ورقة عمل

البرهان غير المباشر

الرياضيات 1 — الصف الأول الثانوي — العلاقات في المثلث

الاسم: ..... الفصل: ..... التاريخ: .....

1. ما الخطوة الأولى في البرهان غير المباشر؟

أ) افتراض صحة النتيجة ب) افتراض نقيض النتيجة

ج) رسم الشكل الهندسي فقط د) حساب الزوايا مباشرة

2. البرهان غير المباشر يسمى أيضًا البرهان بالتناقض

( ) صح ( ) خطأ

3. في البرهان غير المباشر نفترض عكس _____ ثم نصل إلى _____

4. أي مما يلي يمثل تناقضًا في مثلث؟

أ) مجموع زواياه 180° ب) زاويتان قائمتان مع زاوية ثالثة موجبة

ج) له ثلاثة أضلاع د) إحدى زواياه حادة

5. في البرهان غير المباشر نبدأ بإثبات النتيجة مباشرة دون نفيها

( ) صح ( ) خطأ

6. اكتب الفرض المخالف للقضية: إذا كان العدد زوجيًا فإن مربعه زوجي

---

7. ما الهدف من الوصول إلى تناقض في البرهان غير المباشر؟

أ) إثبات صحة الفرض المخالف ب) إثبات خطأ الفرض المخالف وصحة النتيجة الأصلية

ج) إيقاف البرهان دون نتيجة د) إثبات أن المسألة مستحيلة الحل

8. برهن بإيجاز باستخدام البرهان غير المباشر أنه لا يمكن أن يكون لمثلث زاويتان منفرجتان

---

9. أي العبارات التالية تصف البرهان المباشر؟

أ) يبدأ بنفي النتيجة ب) ينتقل من الفرض إلى النتيجة مباشرة بسلسلة استنتاجات

ج) يعتمد على الوصول إلى تناقض د) لا يستخدم أي مسلمات

10. اذكر موقفًا هندسيًا من وحدة العلاقات في المثلث يناسب استخدام البرهان غير المباشر ووضح السبب