كل ما يحتاجه الطالب في جميع الصفوف من أوراق عمل واختبارات ومذكرات، يجده هنا في الروابط التالية لأفضل مواقع تعليمي إماراتي 100 %

تطبيق المناهج الإماراتية | الاجتماعيات | الرياضيات

الصفحة الرسمية على التلغرام | الاسلامية | العلوم

الصفحة الرسمية على الفيسبوك | الانجليزية

التربية الاخلاقية لجميع الصفوف | اللغة العربية

التربية الرياضية

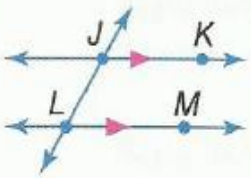
مجموعات التلغرام.	مجموعات الفيسبوك	قنوات تلغرام	قنوات الفيسبوك
الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول	الصف الأول
الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني	الصف الثاني
الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث	الصف الثالث
الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع	الصف الرابع
الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس	الصف الخامس
الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس	الصف السادس
الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع	الصف السابع
الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن	الصف الثامن
الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام	الصف التاسع عام
الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	الصف التاسع متقدم	تاسع متقدم
الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	الصف العاشر عام	عاشر عام
الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	الصف العاشر متقدم	عاشر متقدم
الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	الحادي عشر عام	حادي عشر عام
الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	الحادي عشر متقدم	حادي عشر متقدم
ثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام	الثاني عشر عام
ثاني عشر متقدم	الثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم	ثاني عشر متقدم

المستقيمات المتوازية والمتقاطعة 1 - 11

المفاهيم الأساسية التوازي والتخالف

المستقيمات المتوازية هي مستقيمات متحدة المستوى غير متقاطعة.

مثال $\overleftrightarrow{JK} \parallel \overleftrightarrow{LM}$



يتم استخدام الأسهم لتبين أن المستقيمين متوازيان.

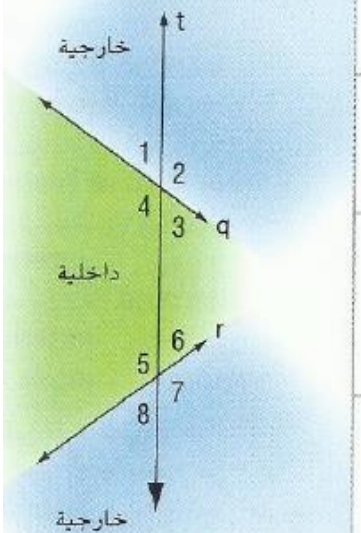
المستقيمات المتخالفة هي مستقيمات غير متقاطعة وليست متحدة المستوى.

مثال المستقيمان ℓ و m مستقيمان متخالفان.

المستويات المتوازية هي مستويات غير متقاطعة.

مثال المستويان A و B مستويان متوازيان.

المفهوم الأساسي العلاقات بين أزواج الزوايا المتقاطعة



أربع **زوايا داخلية** تقع في المنطقة بين المستقيمين q و r.	∠3 و ∠4 و ∠5 و ∠6
أربع **زوايا خارجية** تقع في المنطقتين اللتين ليستا بين المستقيمين q و r.	∠1 و ∠2 و ∠7 و ∠8
الزوايا الداخلية المتتالية هي الزوايا الداخلية التي تقع على نفس الضلع من القاطع t.	∠4 و ∠5 و ∠3 و ∠6
الزوايا الداخلية المتبادلة هي الزوايا الداخلية غير المتجاورة التي تقع على الأضلاع المتقابلة للقاطع t.	∠3 و ∠5 و ∠4 و ∠6
الزوايا الخارجية المتبادلة هي الزوايا الخارجية غير المتجاورة التي تقع على الأضلاع المتقابلة للقاطع t.	∠1 و ∠7 و ∠2 و ∠8
الزوايا المتناظرة تقع على نفس الضلع للقاطع t وعلى نفس الضلع للمستقيمين q و t.	∠1 و ∠5 و ∠2 و ∠6 ∠3 و ∠7 و ∠4 و ∠8

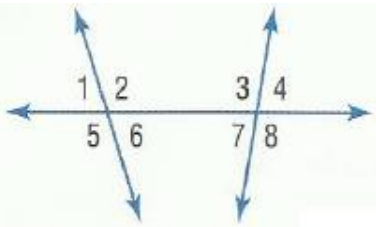
Mohamed Kewan
Mohaed Kewan

1

تمرين 1

الكتاب صـ 645

صنِّف العلاقة بين كل زوج من الزوايا باعتبارها زوايا داخلية متبادلة أو زوايا خارجية متبادلة أو زوايا متناظرة أو زوايا داخلية متتالية.



