ورقة عمل

البرمجة الخطية و الحل الأمثل

الرياضيات 2 — الصف الثاني الثانوي — الدوال و المتباينات

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

1. في مسألة البرمجة الخطية، القيمة المثلى لدالة الهدف توجد عند:

أ) أي نقطة داخل منطقة الحل
ب) أحد رؤوس منطقة الحل
ج) نقطة الأصل دائمًا
د) خارج منطقة الحل

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

( ) صح ( ) خطأ

3. الدالة التي نريد تعظيمها أو تصغيرها في مسألة البرمجة الخطية تسمى ____

4. اذكر خطوتين أساسيتين لحل مسألة برمجة خطية بدءًا من المسألة اللفظية

---

5. متباينة $2x + y \leq 10$ تمثل غالبًا في مسائل الإنتاج:

أ) دالة الهدف
ب) قيدًا على مورد محدود مثل الوقت
ج) شرط عدم السلبية
د) نقطة تقاطع

6. نقاط تقاطع حدود منطقة الحل الممكنة تسمى ____ منطقة الحل

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

( ) صح ( ) 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؟

أ) (0، 6)
ب) (4، 0)
ج) (0، 4)
د) (6، 0)

9. إذا كانت رؤوس منطقة الحل هي (0،0)، (4،0)، (2،3)، (0،5) ودالة الهدف ر = $5x + 4y$، أوجد القيمة العظمى

---

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

أ) أكبر قيمة
ب) أصغر قيمة
ج) متوسط القيم
د) أي قيمة عشوائية