مع سلسلة رفعة
الرياضيات التعليمية

الرياضيات 1

التعليم الثانوي - نظام المسارات
السنة الأولى المشتركة

أوراق عمل 1-1

تأليف أ. عبير نورالهي

نسخة إلكترونية مجانية

الرؤية

متعلم معتز بدينه منتم لو نه منتج للمعرفة منافس عالمياً

الرسالة

تقديم تعليم وتعلم متميز للجميع بما يواكب التوجهات العالمية على ضوء السياسات التعليمية للمملكة وبمشاركة مجتمعية في بيئة جاذبة وآمنه ترتقي بالمهارات والقدرات وتثري البحث العلمي وتشجع على الإبتكار والإبداع .

القيم

النزاهه - الإنجاز - العمل المؤسسي - التكامل - المبادرة - الإبداع - الشفافية .

ردمك

السيدة / عبير نورالهي

نفيدكم علما. بأنه قد تم تسجيل عملكم الموسوم بـ :

سلسلة رفعة الرياضيات

أوراق عمل 1-1 (الرياضيات 1 التعليم الثانوي - نظام المسارات السنة الأولى المشتركة)

تحت رقم إيداع 1445 /7834

وتاريخ 1445 / 04 / 29

ورقم ردمك 978 - 603 - 04 - 8372 - 3

شكر وعرفان

أتقدم بالشكر الجزيل لمجموعة رفعة الرياضيات التي تضم
نخبة من المعلمين والمعلمات المبدعين والمبدعات شكراً
لكم ، ولي الفخر بأن أكون أحد أعضاء هذه المجموعة
المبدعة ، شكراً جزيلاً للقائد الملهم
أ . بدر السحيباني

المقدمة

الحمدللّه والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أما بعد :

نبذة تعريفية لمجموعة رفعة

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة ، وهي قائمة على التطوير المهني لجميع المعلمين والمعلمات ، وإبتكار الأفكار الإبداعية للتعليم العام ، والإنتاج الموثق لكل ما يخص الرياضيات والتعليم العام

وبهدف التسهيل والتيسير لمادة الرياضيات ، تقدم لكم سلسلة رفعة الرياضيات

أوراق عمل 1-1 (الرياضيات 1 التعليم الثانوي - نظام المسارات السنة الأولى المشتركة)

وأرجو من اللّه أن تجدو فيها الفائدة .

الفهرس

الفصل 1 التبرير والبرهان

1 - 1	التبرير الاستقرائي والتخمين	٤
1 - 2	المنطق	٥
1 - 3	العبارات الشرطية	٧
1 - 4	التبرير الاستنتاجي	٨
1 - 5	المسلمات والبراهين الحرة	٩
1 - 6	البرهان الجبري	١٠
1 - 7	إثبات علاقات بين القطع المستقيمة	١١
1 - 8	إثبات علاقات بين الزوايا	١٢

الفصل 2 التوازي والتعامد

2 - 1	المستقيمان والقاطع	١٣
2 - 2	الزوايا والمستقيمات المتوازية	١٤
2 - 3	اثبات توازي مستقيمين	١٥
2 - 4	ميل المستقيم	١٦
2 - 5	صيغ معادلة المستقيم	١٧
2 - 6	الاعمدة المسافة	١٨

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير وإنتاج - توثيق

الفصل الأول

التبرير والبرهان

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **1 - 1 التبرير الاستقرائي والتخمين**	أهداف الدرس أكتب تخمينات مبنية على التبرير الاستقرائي أجد أمثلة مضادة
اسم الطالبة	الشعبة	

1 اكتب تخميناً يصف النمط في المتتابعة التالية ثم استعمله لإيجاد الحد التالي :

$1,4,10,22,\ldots$

2 أعط مثالاً مضاداً يبين عدم صحة التخمين :
إذا كان مساحة مستطيل $20m^2$
فإن طوله يساوي $10m$ ، عرضه $2m$

3 ضع تخميناً لكل قيمه أو علاقه هندسية في كل مما يأتي :

- مجموع عددين فرديين

- تصنيف ΔABC من حيث الزوايا إذا كان $(AB)^2+(BC)^2=(AC)^2$

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **1 - 1 التبرير الاستقرائي والتخمين**	أهداف الدرس أكتب تخمينات مبنية على التبرير الاستقرائي أجد أمثلة مضادة
اسم الطالبة	الشعبة	

1 اكتب تخميناً يصف النمط في المتتابعة التالية ثم استعمله لإيجاد الحد التالي :

$2,6,14,30,\ldots$

2 أعط مثالاً مضاداً يبين عدم صحة التخمين :
إذا كان مساحة مستطيل $20m^2$
فإن طوله يساوي $5m$ ، عرضه $4m$

3 ضع تخميناً لكل قيمه أو علاقه هندسية في كل مما يأتي :

- العلاقة بين العددين a,b إذا كان $a+b=0$

- العلاقة بين حجم الإسطوانة وحجم المخروط اللذين لهما القاعدة نفسها والإرتفاع نفسه