5 ∠1 و ∠8

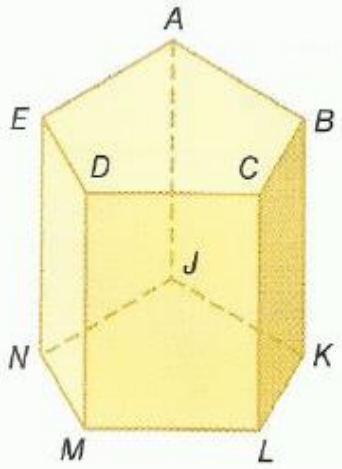
6. ∠2 و ∠4

7. ∠3 و ∠6

8. ∠6 و ∠7

تمرين 2 الكتاب صـ 646

ارجع إلى الشكل لتحديد كلٌ مما يلي.



13. كل القطع المستقيمة المتوازية مع $\overline{DM}$

14. مستوى متوازٍ مع المستوى ACD

15 قطعة مستقيمة متخالفة مع $\overline{BC}$

16. كل المستويات المتقاطعة مع المستوى EDM

17. كل القطع المستقيمة المتخالفة مع $\overline{AE}$

18. قطعة مستقيمة متوازية مع $\overline{EN}$

19. قطعة مستقيمة متوازية مع $\overline{AB}$ من خلال النقطة J

20. قطعة مستقيمة متخالفة مع $\overline{CL}$ من خلال النقطة E

1

تمرين 3 : الكتاب صـ 647

صف العلاقة بين كل زوج من القطع المستقيمة باعتبارها علاقة توازٍ أو تخالف أو تقاطع.

38. $\overline{FG}$ و $\overline{BC}$

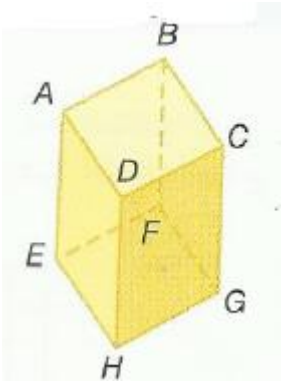
39. $\overline{AB}$ و $\overline{CG}$

40. $\overline{DH}$ و $\overline{HG}$

41. $\overline{DH}$ و $\overline{BF}$

42. $\overline{EF}$ و $\overline{BC}$

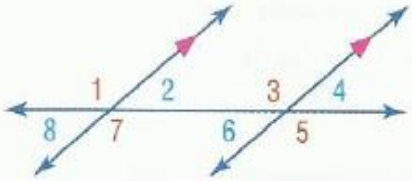
43. $\overline{CD}$ و $\overline{AD}$



Mohamed Kewan
Mohaed Kewan

11 – 2 الزوايا والمستقيمات المتوازية

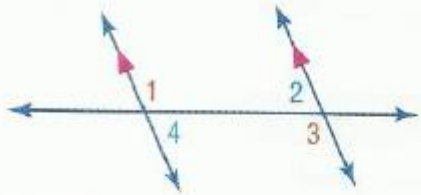
المسلّمة 11.1 مسلّمة الزوايا المتناظرة



إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين، يكون كل زوج من الزوايا المتناظرة متطابقًا.

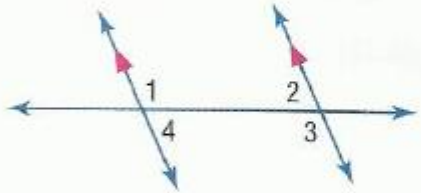
أمثلة $\angle 3 \cong \angle 1$ و $\angle 4 \cong \angle 2$ و $\angle 7 \cong \angle 5$ و $\angle 8 \cong \angle 6$

نظريات المستقيمات المتوازية وأزواج الزوايا



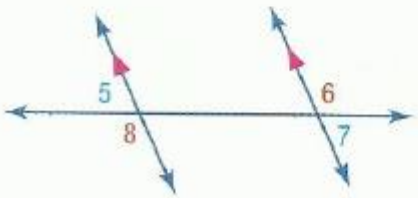
11.1 نظرية الزوايا الداخلية المتبادلة إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين، فإذًا يكون كل زوج من الزوايا الداخلية المتبادلة متطابقًا.

أمثلة $\angle 3 \cong \angle 1$ و $\angle 4 \cong \angle 2$



11.2 نظرية الزوايا الداخلية المتتالية إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين، فإذًا يكون كل زوج من الزوايا المتتالية متكاملاً.

