

نشاط عملي

تمثيل الزوايا

التركيز

التعرف على الزوايا بصفتها أشكالاً هندسية تتكون كلما اشترك شعاعان في نقطة نهاية.

ممارسات في الرياضيات

- 1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 استخدام نماذج الرياضيات.
- 5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- 6 مراعاة الدقة.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز الهام التالي: 3. استيعاب أن الأشكال الهندسية يمكن تحليلها وتصنيفها على أساس خصائصها. مثل احتوائها على أضلاع متوازية وأضلاع متعامدة وقياسات زوايا معينة والتناظر.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموشعة.

مستويات الصعوبة

الرسوم التجريبية
التمارين 1-20

المستوى 1 استيعاب المفاهيم
المستوى 2 تطبيق المفاهيم

هدف الدرس

سيستوعب الطلاب مفاهيم الزوايا وقياس الزاوية.

مراجعة مسألة اليوم

يوجد في مدرسة زايد إجمالي 226 طالبًا ومعلمًا في الفصول. إذا كان هناك 10 معلمين و 27 طالبًا في كل فصل، فكم عدد الفصول الدراسية هناك؟ 8 صفوف دراسية

فهم طبيعة المسائل كيف تصف المسألة بكلمات من عندك؟

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

قنمية المفردات

المفردات الجديدة

زاوية angle

النشاط

- اكتب الكلمات على اللوحة. اطلب من الطلاب مراجعة الدرس سريعًا. أسأل الطلاب عما لاحظوه بشأن رسم الزوايا.
- استخدام الأدوات الملائمة ما الأدوات اللازمة في رأيك لرسم زاوية؟ الإجابة النموذجية، مسطرة.
- اطلب من متطوع رسم زاوية على اللوحة.

بالنسبة لأنشطة الدعم اللغوي، اطلع على الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي في الدرس التالي.

الرسم

أشر إلى الزوايا التي تقاس بمقدار الدوران أو الدورة من شعاع إلى آخر. أشر إلى الرسومات التي تبين الزوايا التي تساوي $\frac{1}{4}$ دورة $\frac{1}{2}$ دورة ودورة كاملة. طلب من الطلاب التعاون مع زميل. وجه الطلاب خلال كل خطوة من النشاط.

في الخطوة 1، ارسم زاوية تقاس $\frac{1}{4}$ دورة. تتبع الخطوط المنقطعة لرسم شعاعين. يكون الشعاعان زاوية. ويساوي قياس هذه الزاوية $\frac{1}{4}$ دورة.

في الخطوة 2، ارسم زاوية تقاس أقل من $\frac{1}{4}$ دورة. باستخدام مركز دائرة على أنه نقطة النهاية، ارسم شعاعاً يقع في أي مكان داخل الزاوية التي رسمتها في الخطوة 1. ويكون كل من الشعاع الذي رسمته والشعاع الأفقي زاوية. وتكون هذه الزاوية تقاس أقل من $\frac{1}{4}$ دورة.

أشر للطلاب أنك تبين الزاوية التي تقاسها برسم القوس بين الشعاعين.

التفكير بطريقة تجريدية كم عدد $\frac{1}{4}$ الدورات الموجودة في دورة كاملة من الزاوية في رأيت؟ 4 قسر ذلك. يوجد 4 أرباع دورات في الواحد الكامل حيث إن المقام 4 يعني أنه يوجد 4 أجزاء في الكل.

التجربة

وجه الطلاب خلال النشاط الثاني. وسيستخدمون خطوات مماثلة لتتي استخدموها في النشاط الأول لرسم زاوية قياسها $\frac{1}{4}$ دورة وزاوية قياسها أكبر من $\frac{1}{4}$ دورة.

الاستنتاجات المتكورة ما الجسم من الحياة اليومية المستخدم في الحياة ويعرض زوايا مشابهة؟ **عقارب الساعة**

التفسير

أور نقاشاً عن الترميزات الواردة في الجزء التفسير.

بناء فرضيات

التصميم 1 إذا عانى الطلاب من صعوبة في إكمال هذا التمرين. قد ترغب في رسم دائرة أولاً ثم تحديد كيف يمكنهم الإجابة على الأسئلة بدون رسم دائرة.

مراعاة الدقة

التصميم 2 تأكد من استيعاب الطلاب أن هذا التمرين يشير إلى الزاوية التي رسمتها في نشاط التجربة أعلاه.

التجربة

أشر إلى الزوايا التي تقاس بمقدار الدوران أو الدورة من شعاع إلى آخر. أشر إلى الرسومات التي تبين الزوايا التي تساوي $\frac{1}{4}$ دورة $\frac{1}{2}$ دورة ودورة كاملة.

1 ارسم زاوية تقاس $\frac{1}{4}$ دورة. تتبع الخطوط المنقطعة لرسم شعاعين. يكون الشعاعان زاوية. ويساوي قياس هذه الزاوية $\frac{1}{4}$ دورة.

