وزارة التعليم
Ministry of Education

أوراق عمل

الرياضيات 1-1

أول ثانوي مسارات

موقع منهجي
www.mnhaji.com

الفهرس

تهيئة ٥

الفصل الأول ٦

التبرير والبرهان ٦

(1 – 1) **التبرير الاستقرائي والتخمين** ٧

(1 – 2) **المنطق** ٨

(1 - 3) **العبارات الشرطية** ١٠

(1 – 4) **التبرير الاستنتاجي** ١٣

(1 – 5) **المسلمات والبراهين الحرة** ١٥

(1 – 6) **البرهان الجبري** ١٧

(1 – 7) **إثبات علاقات بين القطع المستقيمة** ٢٢

(1 – 8) **إثبات علاقات بين الزوايا** ٢٤

الفصل الثاني ٢٨

التوازي والتعامد ٢٨

(1 – 2) **المستقيمان والقاطع** ٢٩

(2-2) **الزوايا والمستقيمات المتوازية** ٣٢

(3 -2) **إثبات توازي مستقيمين** ٣٤

(4-2) **ميل المستقيم** ٣٧

(2-5) **صيغ معادلة المستقيم** ٤٠

(2-6) **الأعمدة والمسافة** ٤٢

الفصل الأول

التبرير والبرهان

1 – 1 التبرير الاستقرائي والتخمين

1-2 المنطق

1 – 3 العبارات الشرطية

1 – 4 التبرير الاستنتاجي

1 – 5 المسلمات والبراهين الحرة

1 – 6 البرهان الجبري

1 – 7 إثبات علاقات بين القطع المستقيمة

1 – 8 إثبات علاقات بين الزوايا

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (1 – 1) التبرير الاستقرائي و التخمين

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	الحد التالي في المتتابعة .... ,10−, ... , 2 − , 5 , 11 , 16 , 20
2	الحد التالي ... ... , 8 − , 2 − , 4 , 10 .
3	ناتج جمع عددين زوجيين هو .....
4	ناتج ضرب عددين فرديين هو .....

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :		
1	القطعتان المستقيمتان الواصلتان بين كل رأسين متقابلين في المستطيل متطابقتان	
2	إذا كان n عدداً اولياً فإن العدد $n+1$ ليس أولياً .	

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	الحد التالي للنمط الاتي ... ... 3, 6, 9, 12, 15, يكون							
	A	24	B	18	C	30	D	15
2	الشكل التالي للنمط الاتي							
	A		B		C		D	

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (2 – 1) **المنطق**

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	**العبارة : هي جملة خبرية إما أن تكون ..... أو .....**
2	**إذا كانت A عبارة صائبة فإن $\sim A$ عبارة .....**
3	**إذا كانت p ، q عبارتين فيرمز لعبارة الوصل بالرمز .....**
4	**عبارة الفصل تكون خاطئة إذا كانت جميع مركباتها .....**

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :		
1	**إذا كانت العبارة p صواب و العبارة q خطأ فإن العبارة $p \wedge q$ تكون صواب .**	
2	**العبارة $p \vee q$ تسمى عبارة الفصل .**	
3	**إذا كانت العبارة p صواب فإن العبارة $\sim p$ تكون خاطئة .**	

أكمل الجدول بالعبارات الرياضية المناسبة :

$p \wedge q$		

$p \vee q$		

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (3 – 1) العبارات الشرطية

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا كان لمضلع ستة أضلاع فإنه سداسي : الفرض هو.....
2	المثلث متطابق الزوايا إذا كانت أضلاعه متطابقة : النتيجة هي .....
3	عكس العبارة الشرطية يتكون من .....
4	المعكوس يتكون من .....
5	المعاكس الإيجابي يتكون من .....
6	في الجملة الشرطية " إذا كان المضلع منتظمًا فإن أضلاعه متطابقة "، جملة " المضلع منتظمًا تسمى .....
7	المعاكس الإيجابي للعبارة الشرطية " إذا كان مجموع قياسات زوايا مضلع $180°$ فإنه مثلث" هو.....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	إذا كانت العبارة p صواب و العبارة q أيضًا صواب فأي من عبارات الشرط الأتية تكون خطأ:							
	A	$p \to q$	B	$\sim p \to q$	C	$\sim p \to \sim q$	D	$p \to \sim q$
2	إذا كانت $p \to q$ عبارة شرطية فإن العبارة الشرطية المرتبطة $\sim p \to \sim q$ تسمى							
	A	العكس	B	المعكوس	C	المعاكس الإيجابي	D	النظير