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **2 - 1 المنطق**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أعين قيم الصواب لعبارة الوصل وعبارة الفصل
- أمثل عبارتي الوصل والفصل باستعمال أشكال فن

1 استعمل العبارات أدناه لكتابة العبارة المركبة ثم أوجد قيمة الصواب لها :

p : المستطيل زواياه قوائم

q : عدد أيام الأسبوع سبعة

r : $10 + 3 = 13$

العبارة المركبة		قيمة الصواب
$p \wedge \sim r$		
$p \wedge q$		

2 باستعمال العبارات في السؤال 1 اختاري الإجابة الصحيحة :

العبارة المركبة الصحيحة من بين العبارات التالية

A $p \wedge \sim q$ B $p \wedge \sim r$ C $p \wedge r$

3 أكمل جدول الصواب :

p	q	$\sim p$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$
T	T			
T	F			
F	T			
F	F			

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **2 - 1 المنطق**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أعين قيم الصواب لعبارة الوصل وعبارة الفصل
- أمثل عبارتي الوصل والفصل باستعمال أشكال فن

1 استعمل العبارات أدناه لكتابة العبارة المركبة ثم أوجد قيمة الصواب لها :

p : المستطيل زواياه قوائم

q : عدد أيام الأسبوع سبعة

r : $10 + 3 = 13$

العبارة المركبة		قيمة الصواب
$p \wedge \sim r$		
$p \wedge q$		

2 باستعمال العبارات في السؤال 1 اختاري الإجابة الصحيحة :

العبارة المركبة الصحيحة من بين العبارات التالية

A $p \wedge \sim q$ B $p \wedge \sim r$ C $p \wedge r$

3 أكمل جدول الصواب :

p	q	$\sim p$	$\sim p \wedge q$	$\sim(\sim p \wedge q)$
T	T			
T	F			
F	T			
F	F			

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **2 - 1 المنطق**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أعين قيم الصواب لعبارة الوصل وعبارة الفصل
- أمثل عبارتي الوصل والفصل باستعمال أشكال قن

1 استعمل العبارات أدناه لكتابة العبارة المركبة ثم أوجد قيمة الصواب لها :

p : المستطيل زواياه قوائم

q : عدد أيام الأسبوع سبعة

r : $10 + 3 = 13$

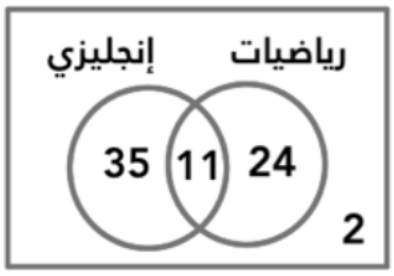
العبارة المركبة		قيمة الصواب
$p \vee \sim r$		
$\sim p \vee \sim r$		

2 باستعمال العبارات في السؤال 1 اختاري الإجابة الصحيحة :

العبارة المركبة الخاطئة من بين العبارات التالية

A) $p \vee \sim q$ B) $\sim p \vee r$ C) $\sim p \vee \sim r$

3 استعمل شكل قن المجاور الذي يمثل عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات والإنجليزي للصف الأول الثانوي



A) ما عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات فقط؟

B) ما عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات وَ الإنجليزي معاً؟

C) ما عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات أو الإنجليزي ؟

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **2 - 1 المنطق**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أعين قيم الصواب لعبارة الوصل وعبارة الفصل
- أمثل عبارتي الوصل والفصل باستعمال أشكال قن

1 استعمل العبارات أدناه لكتابة العبارة المركبة ثم أوجد قيمة الصواب لها :

p : المستطيل زواياه قوائم

q : عدد أيام الأسبوع سبعة

r : $10 + 3 = 13$

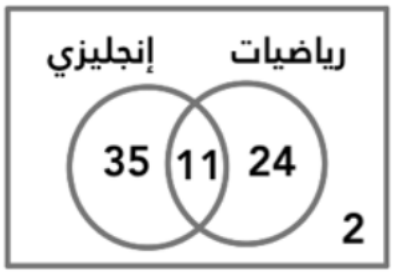
العبارة المركبة		قيمة الصواب
$p \vee \sim r$		
$\sim p \vee \sim r$		

2 باستعمال العبارات في السؤال 1 اختاري الإجابة الصحيحة :

العبارة المركبة الخاطئة من بين العبارات التالية

A) $p \vee \sim q$ B) $\sim p \vee r$ C) $\sim p \vee \sim r$

3 استعمل شكل قن المجاور الذي يمثل عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات والإنجليزي للصف الأول الثانوي



A) ما عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات فقط؟

B) ما عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات وَ الإنجليزي معاً؟

C) ما عدد الطلاب الذين يفضلون مادة الرياضيات أو الإنجليزي ؟

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **3 - 1 العبارة الشرطية**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- تحليل العبارة الشرطية [إذا ... فإن]
- كتابة العكس والمعكوس والمعاكس الإيجابي للعبارة الشرطية

1 حدد الفرض والنتيجة في العبارة الشرطية الآتية
[الزاويتان متتامتان إذا كان مجموع قياسهما 90°]

الفرض :

النتيجة :

2 اكتب المعكوس للعبارة الشرطية
[إذا كان $ab=1$ فإن a ، b كل منهما مقلوب الآخر]

@_beroo_97

3 أكمل الفراغات التالية :

(A) تكتب العبارة الشرطية (الزاوية القائمة قياسها 90)
على صورة [إذا . . . فإن]

. . . . . .

