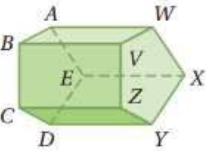
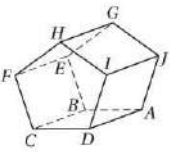
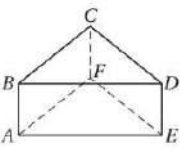
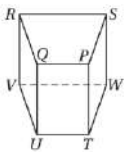
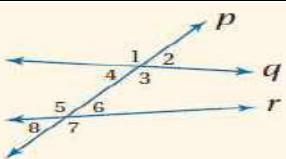
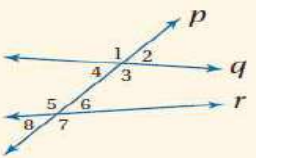
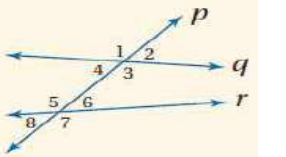
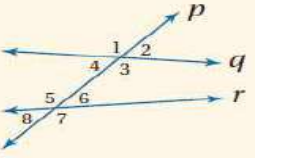
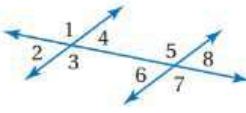
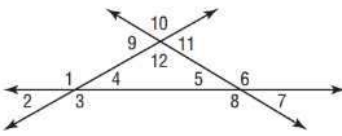
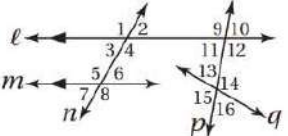




1) اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

المستقيمان والقاطع.								
إذا كانت المستقيمان k, l تقع في المستوى نفسه، والمستقيمان k, l متوازيين، والمستقيمان j, k متعامدين، فأَيُّ مما يأتي تصف العلاقة بين المستقيمين j, k بصورة صحيحة؟								
1	A	المستقيمان j, k متخالفان.	B	المستقيمان j, k متوازيان.	C	المستقيمان j, k متعامدان.	D	المستقيمان j, k يقعان في المستوى نفسه.
2	 أَيُّ القطع المستقيمة تخالف $\overline{CD}$؟							
	A	$\overline{ZY}$	B	$\overline{AB}$	C	$\overline{DE}$	D	$\overline{VZ}$
3	 أَيُّ قطعةٍ مستقيمةٍ مما يأتي تخالف $\overline{IJ}$؟							
	A	$\overline{GH}$	B	$\overline{AJ}$	C	$\overline{HI}$	D	$\overline{AB}$
4	أَيُّ مستوىٍّ ممَّا يأتي يوازي المستوى CDF ؟							
	A	المستوى BEF .	B	المستوى HIJ .	C	المستوى ABE .	D	المستوى ABC .
5	 أَيُّ مستوىٍّ ممَّا يأتي يوازي المستوى BCD؟							
	A	المستوى ABE .	B	المستوى ABF .	C	المستوى AEF .	D	المستوى DEF .
6	أَيُّ قطعةٍ مستقيمةٍ مما يأتي توازي $\overline{CD}$ ؟							
	A	$\overline{AB}$	B	$\overline{AE}$	C	$\overline{BC}$	D	$\overline{EF}$
7	أَيُّ قطعةٍ مستقيمةٍ مما يأتي تخالف $\overline{DE}$ ؟							
	A	$\overline{AB}$	B	$\overline{BC}$	C	$\overline{BD}$	D	$\overline{CD}$
8	 أَيُّ مستوىٍّ ممَّا يأتي يوازي المستوى PQT؟							
	A	المستوى PQS .	B	المستوى PTS .	C	المستوى RSV .	D	المستوى TUV .