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (1 – 4) **التبرير الاستنتاجي**

الاسم : **الشعبة :**

بين ما إذا كانت النتيجة المعطاة صحيحة اعتماداً على المعلومات المعطاة ، وإن لم تكن فاكتب " غير صحيح " مبرراً إجابتك :	
1	إذا توازت قطعتان مستقيمتان فإنهما لا تتقاطعان المعطيات : $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ النتيجة : $\overline{AB}$ و $\overline{CD}$ لا تتقاطعان
الإجابة	
2	" إذا كانت الزاويتان متقابلتين بالرأس فهما متطابقتان " المعطيات : $\angle A$ و $\angle B$ متقابلتان بالرأس النتيجة : $\angle A \cong \angle B$
الإجابة	
3	" إذا كان العددان فرديين فإن مجموعهما عدد زوجي " المعطيات : مجموع عددين هو 22 النتيجة : العددان فرديان
الإجابة	
4	"إذا كانت ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة فإن النقاط الثلاث تحدد مستوى وحيداً " المعطيات : A, B, C ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة . النتيجة : النقاط A, B, C تحدد مستوى وحيداً.
الإجابة	

استعمل قانون القياس المنطقي لتحصل على نتيجة صحيحة إن أمكن من العبارتين التاليتين : a) إذا لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم فسوف تكون مرهقاً b) إذا كنت مرهقاً فلن يكون أداؤك في الاختبار جيداً.		
الإجابة		

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (1 – 5) المسلمات والبراهين الحرة

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	كل نقطتين مختلفتين يمر بهما .....
2	كل ثلاث نقاط مختلفة ولا تقع على مستقيم واحد يمر بها .....
3	إذا تقاطع مستقيمان فإنهما يتقاطعان في .....
4	إذا تقاطع مستويان فإنهما يتقاطعان في .....

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :		
1	يحتوي المستقيم r النقطة P فقط.	
2	يمر مستقيم واحد فقط بنقطتين معلومتين .	
3	يوجد مستوى واحد فقط يحوي النقاط الثلاث A , B , C التي لا تقع على استقامة واحدة .	

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	كل نقطتين مختلفتين يمر بهما							
	A	مستقيم واحد	B	مستقيمين	C	لا يمر مستقيم	D	ثلاث مستقيمات
2	كل ثلاث نقاط مختلفة ولا تقع على مستقيم واحد يمر بها							
	A	مستوى واحد	B	مستويين	C	لا يمر	D	ثلاث مستويات
3	إذا تقاطع مستقيمان فإن تقاطعهما هو :							
	A	نقطة	B	نقطتين	C	مستقيم	D	مستوى

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (1 – 6) **البرهان الجبري**

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا كان $a = a$ خاصية .....
2	إذا كان $a = b$ فإن $b = a$ خاصية .....
3	إذا كان $a = b$ ، $b = c$ فإن $a = c$ خاصية .....
4	إذا كان $a(b + c) = ab + ac$ خاصية .....
5	إذا كان $7(x - 3) = 35$ فإن $7(x - 3) = 35$ خاصية .....
6	إذا كان $2x + 8 = 3y$, $12 = 2x + 8$ فإن $12 = 3y$ خاصية .....
7	إذا كان $2x + 19 = 27$ فإن $2x = 8$ خاصية .....
8	إذا كان $5(3x + 1) = 15x + 5$ خاصية .....
9	إذا كان $x = 8$ خاصية التماثل فإن .....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	إذا كان $a = b, b = c$ فإن $a = c$ خاصية						
	A	الانعكاس	B	التماثل	C	التعدي	D	التوزيع
2	إذا كان $a(b + c) = ab + ac$ تكون خاصية						
	A	الانعكاس	B	التماثل	C	التعدي	D	التوزيع
3	إذا كان $a = b$ ، $b = 5$ فإن $a = 5$ خاصية						
	A	الانعكاس	B	التماثل	C	التعدي	D	التوزيع

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (7 – 1) إثبات علاقات بين القطع المستقيمة

الاسم : **الشعبة :**

أثبت أن :		
1	المعطيات : النقطة X منتصف WY المطلوب : إثبات أن $WX + YZ = XZ$	
البرهان	.....	