(B) $\sim(p \vee q)$ تكافئ منطقياً . . . . . .

(C) قيمة الصواب للعبارة الشرطية (إذا كان غداً الخميس
فإن اليوم هو الجمعة) هي . . . . . .

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **3 - 1 العبارة الشرطية**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- تحليل العبارة الشرطية [إذا ... فإن]
- كتابة العكس والمعكوس والمعاكس الإيجابي للعبارة الشرطية

1 حدد الفرض والنتيجة في العبارة الشرطية الآتية
[الزاويتان متتامتان إذا كان مجموع قياسهما 90°]

الفرض :

النتيجة :

2 اكتب المعاكس الإيجابي للعبارة الشرطية
[إذا كان $ab=1$ فإن a ، b كل منهما مقلوب الآخر]

@_beroo_97

3 أكمل الفراغات التالية :

(A) تكتب العبارة الشرطية (الزاوية القائمة قياسها 90)
على صورة [إذا . . . فإن]

. . . . . .

(B) عكس العبارة الشرطية تكافئ منطقياً . . . . . .

(C) قيمة الصواب للعبارة الشرطية (إذا كان غداً الخميس
فإن اليوم هو الجمعة) هي . . . . . .

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **4 - 1 التبرير الاستنتاجي**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أستعمل قانون الفصل المنطقي للتبرير
- أستعمل قانون القياس المنطقي للتبرير الاستنتاجي

1 حدد ما إذا كانت النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي أو الإستقرائي فيما يلي :

الطالبات المتفوقات في مادة الرياضيات تزيد معدلاتهم عن 95٪ ، فاطمة من الطالبات المتفوقات . إذًا معدل فاطمة يزيد عن 95٪	
لاحظت المعلمة أن لينا تلتزم بتقديم المهام الآدائية على موعدها ، إذا تسلم لينا المهمه الآدائية القادمة في موعدها	

2 مستخدمة قانون الفصل المنطقي أو قانون القياس المنطقي ما هي العبارة التي تنتج منطقياً من العبارتين التاليتين :

* إذا كانت الزاويتان متتامتان فإن مجموع قياسهما 90°
* $\angle X$ ، $\angle Y$ متتامتان

3 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أي العبارات تنتج من منطقياً عن العبارتين

(1) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة ، فإنه مستطيل

(2) إذا كان المضلع مستطيل فإن له زوجان من الأضلاع المتوازية

(A) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإن الشكل مستطيل

(B) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإن الشكل لا يكون مستطيل

(C) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإنه لا يكون له زوج من الأضلاع متوازية

(D) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإنه يكون له زوج من الأضلاع متوازية

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **4 - 1 التبرير الاستنتاجي**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أستعمل قانون الفصل المنطقي للتبرير
- أستعمل قانون القياس المنطقي للتبرير الاستنتاجي

1 حدد ما إذا كانت النتيجة قائمة على التبرير الاستنتاجي أو الإستقرائي فيما يلي :

الطالبات المتفوقات في مادة الرياضيات تزيد معدلاتهم عن 95٪ ، فاطمة من الطالبات المتفوقات . إذًا معدل فاطمة يزيد عن 95٪	
لاحظت المعلمة أن لينا تلتزم بتقديم المهام الآدائية على موعدها ، إذا تسلم لينا المهمه الآدائية القادمة في موعدها	

2 مستخدمة قانون الفصل المنطقي أو قانون القياس المنطقي ما هي العبارة التي تنتج منطقياً من العبارتين التاليتين :

* إذا كانت الزاويتان متتامتان فإن مجموع قياسهما 90°
* $\angle X$ ، $\angle Y$ متتامتان

3 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

أي العبارات تنتج من منطقياً عن العبارتين

(1) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة ، فإنه مستطيل

(2) إذا كان المضلع مستطيل فإن له زوجان من الأضلاع المتوازية

(A) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإن الشكل مستطيل

(B) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإن الشكل لا يكون مستطيل

(C) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإنه لا يكون له زوج من الأضلاع متوازية

(D) إذا كان للشكل أربع زوايا قائمة فإنه يكون له زوج من الأضلاع متوازية

@_beroo_97

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **5 - 1 المسلمات والبراهين الحرة**	
اسم الطالبة		الشعبة

أهداف الدرس

- أتعرف المسلمات الأساسية حول النقاط والمستقيمات والمستويات وأستعملها
- أكتب برهاناً حراً

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1/عبارة أو مفهوم رياضي أو هندسي يُقبل دون برهان هو