أي قطعة مستقيمة مما يأتي تخالف $\overline{RV}$ ؟								9
$\overline{SP}$	D	$\overline{SW}$	C	$\overline{RQ}$	B	$\overline{RS}$	A	
 في الشكل التالي، المستقيم p قاطع للمستقيمين q و r. أي مما يلي أفضل وصف للزاويتين 1 , 5 ؟								10
زاويتان متناظرتان.	D	زاويتان خارجيتان متبادلتان.	C	زاويتان داخليتان متبادلتان.	B	زاويتان داخليتان متحالفتان.	A	
 في الشكل التالي، المستقيم p قاطع للمستقيمين q و r. أي مما يلي أفضل وصف للزاويتين 4 , 6 ؟								11
زاويتان متناظرتان.	D	زاويتان خارجيتان متبادلتان.	C	زاويتان داخليتان متبادلتان.	B	زاويتان داخليتان متحالفتان.	A	
 في الشكل التالي، المستقيم p قاطع للمستقيمين q و r. أي مما يلي أفضل وصف للزاويتين 3 , 6 ؟								12
زاويتان متناظرتان.	D	زاويتان خارجيتان متبادلتان.	C	زاويتان داخليتان متبادلتان.	B	زاويتان داخليتان متحالفتان.	A	
 في الشكل التالي، المستقيم p قاطع للمستقيمين q و r. أي مما يلي أفضل وصف للزاويتين 2 , 8 ؟								13
متناظرتان.	D	خارجيتان متبادلتان.	C	داخليتان متبادلتان.	B	داخليتان متحالفتان.	A	
 أي مما يأتي يصف $\angle 4$, $\angle 8$ ؟								14
متناظرتان.	D	متبادلتان داخلياً.	C	متبادلتان خارجياً.	B	متناظرتان.	A	
 أي مما يأتي يمثل زاويتين متبادلتين خارجياً؟								15
$\angle 9$ و $\angle 5$	D	$\angle 10$ و $\angle 2$	C	$\angle 6$ و $\angle 2$	B	$\angle 5$ و $\angle 1$	A	
 حدّدي القاطع الذي يكون $\angle 11$ و $\angle 13$.								16
q	D	p	C	m	B	l	A	

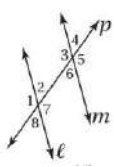
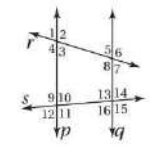
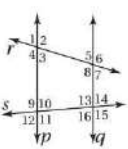
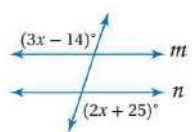
Parallel and Perpendicular الفصل الثاني: التوازي والتعامد

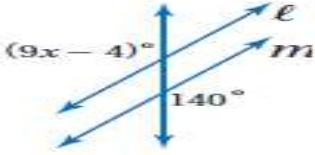
الزوايا والمستقيمات المتوازية.

	في الشكل المجاور: إذا كان $m \angle 8 = 47^\circ$ فإن: $m \angle 4 = \dots\dots$							17
133°	D	100°	C	47°	B	33°	A	
	في الشكل المجاور: إذا كان $m \angle 3 = 110^\circ$ و $m \angle 12 = 55^\circ$ فإن: $m \angle 1 = \dots\dots$							18
110°	D	90°	C	70°	B	55°	A	
في الشكل السابق: إذا كان $m \angle 3 = 110^\circ$ و $m \angle 12 = 55^\circ$ فإن: $m \angle 6 = \dots\dots$								19
110°	D	90°	C	70°	B	55°	A	
في الشكل السابق: إذا كان $m \angle 3 = 110^\circ$ و $m \angle 12 = 55^\circ$ فإن: $m \angle 2 = \dots\dots$								20
110°	D	90°	C	70°	B	55°	A	
	إذا كان: $p \parallel r$ و $m \angle 8 = 119^\circ$ ، فأوجد $m \angle 11$							21
151°	D	119°	C	61°	B	29°	A	
	إذا كان: $a \parallel b$ و $m \angle 2 = 65^\circ$ ، فأوجد $m \angle 6$							22
140°	D	115°	C	65°	B	25°	A	
إذا كان: $a \parallel b$ و $m \angle 3 = (5x + 10)^\circ$ و $m \angle 5 = (3x + 10)^\circ$ ، فأوجد قيمة x .								23
2.5	D	20	C	70	B	110	A	
	ما قيمة x في الشكل المجاور؟							24
180	D	65	C	31	B	18.5	A	
	في الشكل المجاور: إذا كان $a \parallel b$ ، فأَيُّ مما يأتي صحته ليست مؤكدة؟							25
$\angle 8 \cong \angle 2$	D	$\angle 4 \cong \angle 7$	C	$\angle 2 \cong \angle 5$	B	$\angle 1 \cong \angle 3$	A	

