التبرير الاستقرائي والتخمين

الإسم:..... الصف:.....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	أي مما يلي يعد تخميناً مناسبًا إذا علمت أن M منتصف $\overline{BC}$						
A	$BM = BC$	B	$MC = BC$	C	$MB = MA$	D	$BM = MC$
2	المثال المضاد الذي يبين عدم صحة هذا التخمين اذا كان $2a^2=72$ فإن $a=6$						
A	$a= -6$	B	$a= -9$	C	$a=8$	D	$a= -7$
3	اكتب تخميناً مناسباً إذا علمت $m\angle A = m\angle B$ ، $m\angle B = m\angle C$						
A	$m\angle A < m\angle C$	B	$m\angle A \neq m\angle C$	C	$m\angle A > m\angle C$	D	$m\angle A = m\angle C$
4	أي مما يلي يعد مثالاً مضادًا اذا كان $a+b\leq 8$ وَ $a=2$ فإن $b\leq 5$						
A	$b=1$	B	$b=3$	C	$b=6$	D	$b=5$
5	أي مما يلي يعد تخميناً مناسباً إذا علمت أن A,B,C تقع على استقامة واحدة وأنّ $AC+CB=AB$						
A	تقع C بين A و B	B	تقع A بين C و B	C	تقع B بين C و A	D	ΔABC متطابق الأضلاع
6	الحد التالي في المتتابعة..... 1,4,9,16,25						
A	28	B	30	C	43	D	36

@ma3aly_alharbi

المنطق

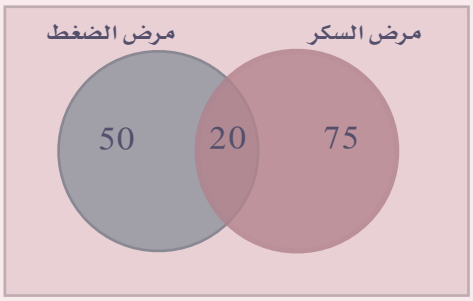
الإسم:..... الصف:.....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	إذا كان q وp كلاهما خاطئة ، فما قيمة الصواب للعبارة $(p\wedge \sim q)\vee \sim p$			
A	صائبة	B	خاطئة	

2	قيمة الصواب للعبارة $\sqrt{16}=-4$ وَ $2>2$			
A	صائبة	B	خاطئة	

3	قيمة الصواب للعبارة(للمربع 4 أضلاع متطابقة وَ للمستطيل 4 أضلاع متوازية).			
A	صائبة	B	خاطئة	

4	في الشكل المجاور يبين عدد الأشخاص الذين حضروا الندوتين التوعويتين "مرض السكر"وَ "مرض الضغط" ماعدد الأشخاص الذين حضروا ندوة (مرض الضغط)؟ 						
A	95	B	145	C	75	D	70

@ma3aly_alharbi

العبارات الشرطية

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	إذا كان x+8=4 فإن x=−4 الفرض في العبارة الشرطية .....
A	x+8≠4
B	x=−4
C	x≠−4
D	x+8=4

2	عكس العبارة" إذا كانت الزاويتين متكاملتان ومتطابقتين فإنهما قائمتان"
A	اذا كانت الزاويتين متكاملتان فإنهما متطابقتان
B	اذا كانت الزاويتين قائمتين فإنهما متكاملتان ومتطابقتان
C	اذا كانت الزاويتين قائمتين و متطابقتين فإنهما غير متكاملتان
D	إذا كانت الزاويتين متكاملتان فإنهما قائمتان

3	العبارة " جميع الزوايا القائمة متطابقة " يمكن كتابتها بصيغة(إذا.....فإن.....) ،
A	إذا كانت الزوايا غير متطابقة فإنها تكون قائمة
B	إذا كانت الزوايا قائمة فإنها تكون متطابقة
C	إذا كانت الزوايا متطابقة فإنها تكون قائمة
D	إذا كانت الزوايا قائمة فإنها تكون غير متطابقة

العبارات الشرطية

4	معكوس العبارة " إذا كان للمثلث ثلاثة أضلاع متساوية الطول ،فإنه متطابق الأضلاع"
A	إذا لم يكن للمثلث ثلاثة أضلاع متساوية الطول فإنه ليس متطابق الأضلاع
B	إذا كان المثلث متطابق الأضلاع فإن له ثلاثة أضلاع متساوية الطول
C	إذا لم يكن المثلث متطابق الأضلاع فليس له ثلاثة أضلاع متساوية الطول
D	إذا كان طولا ضلعين في مثلثٍ ما متساويين فإن المثلث متطابق الضلعين

5	المعاكس الإيجابي للعبارة إذا كان $X=2$ فإن $X+3=5$
A	إذا كان $X+3=5$، فإن $X=2$
B	إذا كان $X+3\neq5$، فإن $X\neq2$
C	إذا كان $X\neq2$، فإن $X+3\neq5$
D	$X=2$، فإن $X+3=5$

6	إذا كانت $p \longrightarrow q$ عبارة شرطية فإنّ عكسها هو....
A	$\sim q \rightarrow \sim p$
B	$\sim q \rightarrow p$
C	$q \longrightarrow p$
D	$q \longrightarrow \sim p$

التبرير الاستنتاجي

الإسم:..... الصف:.....

