



# الدورات في المستوى الاحداثي



بسم الله الرحمن الرحيم

اليوم : ..... التاريخ : .....

المادة : رياضيات الحصاة : .....

الموضوع : الدوران في المستوى الاحداثي





استعد

تمثل حركة لاعب الجُمبازِ حول العارضةِ مثالاً على الدوران.

فكرة الدرس

أرسم صورة شكل بالدوران في المستوى الإحداثي.

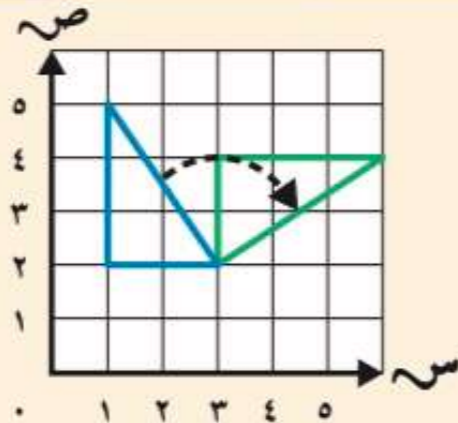
المفردات

الدوران

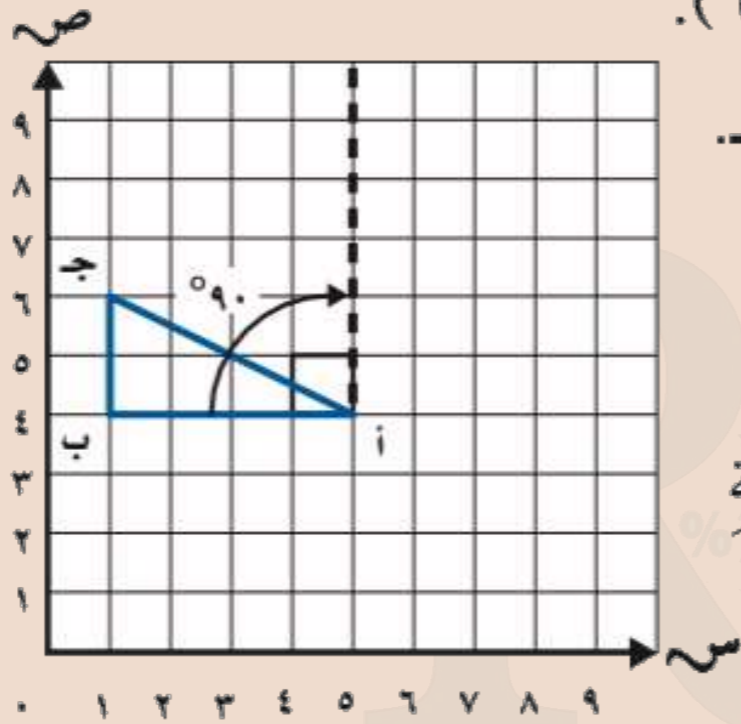
الدوران نوع آخر من التحويلات الهندسية.

مفهوم أساسي

الدوران



يسمى تدوير شكل هندسي حول نقطة دوراناً، والدوران لا يغير قياسات الشكل أو نوعه.



مُثلت رؤوسه أ (٥، ٤)، ب (١، ٤)، ج (١، ٦).

ارسم في المستوى الإحداثي المثلث أ ب ج.

أ) استعمل قلمًا من لونٍ مُختلف، وعيّن

صُورَ النقاطِ أ، ب، ج الناتجة عن

تدويرها  $90^\circ$  حول النقطة أ باتجاه حركة

عقارب الساعة.

ب) صل بين صور النقاط أ ب ج.

ج) ما إحداثيات الرؤوس الجديدة؟

تطوير - إنتاج - توثيق

للتحقق من الرؤوس الجديدة، ضع ورقة شفافة فوق المثلث الأصلي

وارسمه، ثم اقلب الورقة وانظر إن كان الرسم يطابق المثلث الجديد أم لا.