فهرس الفصل الأول

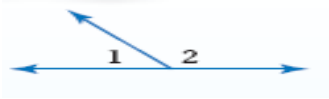
ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الأول: (1 – 8) **إثبات علاقات بين الزوايا**

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا كانت زاويتان متجاورتان على مستقيم فإنهما .....
2	الزاويتان المتكاملتان مجموع قياسهم .....
3	إذا شكل الضلعان غير المشتركين لزاويتين زاوية قائمة فإن الزاويتين .....
4	الزاويتان المتتامتان مجموع قياسهم .....
5	الزاويتان المكملتان للزاوية نفسها (أو لزاويتين متطابقتين)تكونان .....
6	الزاويتان المتتامتان للزاوية نفسها (أو لزاويتين متطابقتين) تكونان .....
7	الزاويتان المتقابلتان بالرأس .....

أوجد قياس الزوايا المرقمة على الشكل المجاور حيث $m\angle 1 = 4x - 19$, $m\angle 2 = x + 4$	
الحل	

فهرس الفصل الأول

ملحق الإجابات

الفصل الثاني

التوازي والتعامد

2 – 1 المستقيمان والقاطع

2 – 2 الزوايا والمستقيمات المتوازية

2 – 3 إثبات توازي مستقيمين

2 – 4 ميل المستقيم

2 – 5 صيغ معادلة المستقيم

2 – 6 الأعمدة والمسافة

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (2-1) المستقيمان والقاطع

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	المستقيمان الـ ..... هما مستقيمان لا يتقاطعان أبداً ويقعان في المستوى نفسه .
2	المستقيمان الـ ..... هما مستقيمان لا يتقاطعان ولا يقعان في المستوى نفسه .
3	المستويان الـ ..... هما مستويان غير متقاطعين .
4	المستقيم الذي يقطع مستقيمين أو أكثر في المستوى نفسه في نقاط مختلفة يسمى بـ .....

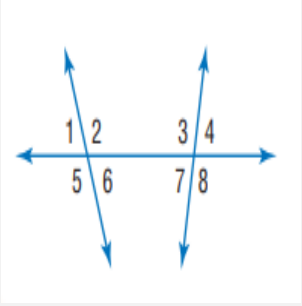
أكمل الفراغ بالاختيار المناسب :

1

زاويتين متبادلتين داخليًا - متبادلتين خارجيًا - متناظرتين

متحالفتين .

بناءً على الشكل المقابل تكون :



- ∠1 و ∠8 .....
- ∠2 و ∠4 .....
- ∠3 و ∠6 .....
- ∠6 و ∠7 .....

فهرس الفصل الثاني
ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (2-2) الزوايا والمستقيمات المتوازية

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متناظرتين .....
2	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين داخليًا .....
3	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين خارجيًا .....
4	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متحالفتين .....
5	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متبادلتين داخليًا حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 110°$ فإن $m\angle 2$ تساوي .....
6	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متبادلتين خارجيًا حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 80°$ فإن $m\angle 2$ تساوي .....
7	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متحالفتين حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 20°$ فإن $m\angle 2$ تساوي .....
8	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متناظرتين حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 110°$ فإن $m\angle 2$ تساوي .....
9	في مستوى إذا كان المستقيم عموديًا على أحد المستقيمين المتوازيين فإنه يكون ..... على المستقيم الآخر .

فهرس الفصل الثاني

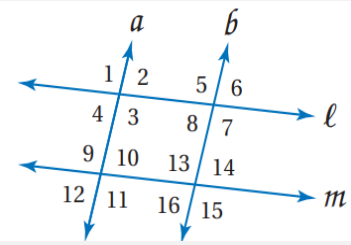
ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (3-2) إثبات توازي مستقيمين

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متناظرتان متطابقتان فإن المستقيمين .....
2	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متبادلتان خارجيًا متطابقتان فإن المستقيمين .....
3	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متحالفتان متكاملتان فإن المستقيمين .....
4	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متبادلتان داخليًا متطابقتان فإن المستقيمين .....
5	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى وكان عموديًا على كل منهما فإن المستقيمين .....
6	إذا علم مستقيم ونقطة لا تقع عليه ، فإنه يوجد مستقيم واحد فقط يمر بتلك النقطة و..... المستقيم المعلوم .