حدّد ما إذا كان الاستنتاج التالي صحيحا أم لا اعتماداً على المعطيات ، وبرر إجابتك.

1 المعطيات: إذا كان العدد يقبل القسمة على6، فإنه يقبل القسمة على 3.
العدد 18 يقبل القسمة على 6.

الاستنتاج صحيح، قانون الفصل المنطقي

استعمل قانون القياس المنطقي للحصول على نتيجة صحيحة من العبارات المعطاة إن أمكن ذلك.
وإلا فاكتب " لا توجد نتيجة صحيحة ". وبرر إجابتك.

2 إذا كانت الزاويتين متتامتين، فإن مجموع قياسيهما يساوي 90°.
إذا كان مجموع قياسي الزاويتين يساوي 90°، فإن الزاويتين حادتان.

اذا كانت الزاويتان متتامتين فإنهما زاويتان حادتان

3 استعمل قانون الفصل المنطقي للحصول على نتيجة صحيحة من العبارتين المعطاة.

1 إذا كانت الزاويتين متكاملتين، فإن مجموع قياسيهما 180°.

2 $\angle X$ و $\angle Y$ متكاملتان.

$$m\angle X + m\angle Y = 180$$

$\overline{BC}$

المسلمات والبراهين الحرة

الإسم:..... الصف:.....

1 اكتب المسلمة أو النظرية التي تبرر العبارة التالية :

إذا كانت M نقطة منتصف $\overline{AB}$ ، فإن $\overline{MA} \cong \overline{MB}$

نظرية نقطة المنتصف

2+2

2 حدّد ما إذا كانت العبارة التالية صحيحة دائماً أو صحيحة أحياناً أو غير صحيحة أبداً،فسر تبريرك.

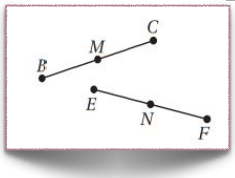
يحتوي المستوى على ثلاثة مستقيمات على الأقل.

صحيحة دائماً، يحتوي المستوى على ثلاث نقاط عالأقل ليست على استقامة واحدة ، كل نقطتين منهما تحددان مستقيماً واحداً .

3 إذا علمت أن $\overline{BC} \cong \overline{EF}$ ،وأن M نقطة منتصف $\overline{BC}$ ، وأن N نقطة منتصف $\overline{EF}$ ، فاكتب برهاناً حراً لإثبات أن $BM = EN$

المعطيات: $\overline{BC} \cong \overline{EF}$ ، M نقطة منتصف، N نقطة منتصف $\overline{EF}$

المطلوب: $BM = EN$



$BM = \frac{1}{2}BC$ و $EN = \frac{1}{2}EF$،

$\overline{BC} \cong \overline{EF}$ فإن $BC = EF$ بحسب تعريف التطابق ، وأن $\frac{1}{2}BC = \frac{1}{2}EF$ من خاصية الضرب،

وهكذا فإن $BM = EN$ بحسب خاصية التعدّي للمساواة

البرهان الجبري

الإسم:..... الصف:.....

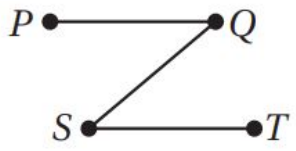
اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الخاصية التي تبرر العبارة: إذا كانت y=10 ، x =10 فإن x = y		
A	الانعكاس للمساواة	C	التعويض للمساواة
B	التماثل للمساواة	D	الجمع للمساواة

2	البرهان الذي يستخدم لكتابة معادلة بدلالة معادلة معطاة .		
A	البرهان ذو العمودين	C	البرهان الهندسي
B	البرهان الحر	D	البرهان الجبري

3 اكتب برهاناً ذا عمودين لإثبات صحة التخمين الأتي:

إذا كان: $\overline{QS} \cong \overline{ST}$ وَ $\overline{PQ} \cong \overline{QS}$ ، فإن: $PQ = ST$.



