دليل المعلم

المتباينات في المثلث

45 دقيقة — عمل فردي في بداية الحصة ثم مجموعات ثنائية أو ثلاثية في النشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يتحقق الطالب من إمكانية تكوين مثلث من ثلاثة أطوال معطاة باستخدام متباينة المثلث
- يحدد الطالب المجال الممكن لطول الضلع الثالث في مثلث معلوم طولا ضلعين منه
- يستنتج الطالب العلاقة بين أطوال أضلاع المثلث وقياسات زواياه المقابلة لها
- يرتب الطالب أضلاع المثلث تصاعديًا أو تنازليًا بمعرفة قياسات زواياه، والعكس
- يوظف الطالب متباينات المثلث في حل مسائل واقعية

قبل الحصة

- تجهيز عيدان خشبية أو قصاصات ورق مقوى بأطوال متنوعة قبل الحصة
- طباعة ورقة العمل وتوزيعها على الطلاب
- تحضير أمثلة إضافية على السبورة لمختلف حالات متباينة المثلث

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وطرح السؤال المثير	5 د	عرض سؤال هل يمكن تكوين مثلث بأي ثلاثة أطوال وأخذ تخمينات الطلاب
شرح متباينة المثلث	10 د	تقديم القاعدة الرياضية مع مثال محلول على السبورة خطوة بخطوة
إيجاد مجال الضلع الثالث	8 د	شرح طريقة حساب المدى الممكن للضلع الثالث مع مثال تطبيقي
العلاقة بين الأضلاع والزوايا	7 د	توضيح العلاقة بين طول الضلع وقياس الزاوية المقابلة بمثال وترتيب
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط العيدان الخشبية في مجموعات ثنائية وتسجيل النتائج
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أبرز النقاط وطرح سؤالين سريعين للتحقق من الفهم

النشاط: هل يلتقي العودان الثالث؟

الأدوات: مسطرة · عيدان خشبية أو قصاصات ورق مقوى بأطوال مختلفة · ورقة عمل لتسجيل النتائج · قلم رصاص

1. قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية
2. وزّع على كل مجموعة ثلاث مجموعات من العيدان بأطوال مختلفة بعضها يحقق متباينة المثلث وبعضها لا يحققها
3. اطلب من كل مجموعة محاولة تكوين مثلث بكل مجموعة من العيدان
4. سجّل كل مجموعة نتائجها في جدول: هل تكوّن مثلث أم لا، ثم تحقق من متباينة المثلث حسابيًا
5. ناقش الفصل متى نجحت المحاولة ومتى فشلت وربط ذلك بالقاعدة الرياضية

السلامة: تجنب استخدام أدوات حادة عند قص العيدان · احرص على ترتيب الأدوات بعد الانتهاء من النشاط

النتيجة المتوقعة: يكتشف الطلاب عمليًا أن تكوين المثلث ينجح فقط عندما يكون مجموع أي ضلعين أكبر من الضلع الثالث، مما يرسّخ مفهوم متباينة المثلث بالممارسة الحسية قبل الانتقال للتعميم الرياضي

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم أمثلة بأعداد بسيطة متتالية وربطها بالقياس الفعلي للعيدان، مع تكرار كتابة الشروط الثلاثة لمتباينة المثلث بألوان مختلفة على السبورة

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب إثبات متباينة المثلث باستخدام خاصية أقصر مسافة بين نقطتين هي الخط المستقيم، أو حل مسائل تتضمن متغيرًا جبريًا في أطوال الأضلاع

التقويم: من خلال ملاحظة أداء الطلاب في النشاط العملي، ومراجعة إجابات ورقة العمل والاختبار القصير، والتحقق من قدرتهم على تطبيق متباينة المثلث وترتيب الأضلاع والزوايا بشكل صحيح