أكمل الفراغ:		
1	• إذا كان $\angle 8 \cong \angle 2$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... و ..... • إذا كان $\angle 11 \cong \angle 3$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... و ..... • إذا كان $\angle 14 \cong \angle 12$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... و ..... • إذا كان $\angle 13 + \angle 8 = 180°$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... و	

فهرس الفصل الثاني

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (4 – 2) **ميل المستقيم**

الاسم : **الشعبة :**

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	يكون المستقيمان غير الرأسيان متوازيان إذا كان لهما نفس الميل.	
2	يكون المستقيمان غير الرأسيان متعامدان إذا كان لهما نفس الميل.	
3	يكون المستقيمان غير الرأسيان متوازيان إذا كان حاصل ضرب ميليهما يساوي -1	
4	إذا كان المستقيم يوازي محور x فإن ميله غير معروف.	
5	المستقيمان $\overleftrightarrow{AB}$ و $\overleftrightarrow{CD}$ متوازيين حيث أن : $A(1,3)$, $B(-11,0)$, $C(-3,7)$, $D(-4,-5)$	
6	إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{AB} = \frac{-8}{3}$ فإن المستقيم يكون صاعداً .	
7	ميل المستقيم المار بالنقطتين $(2,4)$, $(-9,-2)$ يساوي $\frac{13}{4}$	

أكمل الفراغ :

1	يكونا المستقيمان غير الرأسان متوازيان إذا كان .....
2	إذا كان المستقيمان لهما نفس الميل فإنهما .....
3	إذا كان لدينا مستقيمان وحاصل ضرب ميليهما يساوي -1 فإنهما .....
4	ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(5,2)$, $(-4,0)$ يساوي .....
5	ميل المستقيم العمودي على المستقيم المار بالنقطتين $(8,7)$, $(5,4)$ يساوي .....

فهرس الفصل الثاني

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (2-5) صيغ معادلة المستقيم

الاسم : **الشعبة :**

1	اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي ميله 4 و مقطع المحور y له -3
الحل	....
2	اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي ميله 2 و يمر بالنقطة $(3\ ,\ 11)$
الحل	....

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	$y = 4$ هي معادلة مستقيم أفقي .	
2	$x = -2$ هي معادلة مستقيم رأسي .	

فهرس الفصل الثاني

ملحق الإجابات

ورقة عمل (اختبر نفسك)

الفصل الثاني: (6 – 2) الأعمدة و المسافة

الاسم : **الشعبة :**

أكمل الفراغ :	
1	البعد بين مستقيم ونقطة لا تقع عليه هو طول القطعة المستقيمة الـ ..... على المستقيم من تلك النقطة .
2	لأي مستقيم ونقطة لا تقع عليه يوجد مستقيم واحد فقط يمر بالنقطة ويكون ..... على المستقيم المعلوم .

أوجد ما يلي :	
1	البعد بين المستقيمين المتوازيين m , ℓ اللذين معادلتاهما $y = -2x + 14$, $y = -2x + 4$ على الترتيب
الحل	....
2	البعد بين المستقيمين المتوازيين : $y = 7$ $y = -3$
الحل	....

ملحق الإجابات

الفصل الأول

ملحق الإجابات

الفصل الأول: (1 – 1) التبرير الاستقرائي و التخمين

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:

1	الحد التالي في المتتابعة ..... $20 , 16 , 11 , 5 , -2 , -10, \ldots\ldots$ −19
2	الحد التالي ..... $10 , 4 , -2 , -8 , \ldots\ldots$ −14 .
3	ناتج جمع عددين زوجيين هو ..... عدد زوجي
4	ناتج ضرب عددين فرديين هو ..... عدد فردي

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	القطعتان المستقيمتان الواصلتان بين كل رأسين متقابلين في المستطيل متطابقتان.	ص
2	إذا كان n عدداً اولياً فإن العدد $n+1$ ليس أولياً .	خ

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) الحد التالي للنمط الاتي $3, 6, 9, 12, 15, \ldots\ldots$ يكون

A		B		C		D	
24		18		30		15	

2) الشكل التالي للنمط الاتي

A		B		C		D	

اختبر نفسك

ملحق الإجابات

الفصل الأول : (1 – 2) **المنطق**

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:

1	العبارة : هي جملة خبرية إما أن تكون ..صائبة.. أو ..خاطئة..
2	إذا كانت A عبارة صائبة فإن $\sim A$ عبارة ..خاطئة..
3	إذا كانت p ، q عبارتين فيرمز لعبارة الوصل بالرمز ..$p \wedge q$..
4	عبارة الفصل تكون خاطئة إذا كانت جميع مركباتها ..خاطئة..