العبارات	المبررات
1: $\overline{QS} \cong \overline{ST}$ ، $\overline{PQ} \cong \overline{QS}$	1: معطيات
2: $QS = ST$ ، $PQ = QS$	2: تعريف القطع المستقيمة المتطابقة
3: $PQ = ST$	3:خاصية التعدي

إثبات علاقات بين القطع المستقيمة

الإسم:..... الصف:.....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الخاصية التي تبرر العبارة: إذا كان $\overline{FD} \cong \overline{GH}$ ، فإن $\overline{GH} \cong \overline{FD}$.		
A	الانعكاس للتطابق	C	التعدي للتطابق
B	التماثل للتطابق	D	تعريف القطع المستقيمة المتطابقة

2	الخاصية التي تبرر العبارة $\overline{RS} \cong \overline{RS}$.		
A	الانعكاس للتطابق	C	التماثل للتطابق
B	التعدي للتطابق	D	مسلمة أطوال القطع المستقيمة

3 اكمل البرهان التالي :

المعطيات: $\overline{AB} \cong \overline{CD}$

المطلوب: إثبات أن $\overline{CD} \cong \overline{AB}$

العبارات	المبررات
a) $\overline{AB} \cong \overline{CD}$	a) معطيات
b) $AB = CD$	b) تعريف القطع المستقيمة المتطابقة
c) $CD = AB$	c) خاصية التماثل للمساواة
d) $\overline{CD} \cong \overline{AB}$	d) تعريف القطع المستقيمة المتطابقة

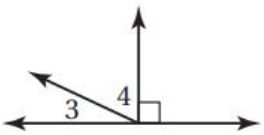
إثبات العلاقات بين الزوايا

الإسم:..... الصف:.....

أوجد قياس كل من الزوايا المرقمة مع ذكر النظرية التى تبرر حلك.

1

$m\angle 3 = 22°$



$m\angle 3 + m\angle 4 + 90^{\circ} = 180°$

$22^{\circ} + m\angle 4 + 90^{\circ} = 180^{\circ}$

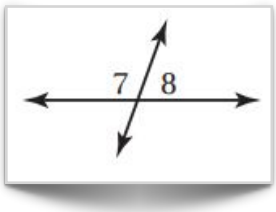
$m\angle 4 = 180^{\circ} - 112^{\circ} = 68°$

نظرية الزاويتين المتكاملتين ومسلمة جمع الزوايا

2

$m\angle 7 = (4x + 11)°$

$m\angle 8 = (3x + 1)°$



$m\angle 7 + m\angle 8 = 180^{\circ}$

$(4x + 11)^{\circ} + (3x + 1)^{\circ} = 180^{\circ}$

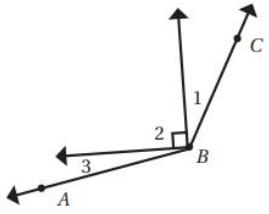
$(7x)^{\circ} + 12^{\circ} = 180°$

$x = 24^{\circ}$

$m\angle 7 = 107^{\circ}$ ، $m\angle 8 = 73^{\circ}$

نظرية الزاويتين المتكاملتين

3 في الشكل المجاور، إذا كان: $m\angle ABC = 131°$ ، $m\angle 1 = 23°$، فأوجد $m\angle 3$.



$m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 3 = 131^{\circ}$

$23^{\circ} + 90^{\circ} + m\angle 3 = 131°$

$m\angle 3 = 131^{\circ} - 113^{\circ} = 18°$

مراجعة الفصل الأول التبرير والبرهان

الإسم:..... الصف:.....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الحد التالي في المتتابعة .....72،77،82،87،92،		
A	−5	C	97
B	62	D	77

2	ماقيم الصواب التي يجب أن تكتب في عمود $\sim p \vee q$		
A	F F T F	C	T T T T
B	T T T F	D	T F T T

P	q	$\sim p$	$\sim p \vee q$
T	T	F	
T	F	F	
F	T	T	
F	F	T	

3	الفرض في العبارة إذا كان X+4=5 فإن X=1		
A	X+4=5	C	X≠1
B	X=1	D	X+4≠5

@ma3aly_alharbi

مراجعة الفصل الأول التبرير والبرهان

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

4	المثال المضاد للعبارة n^2 عدداً موجباً دائماً .		
A	10	C	4
B	1–	D	0

5	المعاكس الايجابي للعبارة " إذا كانت زاويتان مكملتين للزاوية نفسها فإن هاتين الزاويتين متطابقتين .		
A	اذا كانت الزاويتان متطابقتان فإنهما تكونان مكملتان للزاوية نفسها	C	اذا لم تكن الزاويتان متطابقتين فإنهما تكونان مكملتان للزاوية نفسها
B	إذا لم تكن الزاويتان متطابقتين فإنهما لا تكونان مكملتين للزاوية نفسها	D	البرهان الجبري