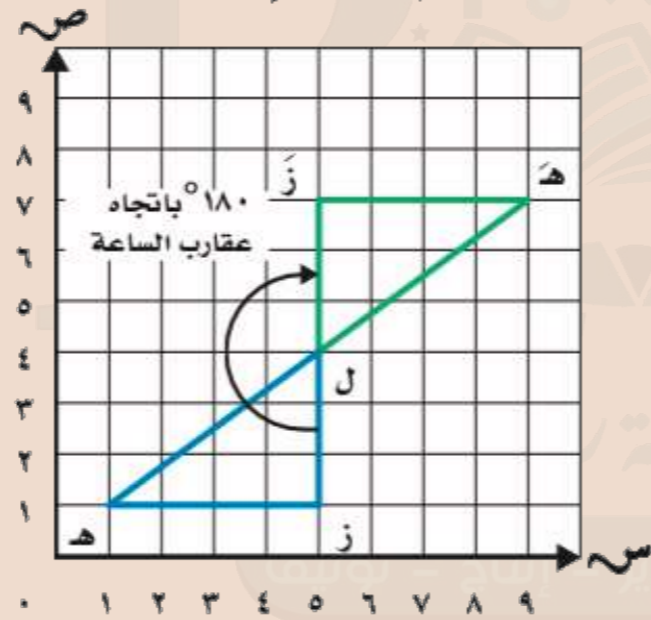
# رقم الصفحة ١٨٠

## تمثيل الدوران

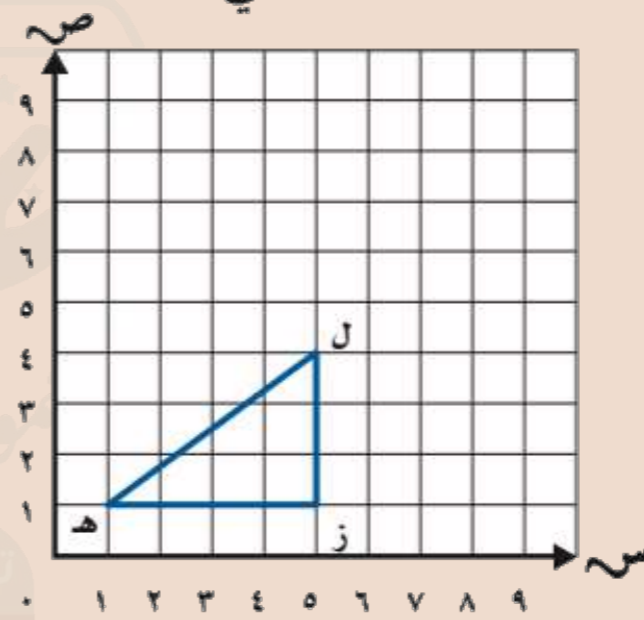
## مثال

مثلت رؤوسه هـ (١، ١)، ل (٤، ٥)، ز (١، ٥). ارسم المثلث في المستوى الإحداثي، ثم ارسم صورته بدوران  $180^\circ$  حول النقطة ل باتجاه عقارب الساعة، ثم اكتب الأزواج المترتبة للرؤوس الجديدة.

الخطوة ٢: ارسم صورته بالدوران.



الخطوة ١: ارسم المثلث الأصلي.



إحداثيات الرؤوس الجديدة هي: هـ (٧، ٩)، ل (٤، ٥)، ز (٧، ٥).

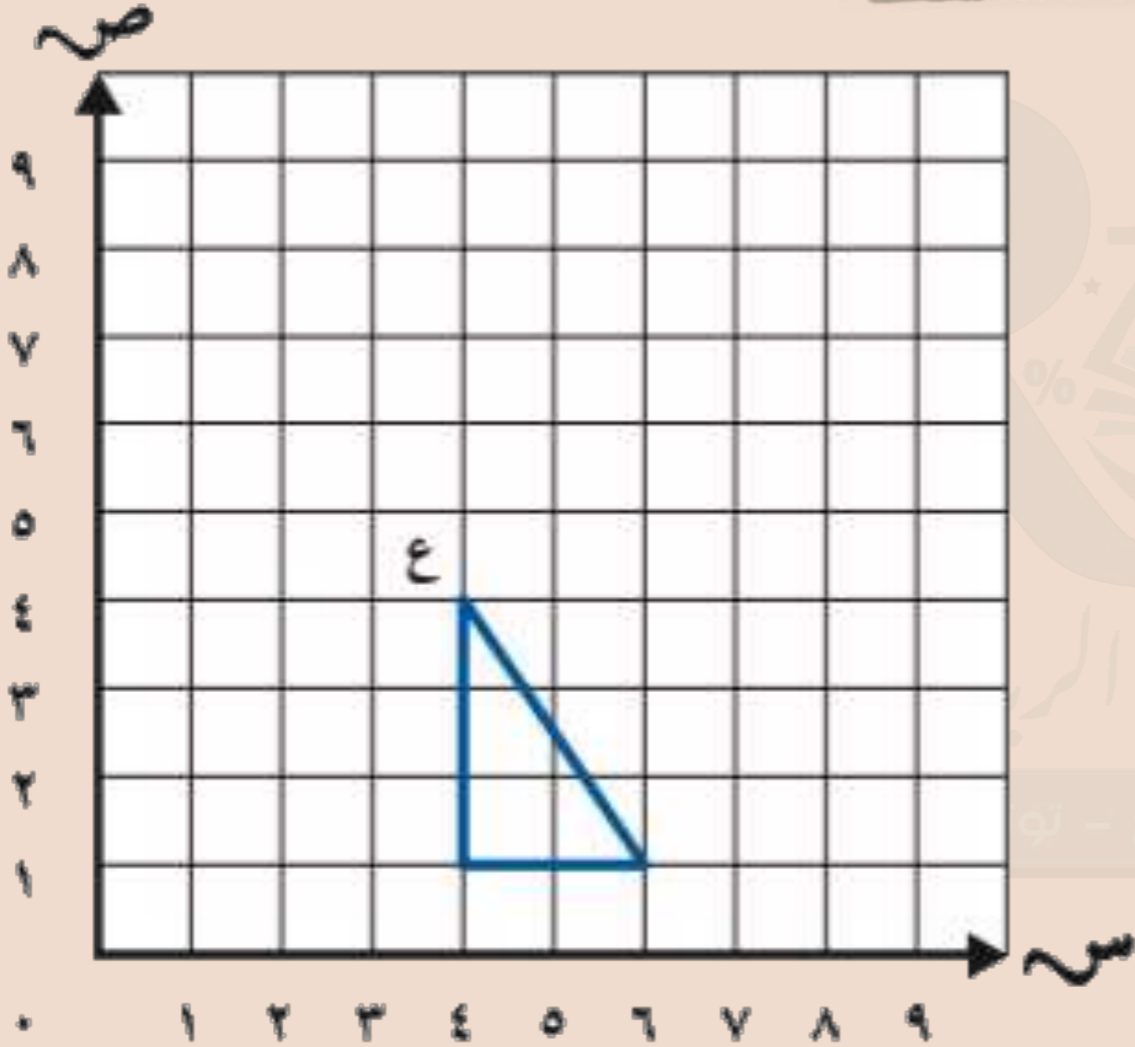
# رقم الصفحة ١٨٠

تأكد



ارسم صورة المثلث بالدوران حول النقطة ع في كل من الحالات الآتية، ثم اكتب الأزواج المترتبة للرؤوس الجديدة: مثال ١

٩٠° باتجاه عقارب الساعة.