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	إذا كانت العبارة p صواب و العبارة q خطأ فإن العبارة $p \wedge q$ تكون صواب .	خ
2	العبارة $p \vee q$ تسمى عبارة الفصل .	ص
3	إذا كانت العبارة p صواب فإن العبارة $\sim p$ تكون خاطئة .	ص

أكمل الجدول بالعبارات الرياضية المناسبة :

$p \wedge q$

p	q	$p \wedge q$
T	T	T
T	F	F
F	T	F
F	F	F

$p \vee q$

p	q	$p \vee q$
T	T	T
T	F	T
F	T	T
F	F	F

ملحق الإجابات

الفصل الأول: (1 – 3) العبارات الشرطية

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:

1	إذا كان لمضلع ستة أضلاع فإنه سداسي : الفرض هو لمضلع ستة أضلاع
2	المثلث متطابق الزوايا إذا كانت أضلاعه متطابقة : النتيجة هي المثلث متطابق الزوايا
3	عكس العبارة الشرطية يتكون من تبديل الفرض مع النتيجة
4	المعكوس يتكون من نفي الفرض ونفي النتيجة
5	المعاكس الإيجابي يتكون من تبديل الفرض مع النتيجة ونفيهما
6	في الجملة الشرطية " إذا كان المضلع منتظماً فإن أضلاعه متطابقة "، جملة " المضلع منتظماً تسمى فرض
7	المعاكس الإيجابي للعبارة الشرطية " إذا كان مجموع قياسات زوايا مضلع $180°$ فإنه مثلث" هو إذا لم يكن مثلث فإن مجموع قياسات زواياه ليست $180°$

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1) إذا كانت العبارة p صواب و العبارة q أيضًا صواب فأي من عبارات الشرط الأتية تكون خطأ:

A	$p \to q$	B	$\sim p \to q$	C	$\sim p \to \sim q$	D	$p \to \sim q$

2) إذا كانت $p \to q$ عبارة شرطية فإن العبارة الشرطية المرتبطة $q \to \sim p$ تسمى

A	العكس	B	المعكوس	C	المعاكس الإيجابي	D	النظير

اختبر نفسك

ملحق الإجابات

الفصل الأول: (1 – 4) **التبرير الاستنتاجي**

الاسم : **الشعبة :**

بين ما إذا كانت النتيجة المعطاة صحيحة اعتماداً على المعلومات المعطاة ، وإن لم تكن فاكتب " غير صحيح " مبرراً إجابتك :	
1	إذا توازت قطعتان مستقيمتان فإنهما لا تتقاطعان المعطيات : $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ النتيجة : $\overline{AB}$ و $\overline{CD}$ لا تتقاطعان
الإجابة	صحيحة
2	" إذا كانت الزاويتان متقابلتين بالرأس فهما متطابقتان " المعطيات : $\angle A$ و $\angle B$ متقابلتان بالرأس النتيجة : $\angle A \cong \angle B$
الإجابة	صحيحة
3	" إذا كان العددان فرديين فإن مجموعهما عدد زوجي " المعطيات : مجموع عددين هو 22 النتيجة : العددان فرديان
الإجابة	غير صحيح ، الترتيب مهم .
4	"إذا كانت ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة فإن النقاط الثلاث تحدد مستوى وحيداً " المعطيات : A, B, C ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة . النتيجة : النقاط A, B, C تحدد مستوى وحيداً.
الإجابة	صحيحة

استعمل قانون القياس المنطقي لتحصل على نتيجة صحيحة إن أمكن من العبارتين التاليتين : a) إذا لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم فسوف تكون مرهقاً b) إذا كنت مرهقاً فلن يكون أداؤك في الاختبار جيداً.	
الإجابة	إذا لم تأخذ قسطاً كافياً من النوم فلن يكون أداؤك في الاختبار جيداً.