2 ارسم زاوية تقاس أقل من $\frac{1}{4}$ دورة. باستخدام مركز دائرة على أنه نقطة النهاية، ارسم شعاعاً يقع في أي مكان داخل الزاوية التي رسمتها في الخطوة 1. ويكون كل من الشعاع الذي رسمته والشعاع الأفقي زاوية. وتكون هذه الزاوية تقاس أقل من $\frac{1}{4}$ دورة.

توضيح شعاع عقارب ساعة

التفسير

1 **الاستنتاجات المتكورة** ما الجسم من الحياة اليومية المستخدم في الحياة ويعرض زوايا مشابهة؟ عقارب الساعة

2 تأكد من استيعاب الطلاب أن هذا التمرين يشير إلى الزاوية التي رسمتها في نشاط التجربة أعلاه.

نشاط عملي

تمثيل الزوايا

أشر إلى الرسومات التي تبين الزوايا التي تساوي $\frac{1}{4}$ دورة $\frac{1}{2}$ دورة ودورة كاملة.

1 ارسم زاوية تقاس $\frac{1}{4}$ دورة. تتبع الخطوط المنقطعة لرسم شعاعين. يكون الشعاعان زاوية. ويساوي قياس هذه الزاوية $\frac{1}{4}$ دورة.

2 ارسم زاوية تقاس أقل من $\frac{1}{4}$ دورة. باستخدام مركز دائرة على أنه نقطة النهاية، ارسم شعاعاً يقع في أي مكان داخل الزاوية التي رسمتها في الخطوة 1. ويكون كل من الشعاع الذي رسمته والشعاع الأفقي زاوية. وتكون هذه الزاوية تقاس أقل من $\frac{1}{4}$ دورة.

توضيح شعاع عقارب ساعة

التفسير

1 **الاستنتاجات المتكورة** ما الجسم من الحياة اليومية المستخدم في الحياة ويعرض زوايا مشابهة؟ عقارب الساعة

2 تأكد من استيعاب الطلاب أن هذا التمرين يشير إلى الزاوية التي رسمتها في نشاط التجربة أعلاه.

التمرين

اطلب من الطلاب إتمام التمارين في صفحة التمرين فرادى أو أزواجًا أو في مجموعات صغيرة.

5.م استخدام الأدوات الملائمة

التمرينان 3 و 4 ذكر الطلاب باستخدام مسطرة تقويم أو مسطرة لرسم الزوايا.

أكد على أن كل زاوية هي شكل هندسي يتكون من اثنين من الأشعة التي تشترك في نقطة نهاية. ويعتبر قياس كل زاوية جزء من دوران دائرة حيث تكون نقطة النهاية المشتركة للأشعة هي مركز الدائرة.

عند إتمام الطلاب للتمرين. راقب تقدمهم. مع تقديم الإرشاد والتدخل التقويمي عند الحاجة.

3.م تحقق من مدى صحة الحل اجعل الطلاب يتبادلون الأوراق مع زملائهم للتحقق من حلول بعضهم البعض.

التطبيق

استخدم هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل وكيفية رسم وتحديد الزوايا ذات القياس $\frac{1}{4}$ دورة أو $\frac{1}{2}$ دورة والقياس الأقل من أو أكبر من $\frac{1}{4}$ دورة أو $\frac{1}{2}$ دورة.

8.م الاستنتاجات المتكررة

التمرين 9 قد ترغب في أن تجعل الطلاب يرسمون عقارب ساعة لتوضيح الزوايا ذات القياس $\frac{1}{4}$ دورة أو $\frac{1}{2}$ دورة والقياس الأصغر من أو أكبر من $\frac{1}{4}$ دورة أو $\frac{1}{2}$ دورة.

4.م استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 11 انصح الطلاب بأنهم قد يحتاجون إلى الرجوع إلى تمارين التجربة والرسم لمساعدتهم إلى تمثيل هذه الزوايا.

الاستفادة من السؤال الأساسي

بفتح التمرين كتابة نبذة الطلاب فرصة ليفكروا في موضوع ما. بحيث يتكون لديهم الفهم المطلوب للإجابة على السؤال الأساسي في الوحدة.

التطبيق

9. ارسم عقارب على الساعة الواردة لتد إظهار الساعة 5:00




حدد قياس الزاوية التي يصنعها عقارب الساعة
الإجابة النموذجية: أكبر من $\frac{1}{2}$ دورة. ولكن
أصغر من $\frac{1}{2}$ دورة

10. ارسم ساعة من العينة اليومية بطرف زاوية قياسها $\frac{1}{2}$ دورة
راجع رسومات الطلاب

11. املأ الفراغات في التمارين 11، 12
الرياضيات
أولاً بمشاهدة ومناقشة مشاركه معلمي أو زملائهم
زاوية قياسها $\frac{1}{2}$ دورة

رسمنا!