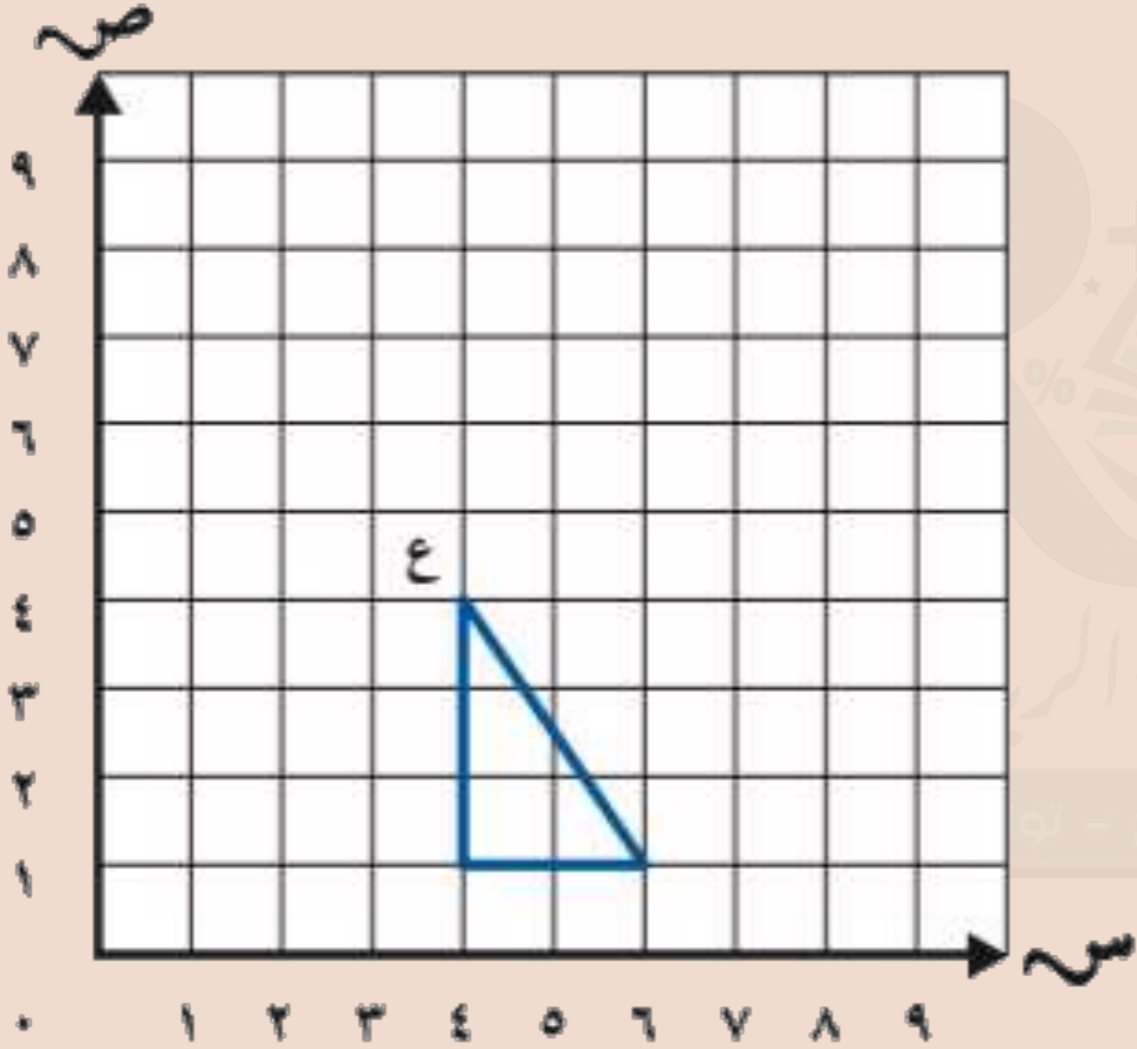


مجموعة رفاة الرياضيات  
تطوير - إنتاج - توليف



# رقم الصفحة ١٨٠

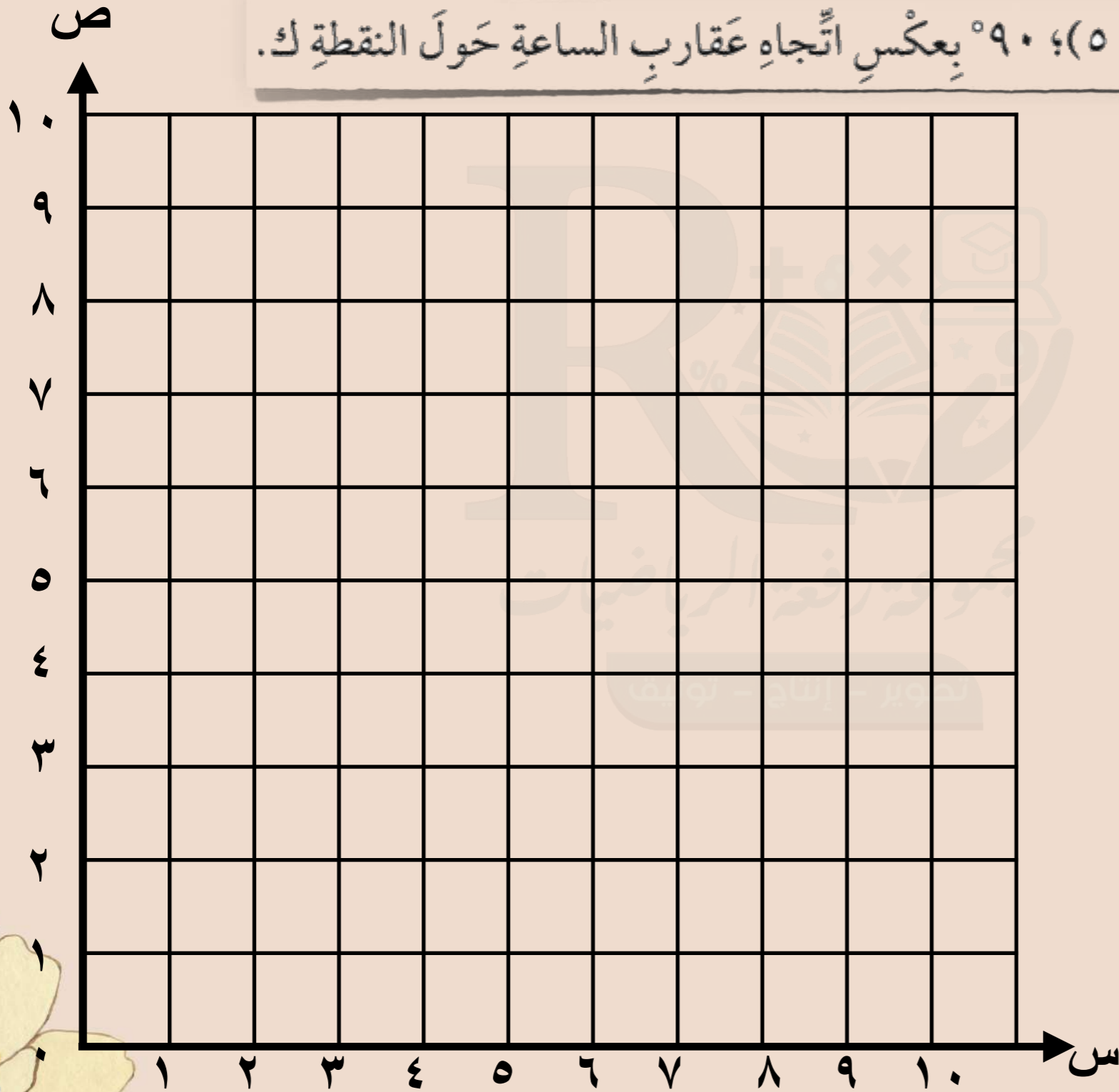
١٨٠° يعكس اتجاه عقارب الساعة.



## رقم الصفحة ١٨٠

ارسُم المثلثَ المُعطاة رؤوسه، ثم ارسُم صورته بالدوران المعطى في كلِّ مما يأتي، ثم اكتب الأزواج المُرتبة للرؤوس الجديدة: مثال ١

ك (٥، ٥)، ل (٢، ٥)، م (٥، ١)؛  $90^\circ$  بعكس اتجاه عقارب الساعة حول النقطة ك.