ملحق الإجابات

الفصل الأول: (1 – 5) المسلمات والبراهين الحرة

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:

1	كل نقطتين مختلفتين يمر بهما ..... مستقيم واحد فقط.
2	كل ثلاث نقاط مختلفة ولا تقع على مستقيم واحد يمر بها ..... مستوى واحد فقط.
3	إذا تقاطع مستقيمان فإنهما يتقاطعان في ..... نقطة
4	إذا تقاطع مستويان فإنهما يتقاطعان في ..... مستقيم

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	يحتوي المستقيم r النقطة P فقط.	خ
2	يمر مستقيم واحد فقط بنقطتين معلومتين .	ص
3	يوجد مستوى واحد فقط يحوي النقاط الثلاث A , B , C التي لا تقع على استقامة واحدة .	ص

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1	كل نقطتين مختلفتين يمر بهما							
	A	مستقيم واحد	B	مستقيمين	C	لا يمر مستقيم	D	ثلاث مستقيمات
2	كل ثلاث نقاط مختلفة ولا تقع على مستقيم واحد يمر بها							
	A	مستوى واحد	B	مستويين	C	لا يمر	D	ثلاث مستويات
3	إذا تقاطع مستقيمان فإن تقاطعهما هو :							
	A	نقطة	B	نقطتين	C	مستقيم	D	مستوى

ملحق الإجابات

الفصل الأول: البرهان الجبري (1 – 6)

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا كان $a = a$ خاصية ..... الانعكاس .....
2	إذا كان $a = b$ فإن $b = a$ خاصية ..... التماثل .....
3	إذا كان $a = b$ ، $b = c$ فإن $a = c$ خاصية ..... التعدي .....
4	إذا كان $a(b + c) = ab + ac$ خاصية ..... التوزيع .....
5	إذا كان $7(x - 3) = 35$ فإن $7(x - 3) = 35$ خاصية ..... التماثل .....
6	إذا كان $2x + 8 = 3y$, $12 = 2x + 8$ فإن $3y = 12$ خاصية ..... التعويض .....
7	إذا كان $2x + 19 = 27$ فإن $2x = 8$ خاصية ..... الطرح .....
8	إذا كان $5(3x + 1) = 15x + 5$ خاصية ..... التوزيع .....
9	إذا كان $x = 8$ خاصية التماثل فإن ..... $x = 8$ .....

اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

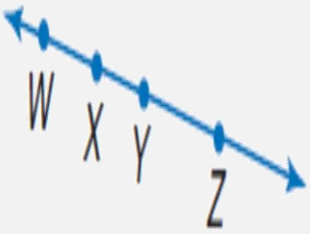
1	إذا كان $a = b, b = c$ فإن $a = c$ خاصية						
	A الانعكاس	B	التماثل	C	التعدي	D	التوزيع
2	إذا كان $a(b + c) = ab + ac$ تكون خاصية						
	A الانعكاس	B	التماثل	C	التعدي	D	التوزيع
3	إذا كان $a = b$ ، $b = 5$ فإن $a = 5$ خاصية						
	A الانعكاس	B	التماثل	C	التعدي	D	التوزيع

ملحق الإجابات

الفصل الأول: (1 – 7) إثبات علاقات بين القطع المستقيمة

الاسم : **الشعبة :**

أثبت أن :

1	**المعطيات :** $WY \cong XZ$ **المطلوب :** إثبات أن $WX \cong YZ$	

البرهان

العبارات	المبررات
$WY \cong XZ$	معطيات
$WY = XZ$	تعريف تطابق القطع المستقيمة
$WX + XY = WY$	مسلمة جمع القطع المستقيمة
$XY + YZ = XZ$	
$WX + XY = XY + YZ$	بالتعويض
$WX + XY - XY = XY + YZ - XY$	بالطرح
$WX = YZ$	بالتبسيط
$WX \cong YZ$	تعريف تطابق القطع المستقيمة

ملحق الإجابات

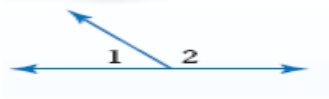
الفصل الأول: (1 – 8) **إثبات علاقات بين الزوايا**