أمثلة $\angle 1$ و $\angle 2$ متكاملتان.
$\angle 3$ و $\angle 4$ متكاملتان.

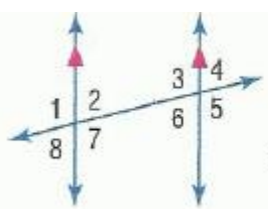


11.3 نظرية الزوايا الخارجية المتبادلة إذا قطع قاطع مستقيمين متوازيين فإذًا، يكون كل زوج من الزوايا الخارجية المتبادلة متطابقًا.

أمثلة $\angle 8 \cong \angle 6$ و $\angle 7 \cong \angle 5$

تمرين 1 : الكتاب صـــ 653

في الشكل، $m\angle 2 = 85$. أوجد قياس كل زاوية. اذكر أي مسلّمة (مسلّمات) أو نظرية (نظريات) استخدمتها.



1. $\angle 4$ 2. $\angle 6$ 3. $\angle 7$

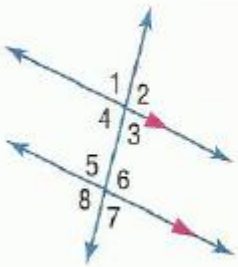
Mohamed Kewan

Mohaed Kewan

3

تمرين 2 : الكتاب صـــ 653

في الشكل، $m\angle 6 = 110$ أوجد قياس كل زاوية.
اذكر أي مسلّمة (مسلّمات) أو نظرية (نظريات استخدمتها.

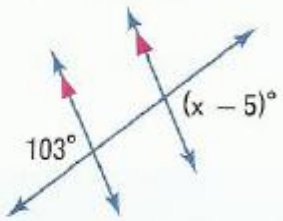


4. $\angle 4$ 5. $\angle 3$ 6. $\angle 1$

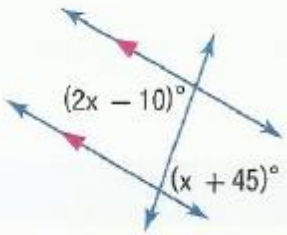
تمرين 3 : الكتاب صـــ 653

أوجد قيمة المتغير (المتغيرات) في كل شكل. اشرح استنتاجك.

8.



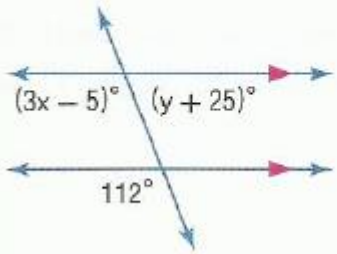
9.



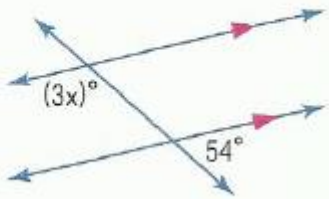
تمرين 4 : الكتاب صـــ 654

أوجد قيمة المتغير (المتغيرات) في كل شكل. اشرح استنتاجك.

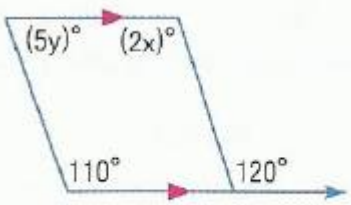
24.



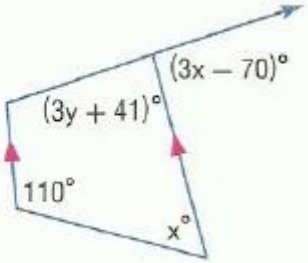
25.



27.



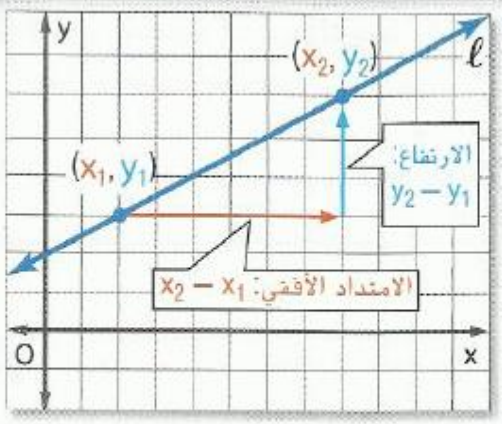
28.



