دليل المعلم

التهيئة للفصل الثامن

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في التطبيق والنشاط

نواتج التعلم

- يستذكر الطالب نظرية فيثاغورس ويطبقها لإيجاد ضلع مجهول في مثلث قائم الزاوية
- يصنف الطالب المثلثات حسب أطوال أضلاعها وقياسات زواياها
- يوضح الطالب شرط تشابه المثلثين ويحسب طول ضلع مجهول باستخدام التناسب
- يستنتج الطالب العلاقة بين أضلاع المثلث القائم الزاوية والزاوية الحادة فيه كمقدمة للنسب المثلثية
- يحل الطالب مسائل حياتية بسيطة باستخدام هذه المفاهيم

قبل الحصة

- تجهيز أمثلة ورسومات مثلثات على السبورة أو العرض
- تجهيز أدوات نشاط قياس الظل مسبقًا
- طباعة أو عرض ورقة العمل

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	طرح سؤال قياس الارتفاع ومناقشة إجابات الطلاب الأولية
مراجعة فيثاغورس وتصنيف المثلثات	10 د	شرح وأمثلة على السبورة مع مشاركة الطلاب في الحل
مراجعة تشابه المثلثات والجسر نحو النسب المثلثية	10 د	توضيح ثبات النسبة بين الأضلاع المتناظرة في المثلثات المتشابهة
النشاط العملي قياس الظل	12 د	تنفيذ النشاط في الفناء أو محاكاته داخل الصف وتسجيل النتائج
التطبيق الفردي على ورقة العمل	5 د	حل عدد من فقرات ورقة العمل بشكل فردي
الملخص والربط بالفصل القادم	3 د	تلخيص أهم الأفكار وربطها بموضوعات الفصل الثامن القادمة

النشاط: قياس ارتفاع باستخدام الظل والتشابه

الأدوات: شريط قياس أو متر خياطة · عصا خشبية أو مسطرة طويلة · ضوء الشمس أو مصباح كشاف · ورقة وقلم لتسجيل البيانات

1. اغرس العصا رأسيًا على الأرض في الفناء المدرسي وقس طولها
2. قس طول ظل العصا عند نفس اللحظة
3. قس طول ظل جسم آخر مرتفع مثل عمود أو سور في نفس اللحظة

4. استخدم فكرة تشابه المثلثين لكتابة نسبة تناسب بين الطول والظل
5. احسب الارتفاع المجهول واكتب خطوات الحل بوضوح

السلامة: الحذر عند استخدام العصا وعدم توجيهها نحو الزملاء · العمل في مكان مفتوح وآمن داخل المدرسة

النتيجة المتوقعة: يحصل الطلاب على ارتفاع تقريبي للجسم المرتفع، وهذا يثبت أن النسبة بين الطول والظل ثابتة في المثلثات المتشابهة الناتجة عن أشعة الشمس المتوازية

دعم المتعثرين: تقديم رسومات مبسطة ومثلثات محددة الأضلاع للطلاب المتعثرين مع تكرار خطوات نظرية فيثاغورس خطوة خطوة

إثراء المتميزين: تكليف الطلاب المتميزين بحل مسائل تشابه أكثر تعقيدًا تتضمن أكثر من مثلث متشابه في موقف واحد

التقويم: ملاحظة أداء الطلاب أثناء حل الأمثلة على السبورة وتصحيح ورقة العمل والنشاط العملي للتأكد من تحقق نواتج التعلم