التخمين	النظرية	البدهية	الفرضية

2/إذا كانت النقطة F في منتصف القطعة المستقيمة MN فإن

$\|MF\|=\|FN\|$	$\|MF\|<\|FN\|$	$\|MF\|>\|FN\|$	$\|MN\|=\|FN\|$

2 صلي كل عبارة بالمسلمة التي تثبت صحتها

	العبارات		المسلمات
	المستقيمان n, r يتقاطعان في النقطة D	A	إذا تقاطع مستويان ، فإن تقاطعهما يكون مستقيماً
		B	أي ثلاث نقاط لا تقع على استقامة واحدة يمر بها مستوى واحد فقط
	الشكل المربع يحدد مستوى	C	إذا تقاطع مستقيمان ، فإنهما يتقاطعان في نقطة واحدة فقط

@_beroo_97

3 إذا علمت أن **Y** هي نقطة منتصف $\overline{XZ}$ ، وأن **Z** هي

نقطة منتصف $\overline{YW}$ ، أثبت أن $\overline{ZW} = \overline{XY}$

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **5 - 1 المسلمات والبراهين الحرة**	
اسم الطالبة		الشعبة

أهداف الدرس

- أتعرف المسلمات الأساسية حول النقاط والمستقيمات والمستويات وأستعملها
- أكتب برهاناً حراً

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1/عبارة أو مفهوم رياضي أو هندسي يُقبل دون برهان هو

التخمين	النظرية	البدهية	الفرضية

2/إذا كانت النقطة F في منتصف القطعة المستقيمة MN فإن

$\|MF\|=\|FN\|$	$\|MF\|<\|FN\|$	$\|MF\|>\|FN\|$	$\|MN\|=\|FN\|$

2 صلي كل عبارة بالمسلمة التي تثبت صحتها

	العبارات		المسلمات
	المستقيمان n, r يتقاطعان في النقطة D	A	إذا تقاطع مستويان ، فإن تقاطعهما يكون مستقيماً
		B	أي ثلاث نقاط لا تقع على استقامة واحدة يمر بها مستوى واحد فقط
	الشكل المربع يحدد مستوى	C	إذا تقاطع مستقيمان ، فإنهما يتقاطعان في نقطة واحدة فقط

@_beroo_97

3 إذا علمت أن **Y** هي نقطة منتصف $\overline{XZ}$ ، وأن **Z** هي

نقطة منتصف $\overline{YW}$ ، أثبت أن $\overline{ZW} = \overline{XY}$

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **6 - 1 البرهان الجبري**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أستعمل الجبر لكتابة برهان ذي عمودين
- أستعمل خصائص المساواة لكتابة برهان هندسي

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

Ⓐ إذا كان $DE=FG$ فإن $FG=DE$

الانعكاس للمساواة	التماثل للمساواة	التوزيع للمساواة	التعويض للمساواة

2 أكمل البرهان التالي :

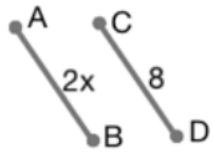
المعطيات : $2(x+6)=32$ ، المطلوب : $x=10$

العبارات	المبررات
	المعطيات
$2x+12=32$	
$x=10$	

@_beroo_97

3 اكتبِ برهاناً ذا عمودين لإثبات صحة التخمين التالي :

إذا كان $\overline{AB} \cong \overline{CD}$ فإن $x=4$



موضوع الدرس	التبرير والبرهان **6 - 1 البرهان الجبري**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أستعمل الجبر لكتابة برهان ذي عمودين
- أستعمل خصائص المساواة لكتابة برهان هندسي

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

Ⓐ إذا كان $m\angle 1=90$ و $m\angle 2=m\angle 1$ فإن $m\angle 2=90$

الانعكاس للمساواة	التماثل للمساواة	التوزيع للمساواة	التعويض للمساواة

2 أكمل البرهان التالي :

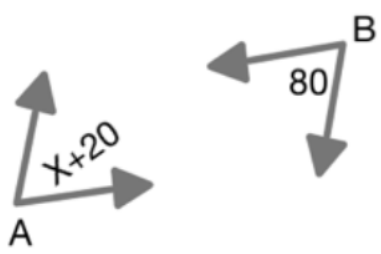
المعطيات : $2(x+7)=34$ ، المطلوب : $x=10$

العبارات	المبررات
	المعطيات
$2x+14=34$	
$x=10$	

@_beroo_97

3 اكتبِ برهاناً ذا عمودين لإثبات صحة التخمين التالي :

إذا كانت $\angle A \cong \angle B$ فإن $x=60$



موضوع الدرس	التبرير والبرهان **7 - 1 إثبات علاقات بين القطع المستقيمة**	
اسم الطالبة		الشعبة

أهداف الدرس

- اكتب براهين تتضمن جمع أطوال القطع المستقيمة
- اكتب براهين تتضمن تطابق القطع المستقيمة

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

Ⓐ إذا كان A , N , B ثلاث نقاط على استقامة واحدة و كان $AB+BN=AN$ فأي نقطة تقع بين النقطتين الأخريين؟

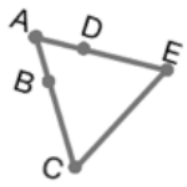
A	N	B	المعطيات غير كافية

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية :