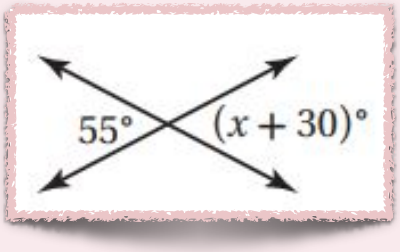
6	يحتوي المستوى على ثلاث نقاط على الأقل ليست واقعة على المستقيم نفسه تكون		
A	صحيحة دائماً	C	ليست صحيحة أبدًا
B	صحيحة أحياناً	D	المعطيات غير كافية

7	الخاصية التي تبرر العبارة إذا كان $3X=6$ فإن $X=2$		
A	الجمع للمساواة	C	التعدي للمساواة
B	الطرح للمساواة	D	القسمة للمساواة

8	الخاصية التي تبرر العبارة إذا كان $\overline{DS} \cong \overline{WX}$ فإن $DS = WX$		
A	الانعكاس	C	التماثل
B	التعدي	D	تعريف القطع المستقيمة المتطابقة

مراجعة الفصل الأول التبرير والبرهان

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

9	قيمة x في الشكل المجاور 		
A	25	C	55
B	35	D	125

10	الخاصية التي تبرر العبارة $m\angle A = m\angle A$		
A	الانعكاس للمساواة	C	التعدي للمساواة
B	التماثل للمساواة	D	التعويض للمساواة

11	العبارة التي تنتج منطقياً من العبارتين: ١/ إذا أنهى جمال واجبه المنزلي، فإنه سيذهب مع زملائه. ٢/ إذا ذهب جمال مع زملائه، فإنه سيذهب إلى الملعب.		
A	إذا ذهب جمال مع زملائه فإنه يكون قد أنهى واجبه المنزلي	C	إذا أنهى جمال واجبه المنزلي فإنه سيذهب إلى الملعب
B	إذا لم يذهب جمال إلى الملعب فإنه لم يذهب مع زملائه	D	إذا لم ينهِ جمال واجبه المنزلي فإنه لن يذهب إلى الملعب

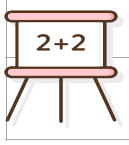
12	دليل منطقي تُكتب فيه كل عبارة مبررة بعبارة سبق إثبات صحتها		
A	البرهان	C	البرهان الحر
B	النظرية	D	المسلمة

مراجعة الفصل الأول التبرير والبرهان

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

13	كل مستقيم يحوي على الأقل		
A	نقطة واحدة	C	3 نقاط
B	نقطتين	D	4 نقاط

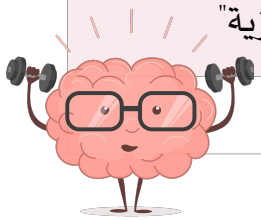
14	إذا تقاطع مستويان فإن تقاطعهما		
A	نقطة	C	نقطتين
B	مستوى	D	مستقيم



15	استعمل قانون الفصل المنطقي للحصول على نتيجة صحيحة بناءً على .. المعطيات: ● إذا تغيب أكثر من 10 أعضاء فلن يعقد الاجتماع. ● تغيب 12 عضواً		
A	يعقد الاجتماع	C	لن يعقد الاجتماع
B	الانتظار حتى حضور جميع الأعضاء	D	لا يوجد نتيجه صحيحة

16	"لاحظت علياء أنه عندما تأخذ دروس تقوية فإن درجاتها تتحسن. أخذت علياء درس تقوية ولذلك افترضت أن درجاتها سوف تتحسن. **النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي**		
A	صح	B	خطأ

17	قيمة الصواب للعبارة التالية" للمربع 4 أضلاع متطابقة، وللمستطيل 4 أضلاع متوازية"		
A	صائبة	B	خاطئة



مراجعة الفصل الأول التبرير والبرهان

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

18	استعمل قانون القياس المنطقي للحصول على نتيجة صحيحة بناءً على .. المعطيات: ● إذا كان $X+6=10$، فإن $X=4$. ● إذا كان $X=4$، فإن $X^2=16$		
A	إذا كان $X+6=10$، فإن $X\neq4$	C	إذا كان $X+6\neq10$، فإن $X=4$
B	إذا كان $X+6=10$، فإن $X^2=16$	D	إذا كان $X+6\neq10$، فإن $X^2\neq16$

19	الخاصية التي تبرر العبارة إذا كان $3X=6$، فإن $X=2$		
A	الجمع للمساواة	C	التعويض للمساواة
B	التعدي للمساواة	D	القسمة للمساواة

20	اعتماداً على العبارات المعطاة .. المعطيات: ● إذا كانت الزاوية حادة، فمن المستحيل أن تكون منفرجة، $\angle A$ زاوية حادة. النتيجة :● يستحيل أن تكون $\angle A$ منفرجة. يستعمل لبيان صحة النتيجة		
A	قانون الفصل المنطقي	C	قانون القياس المنطقي
B	التخمين	D	قانونا الفصل والقياس المنطقي