ p	~ q	~ p ∧ ~ q

‘‘

B- اكتب عبارة مركبة لكل شرط من الشروط التالية :

1) عبارة فصل صحيحة

الحل : ....

2) عبارة وصل خاطئة

الحل : ....

3)عبارة صحيحة تتضمن نفيا

الحل : ....

بسم الله الرحمن الرحيم

العبارات الشرطية

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة

1	العبارة الشرطية تتكون من فرض ونتيجة	
2	للمثلث ثلاثة أضلاع ومجموع قياسات زواياه الداخلية° 180 عبارة مركبة	
3	العبارة المركبة $p \wedge q$ تكون صائبة في حالة واحدة عندما p و q صائبتان معا	
4	أبو بكر أول الخلفاء الراشدين و الشكل السداسي لايتكون من خمسة أضلاع	
5	الشكل السداسي مكون من خمسة أضلاع أو $18 = 60 \times 3$	

السؤال الثاني : A- حدد الفرض والنتيجة في كل من العبارات التالية :

11) إذا كانت $2x + 6 = 10$ فإن $x = 2$

الفرض : .... **النتيجة :**................................

13) إذا كان قياس الزاوية بين 0° ، 90° فإنها حادة

الفرض : .... **النتيجة :**................................

،،

B- أكتب كل عبارة من العبارات التالية علي صورة(إذا كان ،،،،،،،، فإن)

1) الزاويتان المتجاورتان بينهما ضلع مشترك

الحل :...

2) المثلث المتطابق الزوايا يكون متطابق الأضلاع

الحل :...

،،

c- أكتب العكس والمعكوس والمعاكس الإيجابي لكل عبارة شرطية وحدد صحة أو خطأ كل عبارة مرتبطة بالعبارة الشرطية

مجموع قياسي الزاويتين المتتامتين 90°

العكس : ....

المعكوس : ....

المعاكس الإيجابي :...

بسم الله الرحمن الرحيم

التبرير ألاستنتاجي

السؤال الأول : ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخاطئة

1	في العبارة الشرطية : إذا تجاورت زاويتان فإن لهما الرأس نفسه : يكون عكس العبارة هو : إذا كان لزاويتين الرأس نفسه فهما متجاورتان
2	رؤوس أي مثلث تحدد مستوي
3	كل مستقيم يحوي نقطتين علي الأقل

السؤال الثاني : A- حدد ماإذا كانت النتيجة خاطئة أم صحيحة بناء علي المعلومات المعطاة مع إعطاء تبرير لإجابتك

إذا كانت ثلاث نقاط ليست علي استقامة واحدة فإن النقاط الثلاث تحدد مستوي وحيدا

1) المعطيات :C , A, B ثلاث نقاط ليست علي استقامة واحدة

النتيجة : النقاط C , A, B تحدد مستوي وحيدا

الحل : .....

2) المعطيات : تقع النقاط G , E, F في المستوي M

النتيجة : النقاط G , E, F ليست علي استقامة واحدة

الحل : .....

3) المعطيات : المثلث XYZ

النتيجة : النقاط Z , X, Y تحدد مستوي وحيدا

الحل : .....

B- استعمل قانون الفصل المنطقي لبيان ماإذا كان يمكن الحصول علي النتيجة من مجموعة العبارات المعطاة وإذا كان ممكنا الحصول علي نتيجة صحيحة فاكتبها،

إذا كان قياس زاوية أقل من 90° فإنها زاوية حادة

إذا كان قياس زاوية أقل من 90° فإنها ليست زاوية منفرجة

الحل : .....

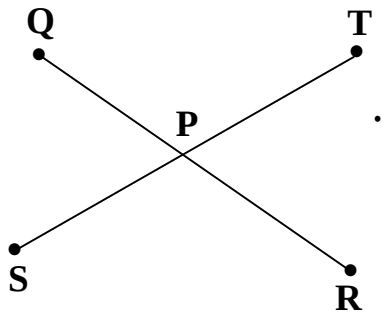
بسم الله الرحمن الرحيم

المسلمات والبراهين الحرة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

1	نقطة المنتصف تقسم القطعة المستقيمة إلي قطعتين غير متطابقتين A) ليست صحيحة أبدا B) صحيحة دائما C) غير ذلك D)صحيحة أحيانا
2	ثلاثة مستقيمات تتقاطع في نقطة واحدة A) ليست صحيحة أبدا B) صحيحة دائما C) غير ذلك D)صحيحة أحيانا
3	تقاطع مستويين هو مستقيم A) ليست صحيحة أبدا B) صحيحة دائما C) غير ذلك D)صحيحة أحيانا
4	إذا تقاطع مستويان مختلفان فأنهما يتقاطعان في مستوي A) ليست صحيحة أبدا B) صحيحة دائما C) غير ذلك D)صحيحة أحيانا

السؤال الثاني : A- برهان: في الشكل المجاور: النقطة P منتصف $\overline{QR}$, $\overline{ST}$ ،



$\overline{QR}$ W $\overline{ST}$ أكتب برهانا حرا لإثبات أن : PQ = PT

البرهان : .....

