مفتاح الإجابة – للمعلم

النظير الضربي للمصفوفة و أنظمة المعادلات الخطية

1. النظير الضربي لمصفوفة مربعة A يحقق العلاقة:
الإجابة: $A \times A^{-1} = I$

2. كل مصفوفة مربعة لها نظير ضربي بالضرورة
الإجابة: خطأ

3. محدد المصفوفة [[5, 1], [2, 3]] يساوي ـــ
الإجابة: 13

4. إذا كان $|A| = 0$ فإن المصفوفة A تسمى:
الإجابة: مصفوفة منفردة

5. اكتب صيغة النظير الضربي لمصفوفة $A = [[a,b],[c,d]]$
الإجابة: $A^{-1} = (1/|A|) \times [[d,-b],[-c,a]]$ بشرط $|A| \neq 0$

6. في نظام المعادلات $AX = B$، إذا وجد A^{-1} فإن $X =$ ـــ
الإجابة: $A^{-1}B$

7. محدد مصفوفة الوحدة I دائمًا يساوي 1
الإجابة: صح

8. أوجد النظير الضربي للمصفوفة $A = [[2, 0], [0, 5]]$
الإجابة: $|A| = 10$، إذن $A^{-1} = [[0.5, 0], [0, 0.2]]$

9. نظام معادلات محدد مصفوفة معاملاته يساوي صفرًا يكون:
الإجابة: ليس له حل وحيد (لا حل أو حلول لانهائية)

10. حوّل النظام $2x + y = 7$ و $x - y = 2$ إلى صورة $AX = B$ ثم أوجد قيمتي x و y باستخدام النظير الضربي
الإجابة: $A = [[2,1],[1,-1]]$, $|A| = -3$, $A^{-1} = (-1/3)[[-1,-1],[-1,2]]$, $X = A^{-1}B$ تعطي $x = 3$ و $y = 1$