دليل المعلم

مقدمة في المصفوفات

45 دقيقة — مجموعات من 3 إلى 4 طلاب لمرحلة النشاط، وعمل فردي أثناء الشرح والتطبيق

نواتج التعلم

- يعرّف الطالب مفهوم المصفوفة ورتبتها تعريفًا صحيحًا
- يحدد الطالب عنصر المصفوفة باستخدام الترميز a_ij
- يصنف الطالب المصفوفات إلى أنواعها الأساسية (صف، عمود، مربعة، صفرية)
- يتحقق الطالب من شرط تساوي مصفوفتين
- يكتب الطالب مصفوفة تمثل بيانات واقعية معطاة

قبل الحصة

- تجهيز بطاقات بيانات درجات الحرارة لثلاث مدن سعودية
- تجهيز شرائح العرض والأمثلة المحلولة على السبورة
- طباعة أوراق العمل مسبقًا

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة	5 د	طرح سؤال مثير عن تنظيم بيانات درجات الحرارة لثلاث مدن وربطه بفكرة المصفوفة
عرض المفهوم	10 د	شرح تعريف المصفوفة ورتبتها وعناصرها باستخدام أمثلة على السبورة
أنواع المصفوفات والتساوي	10 د	عرض أنواع المصفوفات الأساسية وشرح شرط تساوي مصفوفتين بأمثلة محلولة
النشاط العملي	10 د	تنفيذ نشاط بناء مصفوفة من بيانات واقعية ضمن مجموعات صغيرة
التطبيق الفردي	5 د	حل عدد من أسئلة ورقة العمل بشكل فردي ومناقشة الإجابات
الختام والتلخيص	5 د	تلخيص أهم نقاط الدرس وطرح سؤال تقييمي سريع على الفصل

النشاط: بناء مصفوفة من بيانات واقعية

الأدوات: بطاقات ورقية مقسمة لشبكة · أقلام ملونة · جدول بيانات درجات حرارة ثلاث مدن سعودية لثلاثة أيام

1. وزّع على كل مجموعة بيانات درجات حرارة مدن الرياض وجدة وأبها لثلاثة أيام
2. اطلب من كل مجموعة ترتيب البيانات في شبكة صفوف وأعمدة لتكوين مصفوفة
3. اطلب تحديد رتبة المصفوفة الناتجة وكتابتها بالصيغة الصحيحة
4. اطلب من كل مجموعة تحديد عنصر معين باستخدام الترميز a_ij وتبادل الأسئلة بين المجموعات
5. ناقش مع الفصل هل يمكن تبديل ترتيب الصفوف والأعمدة وما أثر ذلك على المعنى

السلامة: لا توجد مخاطر تُذكر؛ التأكد من تنظيم الأدوات الورقية فقط

النتيجة المتوقعة: يكوّن الطلاب مصفوفة رتبتها 3 في 3 تمثل المدن والأيام، ويدركون أن تغيير ترتيب الصفوف والأعمدة يغيّر دلالة العنصر رغم عدم تغيّر القيمة نفسها

دعم المتعثرين: للطلاب المتعثرين، استخدم مصفوفات صغيرة الرتبة مثل 2 في 2 مع تكرار شرح الترميز a_{ij} بأمثلة بصرية ملونة لكل صف وعمود

إثراء المتميزين: للطلاب المتميزين، اطلب تصميم مصفوفة رتبتها 4 في 4 تمثل بيانات متعددة المتغيرات مع استخراج عناصر محددة وشرح العلاقة بينها

التقويم: يقيّم المعلم تحقق النواتج من خلال ملاحظة أداء المجموعات في النشاط، ومراجعة إجابات ورقة العمل، وأسئلة الاختبار القصير في نهاية الدرس