Mohamed Kewan
Mohaed Kewan

11-3 ميول الخطوط المستقيمة

المفهوم الأساسي ميل المستقيم



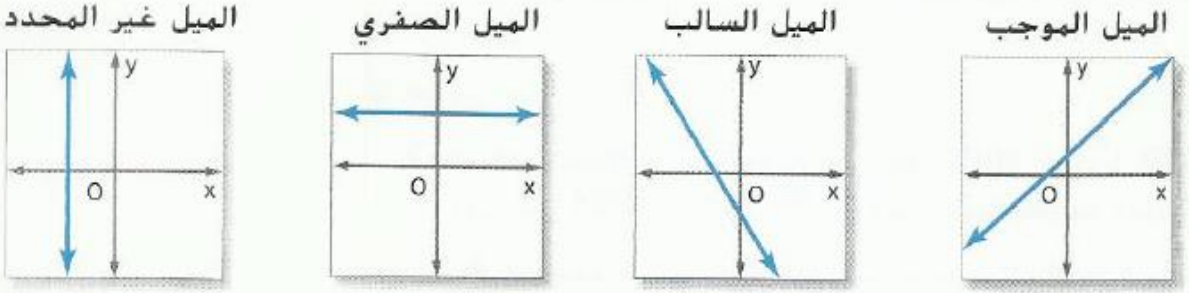
في المستوى الإحداثي، **ميل** المستقيم هو نسبة التغيير بطول المحور y إلى التغيير بطول لمحور x بين أي نقطتين على المستقيم.

الميل m للمستقيم الذي يحتوي على نقطتين لهما الإحداثيات (x_1, y_1) و (x_2, y_2) محدد من خلال القاعدة

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$ حيث إن $x_1 \neq x_2$.

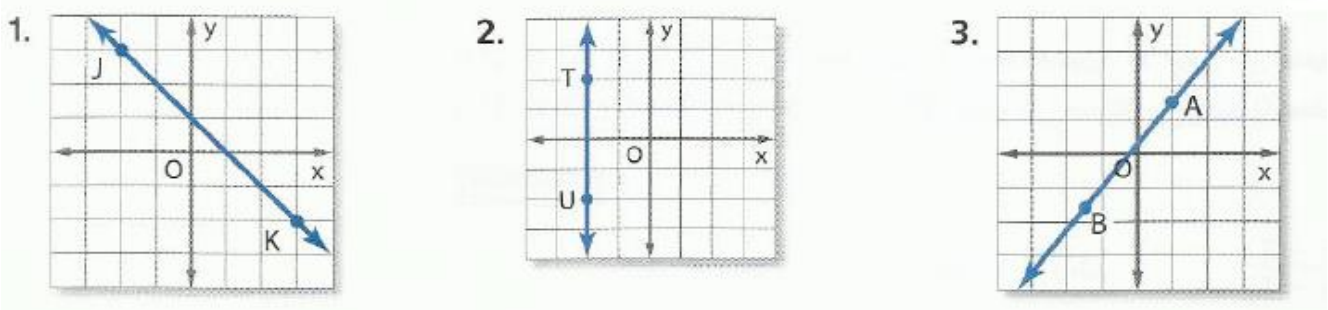
$$m = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{الامتداد الأفقي}} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

ملخص المفهوم تصنيف الميول



تمرين 1 :

أوجد ميل كل مستقيم.



18. $C(3, 1), D(-2, 1)$

19. $E(5, -1), F(2, -4)$

Mohamed Kewan

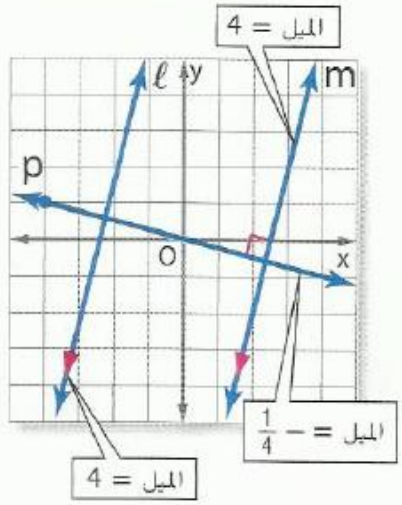
Mohaed Kewan

Mohamed Kewan

Mohaed Kewan

5

المسلّمات المستقيمات المتوازية والمتعامدة



11.2 ميول المستقيمات المتوازية لا يكون لمستقيمين غير رأسيين الميل ذاته إلا في حالة أن يكونا متوازيين. فجميع المستقيمات الرأسية متوازية.

مثال المستقيمان المتوازيان ℓ لهما الميل ذاته. 4.