المسلمة هي عبارة تقبل على أنها صحيحة دائماً ( )

@_beroo_97

3 أكمل البرهان التالي :



المعطيات : $\overline{AB} \cong \overline{AD}$ ، $\overline{BC} \cong \overline{DE}$

المطلوب : إثبات أن $\overline{AC} \cong \overline{AE}$

العبارات	المبررات
$\overline{AB} \cong \overline{AD}$ ، $\overline{BC} \cong \overline{DE}$	
	تعريف تطابق القطع المستقيمة
$AB+BC = AC$ $AD+DE = AE$	
$AC = AE$	
	تعريف تطابق القطع المستقيمة

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **7 - 1 إثبات علاقات بين القطع المستقيمة**	
اسم الطالبة		الشعبة

أهداف الدرس

- اكتب براهين تتضمن جمع أطوال القطع المستقيمة
- اكتب براهين تتضمن تطابق القطع المستقيمة

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

Ⓐ إذا كان A , N , B ثلاث نقاط على استقامة واحدة و كان $AB+BN=AN$ فأي نقطة تقع بين النقطتين الأخريين؟

A	N	B	المعطيات غير كافية

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية :

المسلمة هي عبارة تقبل على أنها صحيحة دائماً ( )

@_beroo_97

3 أكمل البرهان التالي :

المعطيات : $\overline{AB} \cong \overline{AD}$ ، $\overline{BC} \cong \overline{DE}$

المطلوب : إثبات أن $\overline{AC} \cong \overline{AE}$

العبارات	المبررات
$\overline{AB} \cong \overline{AD}$ ، $\overline{BC} \cong \overline{DE}$	
	تعريف تطابق القطع المستقيمة
$AB+BC = AC$ $AD+DE = AE$	
$AC = AE$	
	تعريف تطابق القطع المستقيمة

موضوع الدرس	التبرير والبرهان **8 - 1 إثبات علاقات بين الزوايا**	
اسم الطالبة	الشعبة	

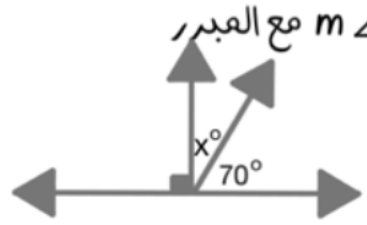
أهداف الدرس

- اكتب براهين تتضمن زوايا متازمة وزوايا متكاملة
- اكتب براهين تتضمن زوايا متطابقة وزوايا قائمة

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

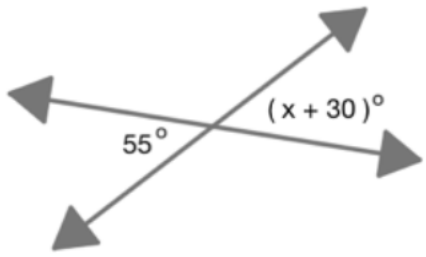
A	إذا كانت النسبة بين قياس زاويتين متتامتين 2:3 فإن قياس الزاوية الصغرى			
	54	36	24	18

2 في الشكل أمامك أوجد $m\angle x$ مع المبرر



@_beroo_97

3 أوجد قيمة x في الشكل المقابل مع المبرر



موضوع الدرس	التبرير والبرهان **8 - 1 إثبات علاقات بين الزوايا**	
اسم الطالبة	الشعبة	

أهداف الدرس

- اكتب براهين تتضمن زوايا متازمة وزوايا متكاملة
- اكتب براهين تتضمن زوايا متطابقة وزوايا قائمة

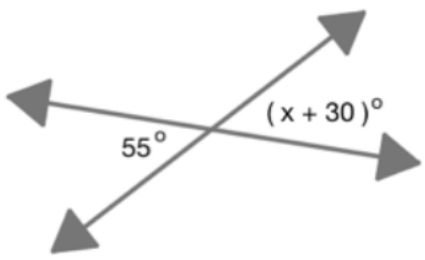
1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

A	إذا كانت النسبة بين قياس زاويتين متتامتين 2:3 فإن قياس الزاوية الكبرى			
	54	36	24	18

2 في الشكل أمامك أوجد $m\angle x$ مع المبرر

@_beroo_97

3 أوجد قيمة x في الشكل المقابل مع المبرر



الفصل الثاني

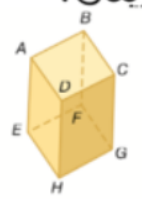
التوازي والتعامد

موضوع الدرس	التوازي والتعامد **1 - 2 المستقيمان والقاطع**	
اسم الطالبة	الشعبة	

أهداف الدرس

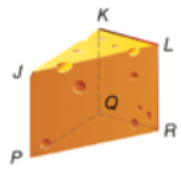
- أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين
- أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

1 من الشكل المجاور اختار الوصف المناسب للعلاقة بين كل زوج من القطع المستقيمة لكتابة (متوازيتان ، متقاطعتان ، متخالفتان)