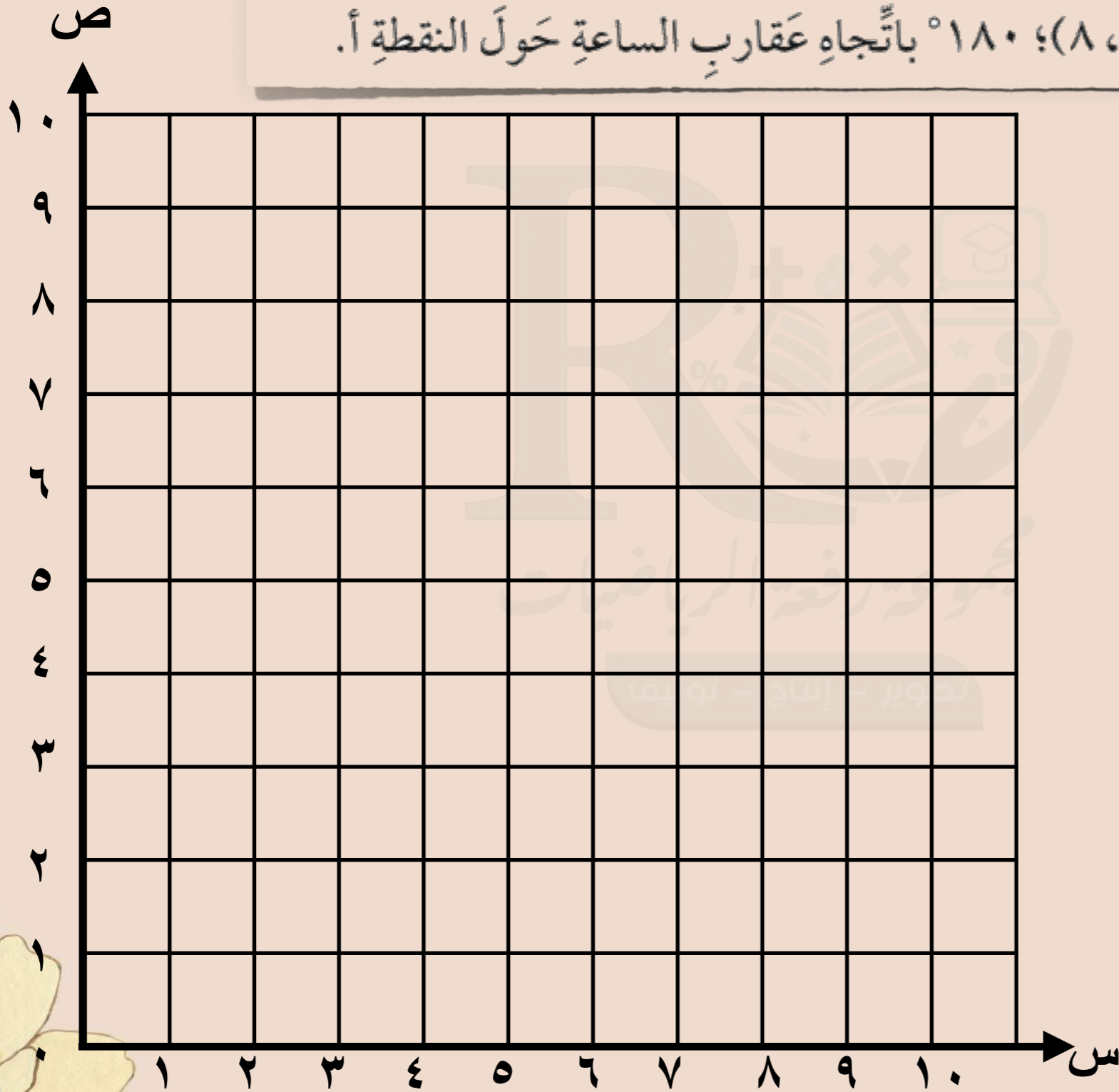




## رقم الصفحة ١٨٠

ارسُم المثلثَ المُعطَاةَ رُؤُوسَهُ، ثم ارسُم صورته بالدورانِ المعطَى  
في كلِّ مما يأتي، ثم اكتب الأزواجَ المُرتبَةَ للرؤوسِ الجديدة: مثال ١

أ (٥، ٦)، ب (٩، ٦)، ج (٨، ٩)؛  $180^\circ$  باتجاه عقارب الساعة حول النقطة أ.



## رقم الصفحة ١٨٠

اذكر رقمين يمثل كل منهما صورة الآخر بتحويل هندسي، ثم سم هذا التحويل.