11.3 ميول المستقيمات المتعامدة لا يتعامد مستقيمان غير رأسيين إلا إذا كان ناتج ضرب ميلهما يساوي 1− المستقيم الرأسي والمستقيم الأفقي متعامدان.

مثال المستقيم $m \perp$ المستقيم p

ناتج ضرب الميلين $= -\frac{1}{4} \times 4$ أو 1−

تمرين 2 : الكتاب صـــ 662

اذكر ما إذا كان $\overleftrightarrow{WX}$ و $\overleftrightarrow{YZ}$ متوازيين أم متعامدين أم ليس أي منهما. مثّل كل خط بيانيًا للتحقق من إجابتك.

5 $W(2, 4), X(4, 5), Y(4, 1), Z(8, -7)$

6. $W(1, 3), X(-2, -5), Y(-6, -2), Z(8, 3)$

7. $W(-7, 6), X(-6, 9), Y(6, 3), Z(3, -6)$

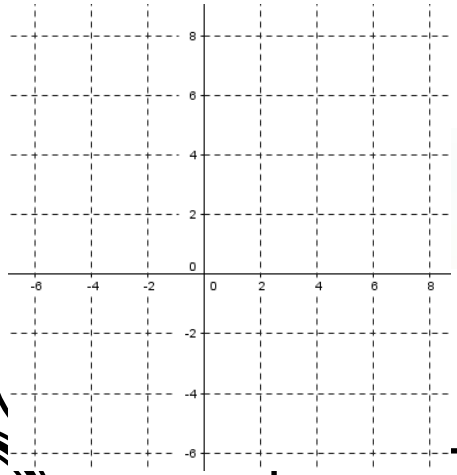
8. $W(1, -3), X(0, 2), Y(-2, 0), Z(8, 2)$

تمرين 3 :

مثّل بيانيًا المستقيم الذي يتوافق مع كل حالة.

34. يمر بالنقطة $A(2, -5)$، بموازاة $\overleftrightarrow{BC}$ مع $B(1, 3)$ و $C(4, 5)$

35. الميل 2− ويمر بالنقطة $H(-2, -4)$



6

11-4 معادلات المستقيم

المفهوم الأساسي معادلات المستقيم غير الرأسي

صيغة الميل والمقطع لمعادلة خطية هي، $y = mx + b$ حيث m هو ميل الخط و b هو طول والتقاطع مع المحور y.

الميل — التقاطع من المحور الرأسي y

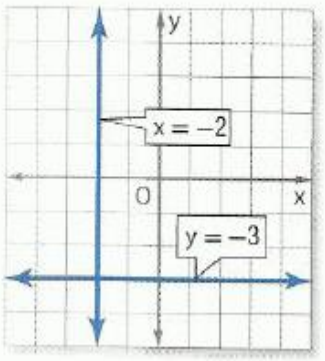
$y = mx + b$ $\quad y = 3x + 8$

صيغة الميل والنقطة لمعادلة خطية هي $y - y_1 = m(x - x_1)$. حيث (x_1, y_1) تُمثل أي نقطة على المستقيم و m هو ميل المستقيم.

النقطة على المستقيم $(3, 5)$ — الميل

$y - 5 = -2(x - 3)$

المفاهيم الأساسية معادلات المستقيمات الأفقية والرأسية



معادلة المستقيم الأفقي $y = b$, حيث b هو التقاطع من المحور y للمستقيم.

مثال $y = -3$

معادلة المستقيم الرأسي $x = a$, حيث a هو المقطع من المحور x للمستقيم.

مثال $x = -2$

تمرين 1 : الكتاب صـــ 672

اكتب معادلة بصيغة الميل والمقطع للمستقيم ذي الميل المعطى والمقطع مع المحور y. ثم مثّل المستقيم بيانيًا.

1. m: 4، التقاطع من المحور y: -3

2. m: $\frac{1}{2}$ ، التقاطع من المحور y: -1

تمرين 2 :

اكتب معادلة بصيغة الميل والنقطة للمستقيم ذي الميل المعطى الذي يحتوي على النقطة المعطاة. ثم مثّل المستقيم بيانيًا.

4. $m = 5, (3, -2)$

5. $m = \frac{1}{4}, (-2, -3)$

Mohamed Kewan
Mohaed Kewan

تمرين 3 : الكتاب صـــ 672

اكتب معادلة للمستقيم المار بكل زوج من النقاط بصيغة الميل والمقطع.

8.

x	y
4	3
1	−6

9.

x	y
6	5
−1	−4

Mohamed Kewan

Mohaed Kewan