$\overline{AB}$, $\overline{CG}$	$\overline{HG}$, $\overline{CG}$	$\overline{BC}$, $\overline{FG}$

2 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

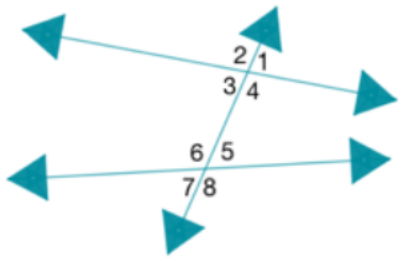


المستوى الذي يوازي المستوى JKL

PJK	PJL	KLR	PQR

@_beroo_97

3 من الشكل المجاور صل كل زوج من الزوايا بالتصنيف المناسب له :



	الزاويتان		التصنيف
1	$\angle 4$, $\angle 5$		متناظرتان
2	$\angle 6$, $\angle 2$		متخالفتان
3	$\angle 1$, $\angle 7$		متبادلتان داخلياً
4			متبادلتان خارجياً

موضوع الدرس	التوازي والتعامد **1 - 2 المستقيمان والقاطع**	
اسم الطالبة	الشعبة	

أهداف الدرس

- أتعرف العلاقات بين مستقيمين أو مستويين
- أسمي أزواج الزوايا الناتجة عن مستقيمين وقاطع لهما

1 من الشكل المجاور اختار الوصف المناسب للعلاقة بين كل زوج من القطع المستقيمة لكتابة (متوازيتان ، متقاطعتان ، متخالفتان)

$\overline{AB}$, $\overline{CG}$	$\overline{HG}$, $\overline{CG}$	$\overline{BC}$, $\overline{FG}$

2 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

المستوى الذي يوازي المستوى JKL

PJK	PJL	KLR	PQR

@_beroo_97

3 من الشكل المجاور صل كل زوج من الزوايا بالتصنيف المناسب له :

	الزاويتان		التصنيف
1	$\angle 4$, $\angle 5$		متناظرتان
2	$\angle 6$, $\angle 2$		متخالفتان
3	$\angle 1$, $\angle 7$		متبادلتان داخلياً
4			متبادلتان خارجياً

موضوع الدرس	التوازي والتعامد 2 - 2 الزوايا والمستقيمات المتوازية
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

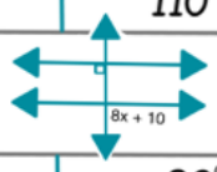
- استعمل نظريات المستقيمين المتوازيين لتحديد العلاقة بين أزواج محددة من الزوايا
- استعمل الجبر لإيجاد قياسات الزوايا

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1/ قيمة x في الشكل المجاور

55°	110°	120°	160°

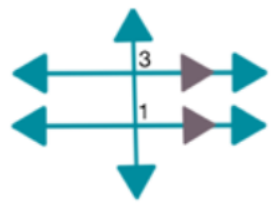
2/ إذا كان $e \parallel f$ ، فإن قيمة $x = \ldots$



90°	80°	40°	10°

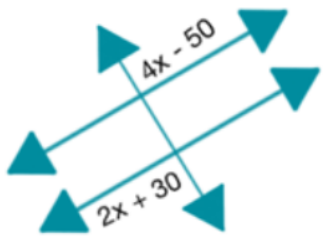
2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية :

في الشكل أمامك : $m\angle 3 = 113^\circ$ فإن $m\angle 1 = 67^\circ$ ( )



@_beroo_97

3 إذا كان $m \parallel n$ ، فأوجد قيمة x مبررة خطواتك



موضوع الدرس	التوازي والتعامد 2 - 2 الزوايا والمستقيمات المتوازية
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- استعمل نظريات المستقيمين المتوازيين لتحديد العلاقة بين أزواج محددة من الزوايا
- استعمل الجبر لإيجاد قياسات الزوايا

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1/ قيمة x في الشكل المجاور

55°	110°	120°	160°

2/ إذا كان $e \parallel f$ ، فإن قيمة $x = \ldots$

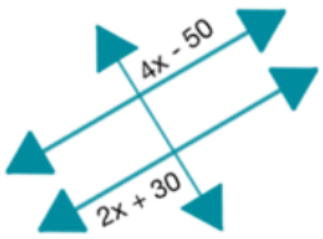
90°	80°	40°	10°

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية :

في الشكل أمامك : $m\angle 3 = 113^\circ$ فإن $m\angle 1 = 67^\circ$ ( )

@_beroo_97

3 إذا كان $m \parallel n$ ، فأوجد قيمة x مبررة خطواتك



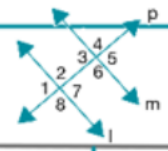
موضوع الدرس	التوازي والتعامد 3 - 2 إثبات توازي مستقيمين
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أميز المستقيمات المتوازية بناءً على علاقات بين أزواج من الزوايا الناتجة عن مستقيم قاطع
- أبرهن توازي مستقيمين باستعمال العلاقات بين أزواج الزوايا

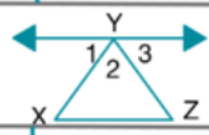
1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1/ أي علاقات الزوايا الآتية تبرر أن $m \parallel L$