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا كانت زاويتان متجاورتان على مستقيم فإنهما ..... متكاملتان
2	الزاويتان المتكاملتان مجموع قياسهم ..... 180°
3	إذا شكل الضلعان غير المشتركين لزاويتين زاوية قائمة فإن الزاويتين ..... متتامتان
4	الزاويتان المتتامتان مجموع قياسهم ..... 90°
5	الزاويتان المكملتان للزاوية نفسها (أو لزاويتين متطابقتين)تكونان ..... متطابقتين
6	الزاويتان المتتامتان للزاوية نفسها (أو لزاويتين متطابقتين) تكونان ..... متطابقتين
7	الزاويتان المتقابلتان بالرأس ..... متطابقتان

أوجد قياس الزوايا المرقمة على الشكل المجاور حيث

$m\angle 1 = 4x - 19$, $m\angle 2 = x + 4$



الحل

$m\angle 1 + m\angle 2 = 180°$

$4x - 19 + x + 4 = 180°$

$5x - 15 = 180°$

$5x = 195°$

$\frac{5x}{5} = \frac{195}{5}$

$x = 39$

$m\angle 1 = 137°$

$m\angle 2 = 43°$

ملحق الإجابات

الفصل الثاني

ملحق الإجابات

الفصل الثاني: (2-1) المستقيمان والقاطع

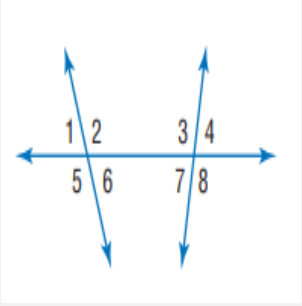
الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:

1. المستقيمان الـ ..... متوازيان ..... هما مستقيمان لا يتقاطعان أبداً ويقعان في المستوى نفسه .
2. المستقيمان الـ ..... متخالفان ..... هما مستقيمان لا يتقاطعان ولا يقعان في المستوى نفسه .
3. المستويان الـ ..... متوازيان ..... هما مستويان غير متقاطعين .
4. المستقيم الذي يقطع مستقيمين أو أكثر في المستوى نفسه في نقاط مختلفة يسمى بـ ..... القاطع .....

أكمل الفراغ بالاختيار المناسب :

1. زاويتين متبادلتين داخليًا - متبادلتين خارجيًا - متناظرتين - متحالفتين .



بناءً على الشكل المقابل تكون :

- ∠1 و ∠8 ..... متبادلتين خارجيًا .....
- ∠2 و ∠4 ..... متناظرتين .....
- ∠3 و ∠6 ..... متبادلتين داخليًا .....
- ∠6 و ∠7 ..... متحالفتين .....

اختبر نفسك

ملحق الإجابات

الفصل الثاني: (2-2) الزوايا والمستقيمات المتوازية

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:	
1	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متناظرتين ..... متطابقتان
2	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين داخليًا ..... متطابقتان
3	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين خارجيًا ..... متطابقتان
4	إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متحالفتين ..... متكاملتان
5	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متبادلتين داخليًا حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 110°$ فإن $m\angle 2$ تساوي ..... $110°$
6	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متبادلتين خارجيًا حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 80°$ فإن $m\angle 2$ تساوي ..... $80°$
7	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متحالفتين حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 20°$ فإن $m\angle 2$ تساوي ..... $160°$
8	إذا كانت الزاويتين $\angle 1, \angle 2$ متناظرتين حول مستقيم ومستقيمين متوازيين وكان $m\angle 1 = 110°$ فإن $m\angle 2$ تساوي ..... $110°$
9	في مستوى إذا كان المستقيم عموديًا على أحد المستقيمين المتوازيين فإنه يكون ..... عموديًا ..... على المستقيم الآخر .

ملحق الإجابات

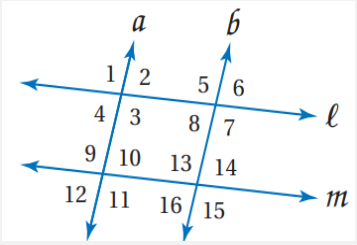
الفصل الثاني: (2-3) إثبات توازي مستقيمين

الاسم : **الشعبة :**

أكمل ما يلي:

1	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متناظرتان متطابقتان فإن المستقيمين ..... متوازيان
2	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متبادلتان خارجيًا متطابقتان فإن المستقيمين ..... متوازيان
3	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متحالفتان متكاملتان فإن المستقيمين ..... متوازيان
4	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى ونتج عن التقاطع زاويتان متبادلتان داخليًا متطابقتان فإن المستقيمين ..... متوازيان
5	إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى وكان عموديًا على كل منهما فإن المستقيمين ..... متوازيان
6	إذا علم مستقيم ونقطة لا تقع عليه ، فإنه يوجد مستقيم واحد فقط يمر بتلك النقطة و..... يوازي المستقيم المعلوم .