Parallel and Perpendicular الفصل الثاني: التوازي والتعامد

إثبات توازي المستقيمات.

إذا علم مستقيم ونقطة لا تقع عليه، فكم مستقيماً يمر بتلك النقطة ويوازي المستقيم المعلوم؟						
26	A	مستقيم واحد فقط.	B	مستقيمان.	C	ثلاثة مستقيمات.
	D	عدد لا نهائي من المستقيمات.				
27						
	A	$\angle 1 \cong \angle 7$	B	$\angle 3 \cong \angle 4$	C	$\angle 4 \cong \angle 5$
	D	$\angle 6 \cong \angle 8$				
28	إذا كان: $m \angle 2 = (6x + 8)^\circ$ و $m \angle 6 = (8x - 6)^\circ$ ، فأوجد قيمة x بحيث يكون $m \parallel l$.					
	A	-7	B	1	C	7
	D	14				
29	إذا كان: $m \angle 6 + m \angle 7 = 180^\circ$ ، فأَيّ مسلمة أو نظرية تثبت أن $m \parallel l$ ؟					
	A	نظرية الزاويتين المتحالفتين.	B	مسلمة الزاويتين المتناظرتين.	C	نظرية الزاويتين المتبادلتين خارجياً.
	D	نظرية الزاويتين المتبادلتين داخلياً.				
30						
	A	نظرية الزاويتين المتحالفتين.	B	مسلمة الزاويتين المتناظرتين.	C	نظرية الزاويتين المتبادلتين خارجياً.
	D	نظرية الزاويتين المتبادلتين داخلياً.				
31	إذا كان: $\angle 12 \cong \angle 14$ ، فأَيّ مسلمة أو نظرية تثبت أن $p \parallel q$ ؟					
	A	نظرية الزاويتين المتحالفتين.	B	مسلمة الزاويتين المتناظرتين.	C	نظرية الزاويتين المتبادلتين خارجياً.
	D	نظرية الزاويتين المتبادلتين داخلياً.				
32	إذا كان: $p \parallel q$ وفق نظرية الزاويتين المتحالفتين، فأَي زاويتين يتعيّن أن تكونا متكاملتين؟					
	A	$\angle 3$ و $\angle 10$	B	$\angle 3$ و $\angle 8$	C	$\angle 8$ و $\angle 13$
	D	$\angle 15$ و $\angle 16$				
33						
	A	219	B	-1	C	1
	D	19				
34						
	A	33.8	B	38.2	C	39
	D	169				



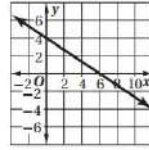
في الشكل التالي: حتى يكون: $l \parallel m$ ، فإن: $x = \dots\dots\dots$

35

20	D	16	C	10	B	9	A
يقطع قاطع المستقيمين l, k مكوناً زوجين من الزوايا المتبادلة داخلياً $\angle 4$ و $\angle 5$; $\angle 3$ و $\angle 6$ ، أيّ مما يأتي يُعدّ ضرورياً لكي يكون المستقيمان l, k متوازيين؟							
$m \angle 3 + m \angle 6 = 90^\circ$	D	$\angle 4 \cong \angle 5$ $\angle 3 \cong \angle 6$	C	$m \angle 3 + m \angle 6 = 180^\circ$	B	$\angle 3 \cong \angle 4$	A

36

ميل المستقيم.