كتابة نبذة


12. كيف سيشي وصف قياس الزاوية
يمكن مقارنة قياس زاوية بدورة كاملة. أو $\frac{1}{2}$ دورة أو $\frac{1}{4}$ دورة
ويمكن أن يكون قياس الزاوية أكبر من أو أصغر من أو يساوي لها
من هذه الدوريات

التدريب الإجابتيان النموذجيان 3، 4

3. ارسم زاوية قياسها أصغر من $\frac{1}{2}$ دورة

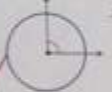


4. ارسم زاوية قياسها أكبر من $\frac{1}{2}$ دورة

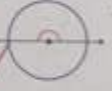


ارسم خطوطًا تصل بين كل شكل ووصفه

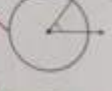
5. زاوية قياسها أكبر من $\frac{1}{2}$ دورة وأقل من $\frac{1}{4}$ دورة



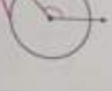
6. زاوية قياسها أصغر من $\frac{1}{2}$ دورة



7. زاوية قياسها $\frac{1}{2}$ دورة



8. زاوية قياسها $\frac{1}{4}$ دورة



واجباتي المنزلية

عخص الواجب المنزلي بعد الانتهاء من الدرس بنجاح. قد ترغب في أن تقدم للطلاب نسخة من ورق التمثيل البياني. ويمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تخطي قسم مساعد الواجب المنزلي.

حل المسائل

مراجعة الدقة

التمرين 8 أي التمارين 4-7 يعتبر مثلاً على زاوية $\frac{1}{2}$ دورة؟ 5

استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 9 كيف يساعدك تخيل عقارب الساعة على حل المسألة؟

مراجعة المفردات

مراجعة الدقة

التمرين 10 ارسم مثلاً مخالفاً لزاوية. وما السبب الذي لا يجعلها زاوية؟

التفكير والتوضيح

بدون رسم الزوايا، فكر في زاوية قياسها $\frac{1}{4}$ دورة على أنها الزاوية A. وفكر في زاوية قياسها $\frac{1}{2}$ دورة على أنها الزاوية B.

هل قياس الزاوية A أكبر من أم أصغر من أم يساوي قياس الزاوية B؟ أقل من

قياس الزاوية B من مضاعفات قياس الزاوية A. فكم عدد الأضعاف التي يزيد بها قياس الزاوية B عن قياس الزاوية A؟ ضعافان

فكي في زاوية قياسها دورة كاملة على أنها الزاوية C.

قياس الزاوية C من مضاعفات قياس الزاوية B. فكم عدد الأضعاف التي يزيد بها قياس الزاوية C عن قياس الزاوية B؟ ضعافان

قياس الزاوية C من مضاعفات قياس الزاوية A. فكم عدد الأضعاف التي يزيد بها قياس الزاوية C عن قياس الزاوية A؟ 4 أضعاف

توسيع المفهوم

انظر لعقارب الساعة. يمثل أحد الشعاعين الذين يتكونان الزاوية عقرب الدقائق ويشير إلى 12 على الساعة.

ما الوقت على الساعة الذي يمثل بزاوية بدورة كاملة $12:00$ دورة $\frac{1}{2}$ دورة؟ $6:00$ دورة $\frac{1}{4}$ دورة، بالاستدارة في اتجاه عقارب الساعة؟ $3:00$ دورة $\frac{1}{4}$ دورة، بالاستدارة في اتجاه عكس عقارب الساعة؟ $9:00$

الإجابات النموذجية، 4-7

رسم زاوية على قياس ما يلي

أ. $\frac{1}{2}$ دورة

ب. $\frac{1}{4}$ دورة

ج. $\frac{3}{4}$ دورة

د. $\frac{1}{4}$ دورة

حل المسائل

1. مراجعة الدقة: عند قياس زاوية قياسها $\frac{1}{2}$ دورة، الإجابة النموذجية: الشعاعان يشكلان خطاً مستقيماً.

2. مراجعة المفردات: تخطي الرياضيات لتبدأ أن تتحدث بجملة بوجه عقرب الساعة ما عند 12 وعقرب الدقائق عند 3. هل الزاوية التي يشكلها العنبران لها قياس أكثر من أم أصغر من أم يساوي $\frac{1}{2}$ دورة؟ أصغر من $\frac{1}{2}$ دورة.

مراجعة المفردات

30. ارسم الزاوية بالشكل من مثال.

الإجابة النموذجية: الزاوية هي شكل يتشكله شعاعان لهما نفس نقطة البداية.

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

ارسم زاوية قياسها أكثر من $\frac{1}{2}$ دورة

ارسم شعاعين لهما نقطة بداية مشتركة عند عقرب الساعة. أكبر من أن يكون الزاوية التي يتشكلها الشعاعان لها قياس أكثر من $\frac{1}{2}$ دورة.

هل يمكن أن قياس الزاوية أكثر من $\frac{1}{2}$ دورة؟

الزاوية التي يكون قياسها $\frac{1}{2}$ دورة تشكل زاوية مستقيمة. الزاوية المستقيمة قياسها أكثر من $\frac{1}{2}$ دورة.

تمرين

هو دائرة حول الوصل الصحيح لقياس كل زاوية ما يلي.

1. $\frac{1}{4}$ دورة

2. $\frac{1}{2}$ دورة

3. $\frac{1}{4}$ دورة

أ. $\frac{1}{4}$ دورة

ب. $\frac{1}{2}$ دورة

ج. $\frac{1}{4}$ دورة