أكمل الفراغ:

1	• إذا كان $\angle 8 \cong \angle 2$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... a ..... و ..... b ..... • إذا كان $\angle 11 \cong \angle 3$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... ℓ ..... و ..... m ..... • إذا كان $\angle 14 \cong \angle 12$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... a ..... و ..... b ..... • إذا كان $\angle 13 + \angle 8 = 180°$ فإن المستقيمان المتوازيان هما ..... ℓ ..... و ..... m	

اختبر نفسك

ملحق الإجابات

الفصل الثاني: (4 – 2) ميل المستقيم

الاسم : **الشعبة :**

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	يكون المستقيمان غير الرأسيان متوازيان إذا كان لهما نفس الميل.	ص
2	يكون المستقيمان غير الرأسيان متعامدان إذا كان لهما نفس الميل.	خ
3	يكون المستقيمان غير الرأسيان متوازيان إذا كان حاصل ضرب ميليهما يساوي -1	خ
4	إذا كان المستقيم يوازي محور x فإن ميله غير معروف.	خ
5	المستقيمان $\overleftrightarrow{AB}$ و $\overleftrightarrow{CD}$ متوازيين حيث أن : $A(1,3)\ ,B(-11,0)\ ,C(-3,7)\ ,D(-4,-5)$	خ
6	إذا كان ميل المستقيم $\overleftrightarrow{AB} = \frac{-8}{3}$ فإن المستقيم يكون صاعداً .	خ
7	ميل المستقيم المار بالنقطتين $(2,4)\ ,\ (-9\ ,-2)$ يساوي $\frac{13}{4}$	ص

أكمل الفراغ :

1	يكونا المستقيمان غير الرأسان متوازيان إذا كان ..... لهما الميل نفسه
2	إذا كان المستقيمان لهما نفس الميل فإنهما ..... متوازيان
3	إذا كان لدينا مستقيمان وحاصل ضرب ميليهما يساوي -1 فإنهما ..... متعامدان
4	ميل المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(5,2)\ ,\ (-4,0)$ يساوي ..... $\frac{2}{9}$
5	ميل المستقيم العمودي على المستقيم المار بالنقطتين $(8,7)\ ,\ (4\ ,5)$ يساوي ..... -2

ملحق الإجابات

الفصل الثاني: (2-5) صيغ معادلة المستقيم

الاسم : **الشعبة :**

1	اكتب بصيغة الميل والمقطع معادلة المستقيم الذي ميله 4 و مقطع المحور y له -3
الحل	$y = 4x - 3$ ....
2	اكتب بصيغة الميل ونقطة معادلة المستقيم الذي ميله 2 و يمر بالنقطة $(3\ ,\ 11)$
الحل	$(y - 11) = 2(x - 3)$ ....

ضع الحرف (ص) أمام العبارة الصحيحة والحرف (خ) أمام العبارة الخطأ :

1	$y = 4$ هي معادلة مستقيم أفقي .	ص
2	$x = -2$ هي معادلة مستقيم رأسي .	ص

ملحق الإجابات

الفصل الثاني: (6 – 2) الأعمدة و المسافة

الاسم : **الشعبة :**

أكمل الفراغ :	
1	البعد بين مستقيم ونقطة لا تقع عليه هو طول القطعة المستقيمة الـ ..... عمودية ..... على المستقيم من تلك النقطة .
2	لأي مستقيم ونقطة لا تقع عليه يوجد مستقيم واحد فقط يمر بالنقطة ويكون ..... عمودياً ..... على المستقيم المعلوم .

أوجد ما يلي :	
1	البعد بين المستقيمين المتوازيين m , ℓ اللذين معادلتاهما $y = -2x + 14$, $y = -2x + 4$ على الترتيب
الحل	$2\sqrt{5}$ وحده ....
2	البعد بين المستقيمين المتوازيين : $y = 7$ $y = -3$
الحل	10 وحدات ....