ما الفرق بين الدوران والانعكاس؟

تحدث

مجموعة رفاة الرياضيات

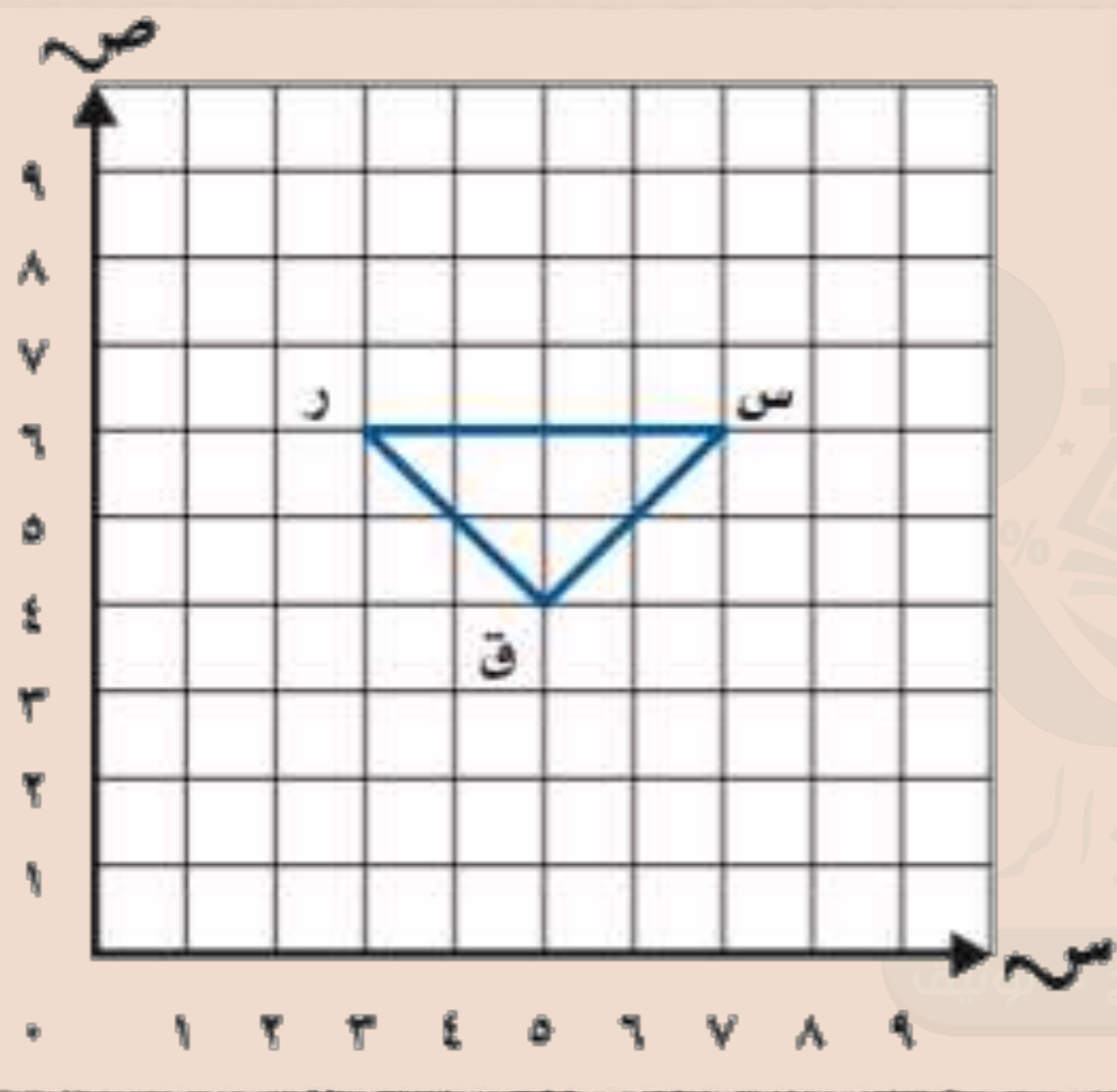
تطوير - إنتاج - توثيق

# رقم الصفحة ١٨١

## تَدْرَبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

ارسُم المثلث بالدوران المعطى، ثم اكتب الأزواج المرتبة للرؤوس الجديدة: مثال ١

٩٠° باتجاه عقارب الساعة حول النقطة ق.



@hnoood\_2014

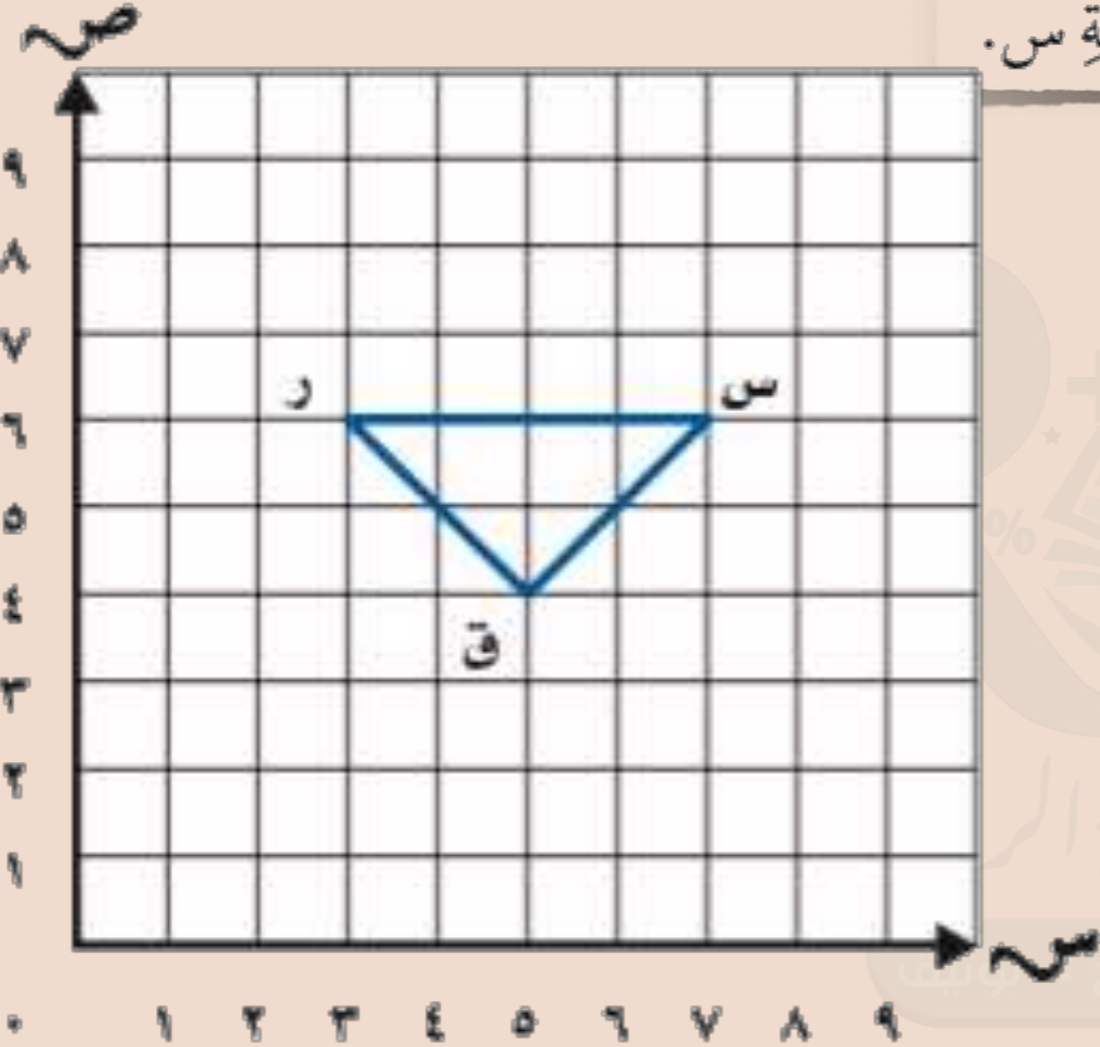


# رقم الصفحة ١٨١

## تَدْرَبْ وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

ارسُم المثلث بالدوران المَعطى، ثم اكتب الأزواج المُرْتَبَة للرؤوس الجديدة: مثال ١

