مفتاح الإجابة – للمعلم

البرمجة الخطية و الحل الأمثل

1. في مسألة البرمجة الخطية، القيمة المثلى لدالة الهدف توجد عند:
الإجابة: أحد رؤوس منطقة الحل

2. شرط عدم السلبية $x \geq 0$ و $y \geq 0$ يُفترض دائمًا في مسائل الإنتاج الواقعية
الإجابة: صح

3. الدالة التي نريد تعظيمها أو تصغيرها في مسألة البرمجة الخطية تسمى ____
الإجابة: دالة الهدف

4. اذكر خطوتين أساسيتين لحل مسألة برمجة خطية بدءًا من المسألة اللفظية
الإجابة: تحديد المتغيرات وكتابة دالة الهدف، ثم كتابة نظام القيود ورسم منطقة الحل

5. متباينة $2x + y \leq 10$ تمثل غالبًا في مسائل الإنتاج:
الإجابة: قيدًا على مورد محدود مثل الوقت

6. نقاط تقاطع حدود منطقة الحل الممكنة تسمى ____ منطقة الحل
الإجابة: رؤوس

7. منطقة الحل في البرمجة الخطية يمكن أن تكون شكلًا غير محدب
الإجابة: خطأ

8. مصنع لديه قيد $3x + 2y \leq 12$ و$x \geq 0$ و$y \geq 0$، ما إحداثيات نقطة تقاطع هذا القيد مع محور y؟
الإجابة: (0، 6)

9. إذا كانت رؤوس منطقة الحل هي (0،0)، (4،0)، (2،3)، (0،5) ودالة الهدف ر = $5x + 4y$، أوجد القيمة العظمى
الإجابة: عند التعويض: 0، 20، 22، 20 على الترتيب، فالقيمة العظمى هي 22 عند الرأس (2،3)

10. عند حل مسألة برمجة خطية لتصغير التكلفة، نختار من بين قيم دالة الهدف عند الرؤوس:
الإجابة: أصغر قيمة