.....

.....

.....

B- بين ماإذا كانت العبارات التالية صحيحة دائما ، أو صحيحة أحيانا ، أو ليست صحيحة أبدا مع التوضيح :

1) أي ثلاث نقاط تحدد مستوي

الحل : .....

2) يمكن أن يكون تقاطع مستويين نقطة

الحل : .....

بسم الله الرحمن الرحيم

البرهـــــــــان الجـــــــبري

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

1	إذا كان a = b فإن a + c = b + c تسمي خاصية A) الانعكاس B) التماثل C) الجمع D) التعدي
2	إذا كان a (b + c) = ab + ac فإن هذه الخاصية تسمي خاصية A) الضرب B) التماثل C) الجمع D) التوزيع
3	إذا كان a = b فإن a تحل مكان b في أي معادلة أو مقدار جبري تسمي خاصية A) التعويض B) التماثل C) الجمع D) التعدي
4	إذا كان m < 1 = m < 2 وكان 90° = m < 2 فإن m < 1 تساوي : A) 15° B) 30° C) 60° D) 90°

السؤال الثاني : اذكر الخاصية التي تبرر كل عبارة مما يلي :

1) إذا كان m <B = m < C , m <A = m <B فإن m <A = m <C

الحل :.....

2) إذا كان YW=DT , XY + 20 =YW فإن XY + 20 =DT

الحل :.....

3) إذا كان $\frac{1}{2}$ EF = $\frac{1}{2}$ AB فإن AB = EF

الحل :.....

4) إذا كان 5 = ($\frac{3}{2}$ – X) 2 فإن 5 = 3 – 2X

الحل :.....

5)إذا كان GH = JK , EF = GH فإن EF = JK

الحل :.....

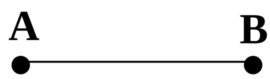
بسم الله الرحمن الرحيم

إثبات علاقات بين القطع المستقيمة

السؤال الأول : أكمل العبارات التالية

1	إذا كان المستقيمان m , L متعامدان فإنهما يشكلان أربع زوايا ....
2	في البرهان ذو العمودين الخصائص التي تبرر كل خطوة تسمى........
3	إذا كان b = c , a = b فإن a = c تسمي خاصية ....

السؤال الثاني : أثبت كلا مما يأتي :



1- خاصية الانعكاس لتطابق القطع المستقيمة

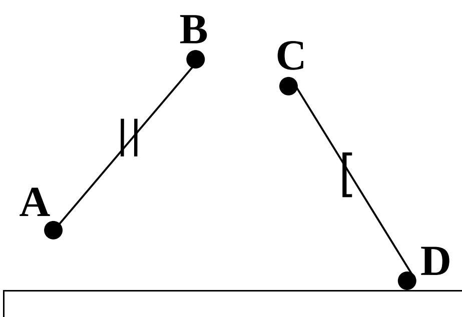
المعطيات : |AB

المطلوب: إثبات أن |AB W |AB

البرهان :

العبارات	المبررات
1)	
2)	
3)	

''



2- خاصية التماثل لتطابق القطع المستقيمة

المعطيات : |AB W |CD

المطلوب : إثبات أن |AB W |CD

البرهان :

العبارات	المبررات
1)	
2)	
3)	
4)	

بسم الله الرحمن الرحيم

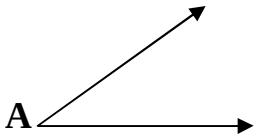
إثبات علاقات الزوايا

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي

1	إذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متتامتين هي 1:5 فإن قياس الزاوية الصغرى يساوي : A) 15° B) 30° C) 60° D) 75°
2	إذا كانت A زاوية منفرجة فإن مكملتها زاوية ..... A) حادة B) قائمة C) منفرجة D) مستقيمة
3	الزاويتان المتقابلتان بالرأس A) متتامتان B) متكاملتان C) منفرجتان D) متطابقتان

السؤال الثاني : أكتب برهانا لكل نظرية مما يلي :

1) خاصية الانعكاس لتطابق الزوايا

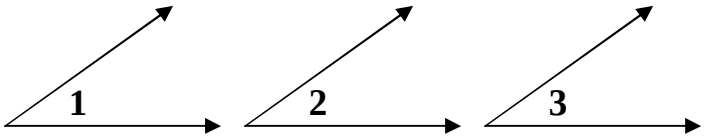


المعطيات : A> زاوية المطلوب : إثبات أن : A> W A>

البرهان :

العبارات	المبررات

2) خاصية التعدي لتطابق الزوايا



المعطيات : 3> W 2>، 2> W 1>

المطلوب : إثبات أن 3> W 1>

البرهان :

العبارات	المبررات