ما ميل المستقيم الممثل بيانياً في الشكل المجاور؟

37

$-\frac{1}{6}$	D	$-\frac{2}{5}$	C	$-\frac{1}{2}$	B	$-\frac{2}{3}$	A
----------------	---	----------------	---	----------------	---	----------------	---

أي القيم الآتية تمثل ميل المستقيم المار بالنقطتين $(2, 4)$, $(0, -2)$ ؟

38

3	D	$\frac{1}{3}$	C	-3	B	$-\frac{1}{3}$	A
---	---	---------------	---	----	---	----------------	---

ميل المستقيم الذي يحتوي النقطتين: $(3, -5)$, $(-6, -2)$ يساوي:

39

$-\frac{1}{7}$	D	$\frac{1}{7}$	C	$-\frac{1}{3}$	B	$\frac{1}{3}$	A
----------------	---	---------------	---	----------------	---	---------------	---

ميل المستقيم الذي يحتوي النقطتين: $(0, 2)$, $(7, 3)$ يساوي:

40

$-\frac{1}{7}$	D	$\frac{1}{7}$	C	$-\frac{1}{3}$	B	$\frac{1}{3}$	A
----------------	---	---------------	---	----------------	---	---------------	---

إذا كان التمثيل البياني للمستقيم يصعد للأعلى عند التحرك من اليسار إلى اليمين، فإن ميل المستقيم يكون:

41

غير معرف.	C	يساوي صفراً.	C	سالب.	B	موجب.	A
-----------	---	--------------	---	-------	---	-------	---

إذا كان التمثيل البياني للمستقيم ينزل للأسفل عند التحرك من اليسار إلى اليمين، فإن ميل المستقيم يكون:

42

غير معرف.	C	يساوي صفراً.	C	سالب.	B	موجب.	A
-----------	---	--------------	---	-------	---	-------	---

إذا كان التمثيل البياني للمستقيم بشكل خط أفقي، فإن ميل المستقيم يكون:

43

غير معرف.	C	يساوي صفراً.	C	سالب.	B	موجب.	A
-----------	---	--------------	---	-------	---	-------	---

إذا كان التمثيل البياني للمستقيم بشكل خط رأسي، فإن ميل المستقيم يكون:

44

غير معرف.	C	يساوي صفراً.	C	سالب.	B	موجب.	A
-----------	---	--------------	---	-------	---	-------	---

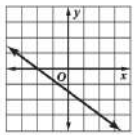
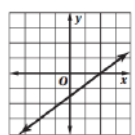
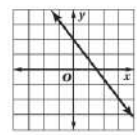
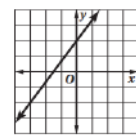
صيغ معادلة المستقيم.

معادلة المستقيم الذي ميله 3 والمقطع الصادي -8 هي على الصورة:

45

$y = 8x + 3$	D	$y = 3x + 8$	C	$y = 8x - 3$	B	$y = 3x - 8$	A
--------------	---	--------------	---	--------------	---	--------------	---