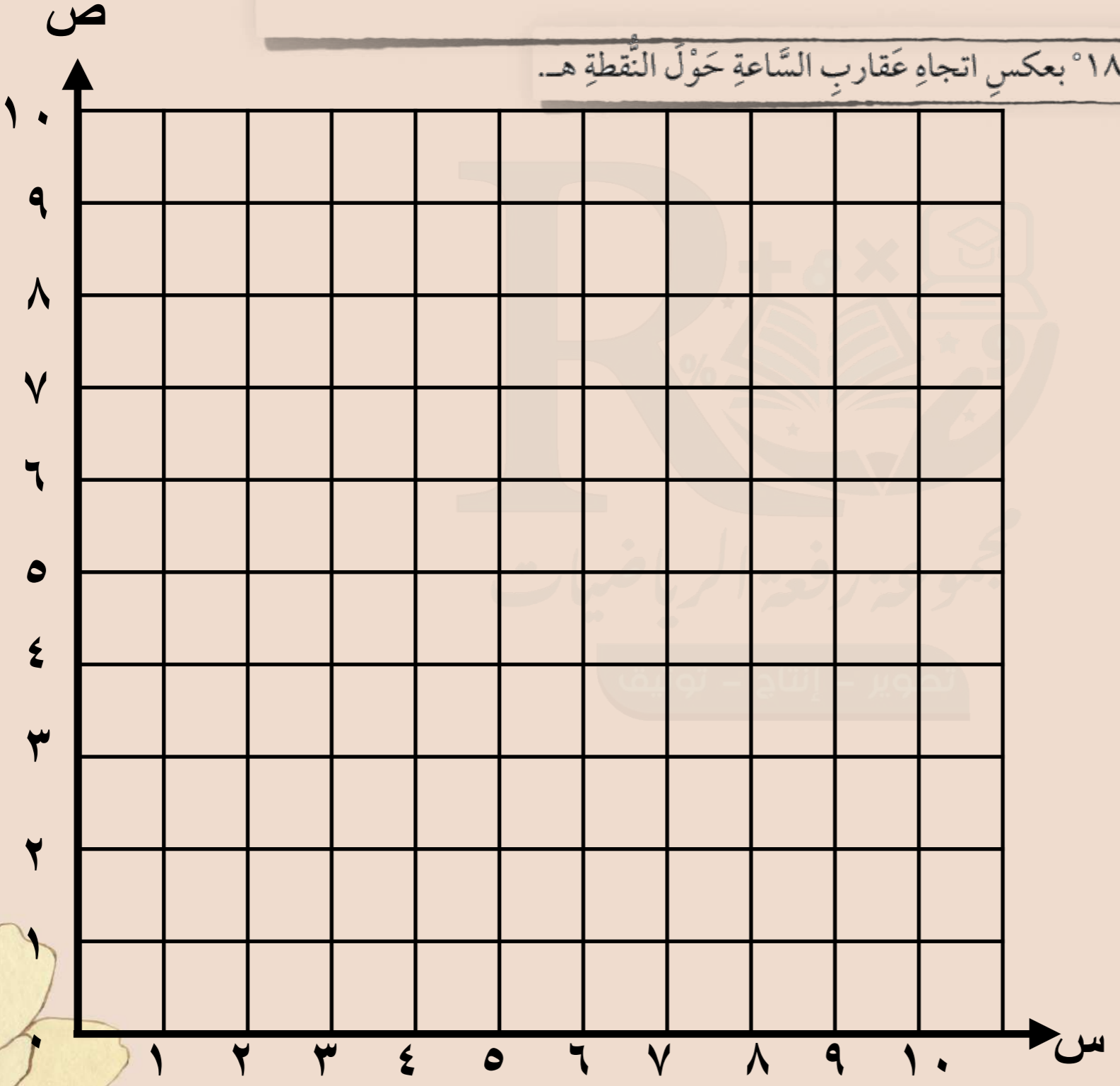
٩٠° بعكس اتجاه عقارب الساعة حول النقطة س.



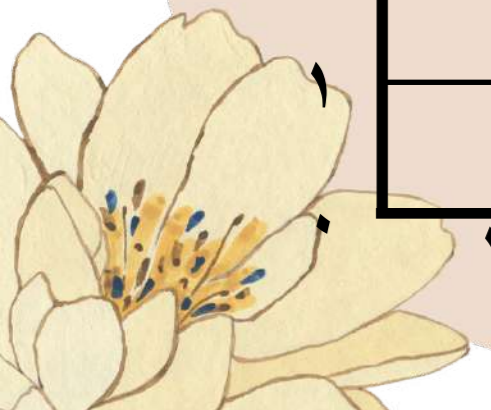
# رقم الصفحة ١٨١

ارسّم المثلث المُعطاة رؤوسه، ثم ارسّم صورته بالدوران المعطى في كلِّ مما يأتي، ثم اكتب الأزواج  
المرتبة للرؤوس الجديدة:

هـ (٥، ٥)، و (٨، ٤)، ز (٨، ٩)؛  $180^\circ$  بعكس اتجاه عقارب الساعة حول النقطة هـ.