$\angle 8 \cong \angle 6$	$\angle 6 \cong \angle 5$	$\angle 6 \cong \angle 4$	$\angle 1 \cong \angle 7$

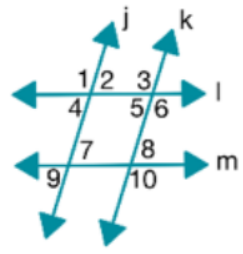
2/ أي علاقات الزوايا الآتية تبرر أن المستقيم d يوازي $\overline{XZ}$



$\angle X \cong \angle 2$	$\angle 1 \cong \angle 3$	$\angle Z \cong \angle 1$	$\angle Z \cong \angle 3$

2 ميزي المستقيمات المتوازية إعتماداً على المعطيات ، واذكر المسلمة أو النظرية التي تبرر إجابتك

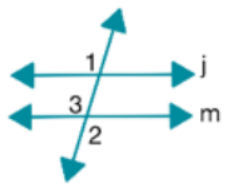
$\angle 8 \cong \angle 5$



3 أكمل البرهان التالي :

المعطيات : $\angle 2 \cong \angle 1$

المطلوب : $j \parallel m$



العبارات	المبررات
a) $\angle 1 \cong \angle 2$	a) معطى
b) $\angle 2 \cong \angle 3$	b) ...
c) ...	c) خاصية التعدي للتطابق
d) $j \parallel m$	d) ...

@_beroo_97

موضوع الدرس	التوازي والتعامد 3 - 2 إثبات توازي مستقيمين
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أميز المستقيمات المتوازية بناءً على علاقات بين أزواج من الزوايا الناتجة عن مستقيم قاطع
- أبرهن توازي مستقيمين باستعمال العلاقات بين أزواج الزوايا

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1/ أي علاقات الزوايا الآتية تبرر أن $m \parallel L$

$\angle 8 \cong \angle 6$	$\angle 6 \cong \angle 5$	$\angle 6 \cong \angle 4$	$\angle 1 \cong \angle 7$

2/ أي علاقات الزوايا الآتية تبرر أن المستقيم d يوازي $\overline{XZ}$

$\angle X \cong \angle 2$	$\angle 1 \cong \angle 3$	$\angle Z \cong \angle 1$	$\angle Z \cong \angle 3$

2 ميزي المستقيمات المتوازية إعتماداً على المعطيات ، واذكر المسلمة أو النظرية التي تبرر إجابتك

$\angle 8 \cong \angle 5$

3 أكمل البرهان التالي :

المعطيات : $\angle 2 \cong \angle 1$

المطلوب : $j \parallel m$

العبارات	المبررات
a) $\angle 1 \cong \angle 2$	a) معطى
b) $\angle 2 \cong \angle 3$	b) ...
c) ...	c) خاصية التعدي للتطابق
d) $j \parallel m$	d) ...

@_beroo_97

موضوع الدرس	التوازي والتعامد 4 - 2 ميل المستقيم
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أجد ميل المستقيم
- أستعمل الميل لتحديد المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أي المعادلات الآتية تمثل مستقيماً يعامد المستقيم الذي معادلته $y = \frac{3}{4}x + 8$

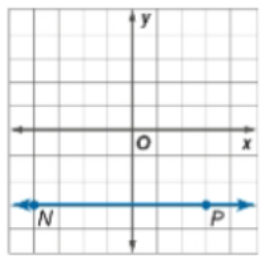
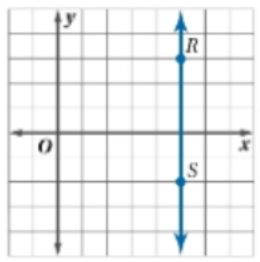
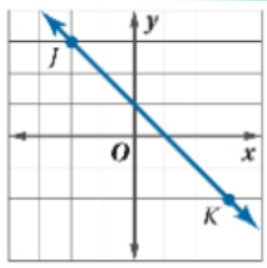
$y = \frac{4}{3}x + 5$	$y = -\frac{4}{3}x - 6$	$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$	$y = -\frac{3}{4}x + 5$

2 أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين

$(5,3),(-2,3)$

@_beroo_97

3 أقرني كل مستقيم ممثل بيانياً بالميل المناسب له

$m = 1$		1
$m = -1$		2
$m = 0$		3
غير معرف $m =$		

موضوع الدرس	التوازي والتعامد 4 - 2 ميل المستقيم
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أجد ميل المستقيم
- أستعمل الميل لتحديد المستقيمات المتوازية والمستقيمات المتعامدة

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

أي المعادلات الآتية تمثل مستقيماً يعامد المستقيم الذي معادلته $y = \frac{3}{4}x + 8$