Parallel and Perpendicular الفصل الثاني: التوازي والتعامد

ما معادلة المستقيم الذي ميله 4، ومقطع المحور y يساوي -3؟								46
$y = 4x - \frac{3}{4}$	D	$y = 4x - 3$	C	$y = -3x + \frac{3}{4}$	B	$y = -3x + 4$	A	
ما ميل المستقيم $2y + x = -3$ ؟								47
2	D	$-\frac{1}{2}$	C	-2	B	-3	A	
معادلة المستقيم الذي ميله 4 ويحوي النقطة $(-3, -6)$ هي على الصورة :								48
$y + 3 = 4(x + 6)$	D	$y + 6 = 4(x + 3)$	C	$y - 3 = 4(x - 6)$	B	$y - 6 = 4(x - 3)$	A	
ما معادلة المستقيم الذي ميله 2، ويمرّ بالنقطة $(3,1)$ ؟								49
$y - 3 = (x - 2)$	D	$y - 3 = 2(x - 1)$	C	$y + 1 = 2(x + 3)$	B	$y - 1 = 2(x - 3)$	A	
ما معادلة المستقيم الذي ميله $\frac{1}{2}$ ، ويمرّ بالنقطة $(-4,7)$ ؟								50
$y + 7 = \frac{1}{2}(x + 4)$	D	$y - 7 = -4x + \frac{1}{2}$	C	$y - 7 = \frac{1}{2}(x - 4)$	B	$y - 7 = \frac{1}{2}(x + 4)$	A	
ما معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(1, -3)$, $(7,15)$ ؟								51
$y = 3x - 10$	D	$y = 3x - 6$	C	$y = 3x$	B	$y = -3x + 8$	A	
ما معادلة المستقيم الذي مقطع المحور x له يساوي 2، ومقطع المحور y له يساوي 12؟								52
$y = 12x + 2$	D	$y = 6x + 12$	C	$y = 2x + 12$	B	$y = -6x + 12$	A	
معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع الذي يمر بالنقطة $(2,0)$ والعمودي على المستقيم الذي معادلته $y = -x + 5$ هي على الصورة:								53
$y = x + 2$	D	$y = -x + 2$	C	$y = x - 2$	B	$y = -x - 2$	A	
أي المعادلات الآتية تمثل مستقيماً يعامد المستقيم الذي معادلته $y = \frac{3}{4}x + 8$ ؟								54
$y = -\frac{3}{4}x - 5$	D	$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$	C	$y = \frac{4}{3}x + 5$	B	$y = -\frac{4}{3}x - 6$	A	
أي مما يأتي هي معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2,1)$ ، ويعامد المستقيم $y = \frac{1}{3}x + 5$ ؟								55
$y = -\frac{1}{3}x - 5$	D	$y = -3x - 5$	C	$y = \frac{1}{3}x + 7$	B	$y = 3x + 7$	A	
أي مما يأتي هو التمثيل البياني للمستقيم الذي يمر بالنقطة $(-2, -3)$ ؟								56
	D		C		B		A	
الأعمدة والمسافة.								57
إذا غُلم مستقيم ونقطة لا تقع عليه، فكم مستقيماً يمر بتلك النقطة ويكون عمودياً على المستقيم المعلوم؟								
عدد لا نهائي من المستقيمتين.	D	ثلاثة مستقيمتين.	C	مستقيمتين.	B	مستقيم واحد فقط.	A	
يمر المستقيم k بالنقطتين $(4,1)$ و $(-5, -5)$. أوجد البعد بين المستقيم k والنقطة $F(-4,0)$.								58
4.2 وحدات.	D	4.0 وحدات.	C	3.6 وحدات.	B	3.3 وحدات.	A	

(2) أكمل العبارات التالية بما يناسبها:

- إذا كان المستقيمان الواقعان في مستوى واحد غير متقاطعين سُميًا مستقيمين
- يسمى المستقيمان غير المتقاطعين اللذان لا يقعان في مستوى واحد مستقيمين
- المستويان هما مستويان غير متقاطعين.
- المستقيم الذي يقطع مستقيمين أو أكثر في مستوى وفي نقاط مختلفة يسمى مستقيمًا
- الزاويتان هما زاويتان داخليتان واقعتان في جهة واحدة من القاطع.
- الزاويتان هما زاويتان داخليتان غير متجاورتين تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع.
- الزاويتان هما زاويتان خارجيتان غير متجاورتين تقعان في جهتين مختلفتين من القاطع.
- الزاويتان هما زاويتان تقعان في جهة واحدة من القاطع وفي الجهة نفسها من المستقيمين.
- إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متناظرتين
- إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين داخليتين متبادلتين
- إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين داخليتين متحالفتين
- إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين خارجيتين متبادلتين
- في مستوى، إذا كان المستقيم عموديًا على أحد مستقيمين متوازيين فإنه يكون على الآخر.
- إذا عُلم مستقيم ونقطة لا تقع عليه، فإنه يوجد يمر بتلك النقطة ويوازي المستقيم المعلوم.
- إذا عُلم مستقيم ونقطة لا تقع عليه، فإنه يوجد مستقيم واحد فقط يمر بتلك النقطة المستقيم المعلوم.
- إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى، ونتج عن التقاطع زاويتان متناظرتان متطابقتان، فإن المستقيمين
- إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى، ونتج عن التقاطع زاويتان متبادلتان خارجيًا متطابقتان، فإن المستقيمين
- إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى، ونتج عن التقاطع زاويتان متحالفتان متكاملتان، فإن المستقيمين
- إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى، ونتج عن التقاطع زاويتان متبادلتان داخليًا متطابقتان، فإن المستقيمين
- إذا قطع قاطع مستقيمين في مستوى، وكان عموديًا على كل منهما، فإن المستقيمين
- المستقيم هو نسبة ارتفاعه العمودي إلى المسافة الأفقية.
- يكون للمستقيمين غير الرأسيين الميل نفسه إذا فقط إذا كانا
- ميل المستقيم $y = -\frac{4}{3}x - 6$ يساوي ؛ لذا فإن ميل المستقيم الموازي له يساوي
- ميل المستقيم $y = -3x + 5$ يساوي ؛ لذا فإن ميل المستقيم الموازي له يساوي
- يكون المستقيمان غير الرأسيين متعامدين إذا فقط إذا كان حاصل ضرب ميليها يساوي
- إذا كان ميل المستقيم p يساوي 2 فإن ميل المستقيم العمودي عليه هو معكوس مقلوب العدد 2، ويساوي
- ميل المستقيم $y = -\frac{4}{3}x - 6$ يساوي ؛ لذا فإن ميل المستقيم العمودي عليه يساوي
- ميل المستقيم $y = -3x + 5$ يساوي ؛ لذا فإن ميل المستقيم الموازي له يساوي
- إذا كانت $P(1,1)$, $Q(9,8)$, $U(-6,1)$, $V(2,8)$ ، حدّدي ما إذا كان $\overrightarrow{PQ}$, $\overrightarrow{UV}$ متوازيين أو متعامدين أو غير ذلك.

إذا كانت $A(1,3)$, $B(5,2)$, $C(-7,4)$, $D(-6,8)$ ، حددي ما إذا كان $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ متوازيين أو متعامدين أو غير ذلك.

إذا كانت $A(3,6)$, $B(8,2)$, $C(4,-5)$, $D(2,2)$ ، حددي ما إذا كان $\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CD}$ متوازيين أو متعامدين أو غير ذلك.

صيغة الميل والمقطع لمعادلة مستقيم هي:

صيغة الميل ونقطة لمعادلة مستقيم هي:

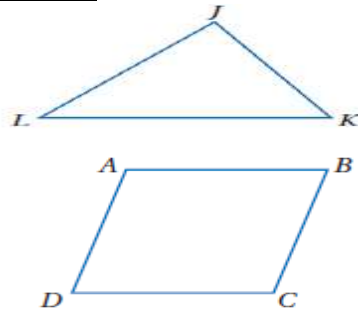
معادلة المستقيم الأفقي هي:

معادلة المستقيم الرأسي هي:

البعد بين مستقيم ونقطة لا تقع عليه هو: طول القطعة المستقيمة على المستقيم من تلك النقطة.

إذا علم مستقيم ونقطة لا تقع عليه، فإنه يوجد يمر بتلك النقطة ويكون عمودياً على المستقيم المعلوم.

في المستوى، إذا كان المستقيمان في المستوى متساويي البعد عن مستقيم ثالث فإنهما



ارسمي القطعة المستقيمة التي تمثل البعد من K إلى $\overrightarrow{JL}$.

ارسمي القطعة المستقيمة التي تمثل البعد من C إلى $\overrightarrow{AD}$.



إعداد / سميرة الحربي.