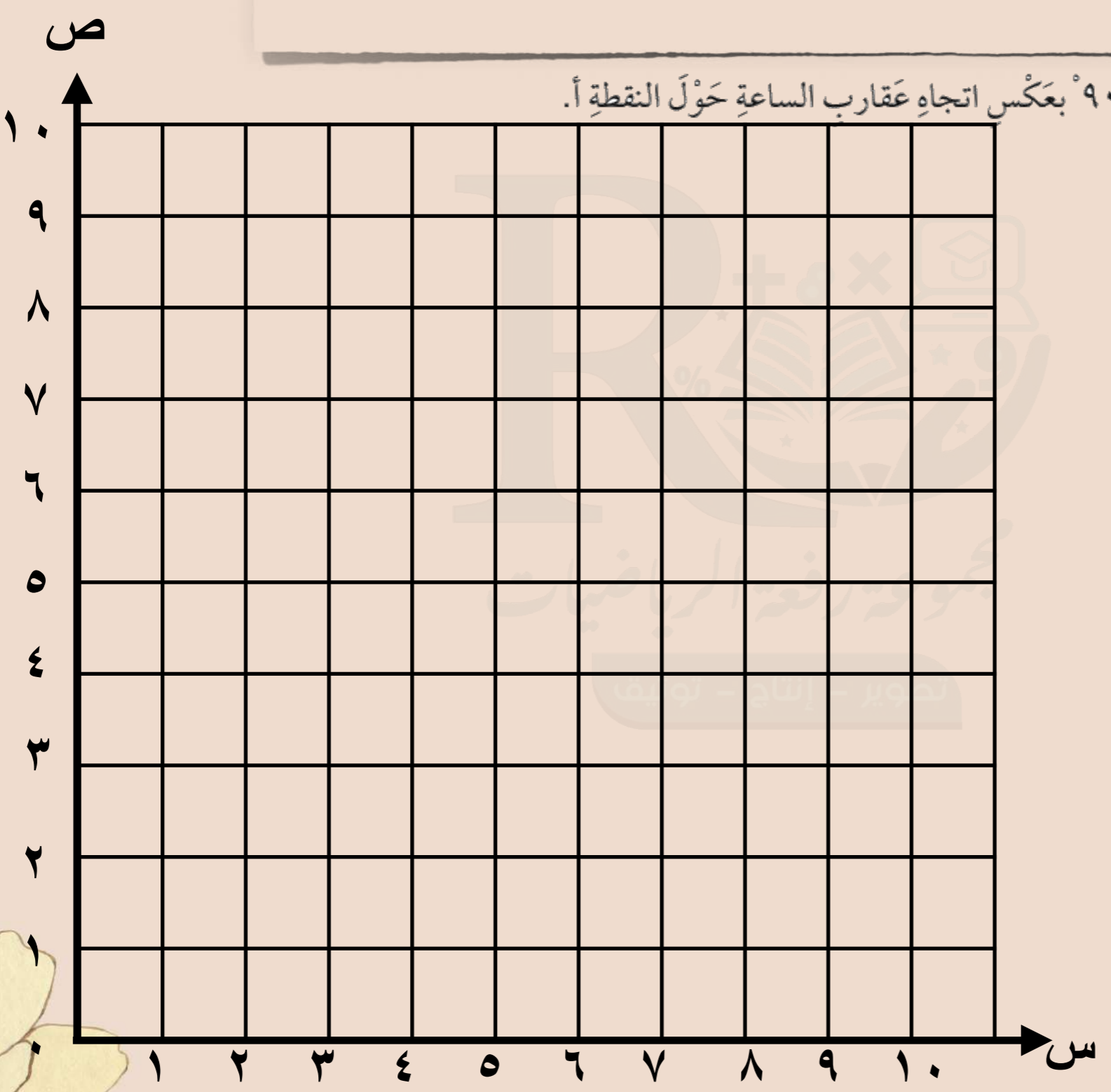
@hnoood\_2014



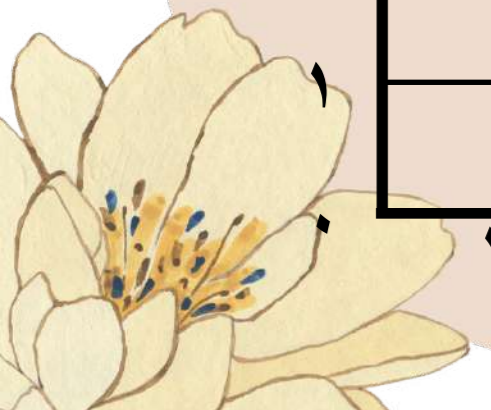
# رقم الصفحة ١٨١

ارسّم المثلثَ المُعطاة رؤوسُه، ثم ارسّم صورته بالدورانِ المعطى في كلِّ مما يأتي، ثم اكتب الأزواج  
المرتبة للرؤوس الجديدة:

أ (٤، ١)، ب (١، ٥)، ج (٣، ٥)؛ ٩٠° بعكس اتجاه عقارب الساعة حول النقطة أ.



@hnoood\_2014





الواجب

سؤال : .....

رقم الصفحة : الرياضيات .....

تطوير - إنتاج - توثيق