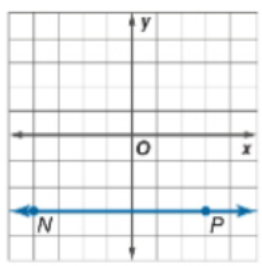
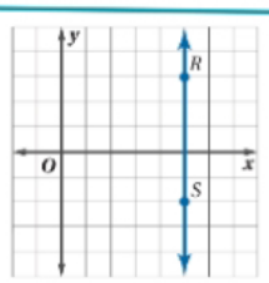
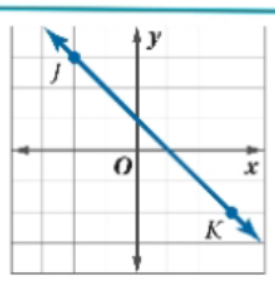
$y = \frac{4}{3}x + 5$	$y = -\frac{4}{3}x - 6$	$y = \frac{3}{4}x + \frac{1}{4}$	$y = -\frac{3}{4}x + 5$

2 أوجد ميل المستقيم المار بالنقطتين

$(5,3),(-2,3)$

@_beroo_97

3 أقرني كل مستقيم ممثل بيانياً بالميل المناسب له

$m = 1$		1
$m = -1$		2
$m = 0$		3
غير معرف $m =$		

موضوع الدرس	التوازي والتعامد **5 - 2 صيغ معادلة المستقيم**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفت معلومات حول تمثيله البياني
- أحل مسألة بكتابة معادلةمستقيم

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 / المستقيمان $y=3x-9$ ، $y=3x+7$

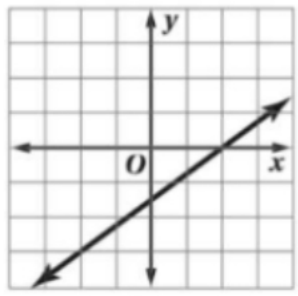
متوازيان	متعامدان	متطابقان	غير ذلك

2 / معادلة المستقيم بصيغة الميل ونقطة
إذا كان $m=0$ ويمر بالنقطة $(-2,4)$

$y-2=0$	$y+2=0$	$y-4=0$	$y+4=0$

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية :

التمثيل البياني أمامك يمثل مستقيم يمر بالنقطة $(-2,-3)$



( )

3 اكتبِ معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع
إذا كان $m=-2$ ، $b=4$

@_beroo_97

موضوع الدرس	التوازي والتعامد **5 - 2 صيغ معادلة المستقيم**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- أكتب معادلة مستقيم إذا عرفت معلومات حول تمثيله البياني
- أحل مسألة بكتابة معادلةمستقيم

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي :

1 / المستقيمان $y=3x-9$ ، $y=3x+7$

متوازيان	متعامدان	متطابقان	غير ذلك

2 / معادلة المستقيم بصيغة الميل ونقطة
إذا كان $m=0$ ويمر بالنقطة $(-2,4)$

$y-2=0$	$y+2=0$	$y-4=0$	$y+4=0$

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية :

التمثيل البياني أمامك يمثل مستقيم يمر بالنقطة $(-2,-3)$

( )

3 اكتبِ معادلة المستقيم بصيغة الميل والمقطع
إذا كان $m=-2$ ، $b=4$

@_beroo_97

موضوع الدرس	التوازي والتعامد **6 - 2 الأعمدة والمسافة**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- **أجد البعد بين نقطة ومستقيم**
- **اجد البعد بين مستقيمين متوازيين**

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1 / المسافة بين النقطتين $P(-1,1)$ ، $Q(5,9)$			
4	6	7	10
2 / البعد بين المستقيمات المتوازيات $x=3$ ، $x=-7$			
7	9	10	11

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية:

البعد بين مستقيمين متوازيين هو البعد بين أحد المستقيمين وأي نقطة على المستقيم الآخر ( )

3 أوجد المسافة بين المستقيم $y=-2$ والنقطة $(4,1)$

موضوع الدرس	التوازي والتعامد **6 - 2 الأعمدة والمسافة**
اسم الطالبة	الشعبة

أهداف الدرس

- **أجد البعد بين نقطة ومستقيم**
- **اجد البعد بين مستقيمين متوازيين**

1 اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1 / المسافة بين النقطتين $P(-1,1)$ ، $Q(5,9)$			
4	6	7	10
2 / البعد بين المستقيمات المتوازيات $x=3$ ، $x=-7$			
7	9	10	11

2 ضعي علامة ✓ أم ✗ أمام العبارة التالية:

البعد بين مستقيمين متوازيين هو البعد بين أحد المستقيمين وأي نقطة على المستقيم الآخر ( )

3 أوجد المسافة بين المستقيم $y=-2$ والنقطة $(4,1)$

@_beroo_97

المراجع

سلسلة ماجروهيل

كتاب رياضيات الصف الأول ثانوي .

وزارة التعليم ، مجموعة العبيكان للاستثمار .

المملكة العربية السعودية

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الخاتمة

« وقل اعملوا فسيرى اللّه عملكم ورسوله والمؤمنون »

صدق اللّه العظيم

الحمدللّه له الشكر وله الحمد وله الثناء الحسن ،

بتوفيق من اللّه انجزت هذا العمل واضعه بين أيديكم

آمل من المولى أن يكون عند حسن ظنكم وينال

رضاكم واستحسانكم

مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق