

אוניברסיטת בר-אילן

המחלקה לכלכלה

מבוא לחקר ביצועים 01 – 708 – 66

שנה"ל תשע"ב, סמ' א', מועד ב' - 6.3.2012

בהצלחה:

ועדת משמעת מזהירה

נבחן שיימצאו ברשותו חומרי עזר אסורים או ייתפס בהעתקה ייענש בחומרה עד כדי הרחקתו מהאוניברסיטה. אסור בתכלית האיסור להוציא את השאלון מחוץ לחדר הבחינה, להעתיקו, ולצלמו. נגד העובר על הוראה זו תוגש תלונה לוועדת משמעת. על פי הוראות הרקטור היציאה לשירותים אסורה. קיבלת שאלון, חובה עליך להיבחן להמתין חצי שעה. אסור לשוחח במהלך הבחינה. נא להישמע להוראות המשגיח/ה.

הנני מצהיר בזאת כי קראתי והבנתי את ההוראות הנ"ל וכי אין ברשותי כל חומר עזר האסור לשימוש. כל חומר - כולל מחשבון

חתימה:

ת"ז:

המרצה: גב' ש. רוזנווסר**משך הבחינה:** שתיים וחצי**חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר****שאלה מספר 1****התייחס/י לשאלה 1 בשאלון**טענה א': $X_1 = X_2 = X_3 = X_4 = 2$ הוא פתרון אפשרי לבעיה הפרימלית.טענה ב': $u_1 = u_2 = 1$ הוא פתרון אפשרי לבעיה הדואלית

1. רק טענה ב' נכונה

2. שתי הטענות אינן נכונות

3. שתי הטענות נכונות

4. רק טענה א' נכונה

שאלה מספר 2**התייחס/י לשאלה 1 בשאלון**

הפתרון האופטימלי לבעיה הפרימלית

1. ערך $Z = 24$ ונייצר מוצרים $X_1 = 4$ $X_2 = 2$ $X_3 = X_4 = 0$ 2. ערך $Z = 20$ ונייצר מוצרים $X_1 = 6.667$ $X_2 = X_3 = X_4 = 0$

3. לא כל גורמי היצור מנוצלים בפיתרון האופטימלי

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 3**התייחס/י לשאלה 1 בשאלון**

הפתרון האופטימלי לבעיה הדואלית.

1. $u_1 = 0.6$; $u_2 = 1.2$ 2. $u_1 = 1.2$; $u_2 = 0.6$ 3. $u_1 = 1$; $u_2 = 0.8$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

שאלה מספר 4

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

טענה א': אם נייצר יחידה של X_3 ערך פונקציית המטרה ירד ב- 1

טענה ב': אם נייצר יחידה של X_3 ערך פונקציית המטרה ירד ב- 2

1. רק טענה א' נכונה

2. רק טענה ב' נכונה

3. שתי הטענות נכונות

4. שתי הטענות לא נכונות

שאלה מספר 5

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

אם על ידי שיפור טכנולוגי נייצר את X_3 בעזרת 1 יחידה מהגורם היצור השני (במקום 2)

1. הפתרון ישתנה וכדאי לייצר את X_3 במקום X_2

2. הפתרון לא ישתנה

3. הפתרון ישתנה וכדאי לייצר את X_3 רק במקום X_1

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 6

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

אם מחירו של X_4 יעלה ל- 2

1. כדאי יהיה לייצר את X_4 במקום X_2

2. הפתרון לא ישתנה

3. כדאי יהיה לייצר את X_4 במקום X_1

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 7

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

התחום בו נשנה את C_2 כך שהפתרון לא ישתנה הוא:

1. $5 < C_2 < 9$

2. $3 < C_2 < 7$

3. $C_2 > 6$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 8

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

אם נשנה את גורם הייצור הראשון בתחומים הבאים עדין נייצר את אותם המוצרים שיצרנו קודם.

1. $13.333 < b_1 < 30$

2. $10 < b_1 < 26.667$

3. $b_1 > 20$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

שאלה מספר 9

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

אם מחיריהם של X_1 ו- X_2 ירדו ב- a ומחירו של X_4 יעלה ב- $2a$, $a \geq 0$ של a . ערכו של a כך שהפתרון האופטימלי לא ישתנה

1. $a \leq 0.36$

2. $a \leq 1.5$

3. אין a כזה

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 10

התייחס/י לשאלה 1 בשאלון

אם נוספו 5 יחידות מהגורם היצור השני במקום 10 עומד לרשותינו 15. הפתרון החדש יהיה

1. נייצר רק את X_2

2. נייצר את אותם המוצרים שייצרנו קודם

3. נייצר רק את X_1

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 11

התייחס/י לשאלה 2 בשאלון

טענה א': המגבלה הזאת $8 \leq -6X_1 + 2X_2$ אינה רלבנטית

טענה ב': הבעיה לא חסומה

1. רק טענה א' נכונה

2. שתי הטענות אינן נכונות

3. רק טענה ב' נכונה

4. שתי הטענות נכונות

שאלה מספר 12

התייחס/י לשאלה 2 בשאלון

הפתרון האופטימלי הוא בנקודה

1. $X_1 = 2 \quad X_2 = 0 \quad Z = 8$

2. $X_1 = 0 \quad X_2 = 0 \quad Z = 0$

3. לבעיה אינסוף פתרונות אופטימליים

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 13

התייחס/י לשאלה 4 בשאלון

טענה א': הפתרון האופטימלי ערכו 7,850 ואינו יחיד

טענה ב': רק מקור 3 לא שולח את כל הסחורה שברשותו.

1. שתי הטענות נכונות

2. רק טענה א' נכונה

3. רק טענה ב' נכונה

4. שתי הטענות לא נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

14 שאלה מספר

התייחס/י לשאלה 4 בשאלון

טענה א': הפתרון האופטימלי אינו יחיד ויש אינסוף פתרונות אופטימליים נוספים
טענה ב': הפתרון האופטימלי אינו יחיד ויש מספר סופי של פתרונות אופטימליים נוספים

1. רק טענה ב' נכונה
2. שתי הטענות נכונות
3. רק טענה א' נכונה
4. שתי הטענות לא נכונות

15 שאלה מספר

התייחס/י לשאלה 4 בשאלון

טענה א': אם המחיר של הובלת סחורה ממקור אחד ליעד 2 ירד ל- 12 ערך Z ירד ב- 50
טענה ב': אם המחיר של הובלת סחורה ממקור אחד ליעד 2 ירד ל- 12 ערך Z ירד ב- 130.

1. רק טענה א' נכונה
2. שתי הטענות נכונות
3. רק טענה ב' נכונה
4. שתי הטענות לא נכונות

16 שאלה מספר

התייחס/י לשאלה 2 בשאלון

אם האי-שוויון $2X_1 - 2X_2 \geq 4$ הפך ל- $2X_1 - 2X_2 \leq 4$ הפתרון האופטימלי הוא:

1. $X_1 = X_2 = 0$
2. הבעיה לא חסומה
3. הפתרון האופטימלי לא ישתנה
4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

17 שאלה מספר

התייחס/י לשאלה 4 בשאלון

אם המחיר של הובלת סחורה ממקור אחד ליעד 3 עלה ל- 12

1. ערכי X לא ישתנו ו- Z יעלה ב- 300
2. ערכי X לא ישתנו ו- Z יעלה ב- 150
3. ערכי X ישתנו
4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

18 שאלה מספר

התייחס/י לשאלה 2 בשאלון

אם פונקציית המטרה היא מקסימום ולא מינימום הפתרון האופטימלי:

1. $X_2 = 0$ $X_1 = 6$
2. הפתרון האופטימלי לא ישתנה
3. $X_2 = 1$ $X_1 = 3$
4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

שאלה מספר 19

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

התנאים שהלוח הנ"ל הוא הפתרון האופטימלי

1. $a, b, c \geq 0$

2. $a, b \geq 0$

3. הלוח הנ"ל תמיד אופטימלי

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 20

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

מהי התשובה הנכונה

1. מספר הנעלמים 3 ומספר המיגבלות 4

2. מספר הנעלמים 4 ומספר המיגבלות 3

3. לא ניתן לדעת מהו מספר הנעלמים ומספר המיגבלות

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 21

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

התנאים לכך שהבעיה לא חסומה:

1. אין מצב שהבעיה הנ"ל לא חסומה

2. $a < 0, \quad e, d \leq 0$

3. $b < 0, \quad f < 0$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 22

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

אם הפתרון הנוכחי הוא אופטימלי וגם הפתרון $X_1 = 13, X_3 = 4$ וכל שאר המשתנים המקוריים ערכם אפס גם הוא

פתרון אופטימלי אזי:

1. $a = 0 \quad d < 1 \quad e < 0.25$

2. $a = 0 \quad d > 1 \quad e > 0.25$

3. לא יתכן מצב כזה

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 23

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

אם הפתרון הנוכחי הוא אופטימלי וידוע שמחירו של X_1 שווה 1 ומחירו X_2 שווה 2 בפונקציית המטרה, אזי ערכו של

Z

1. 21

2. 18

3. לא ניתן לדעת את ערכו של Z

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

שאלה מספר 24

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

אם הפתרון הנוכחי הוא אופטימלי וידוע שמחירו של X_1 שווה 1 ומחירו X_2 שווה 2 בפונקציית המטרה ו- $a = 1$, אזי מחירו של X_3 בפונקציית המטרה

1. 1

2. 2

3. לא ניתן לדעת את מחירו של X_3

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 25

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

אם הפתרון הנוכחי הוא אופטימלי וידוע שמחירו של X_1 שווה 1 ומחירו X_2 שווה 2 בפונקציית המטרה, ו- u_1 בבעיה הדואלית הוא 2 אזי f הוא

1. -4

2. 4

3. 2

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

שאלה מספר 26

התייחס/י לשאלה 3 בשאלון

אם חייבים להשכיר את כל 80 השעות של יחידת המחשב
טענה א': ניתן לפתור את הבעיה בעזרת 2 נעלמים ו- 2 מיגבלות
טענה ב': ניתן לפתור באופן גרפי

1. שתי הטענות נכונות

2. רק טענה ב' נכונה

3. רק טענה א' נכונה

4. שתי הטענות לא נכונות

שאלה מספר 27

התייחס/י לשאלה 3 בשאלון

נסמן ב- X_1 מספר יחידות תוכנית 1 ונסמן ב- X_2 מספר יחידות תוכנית X_2 . אזי המגבלה מספר יחידות תוכנית 1 לא יעלה על פי 2 ממספר היחידות תוכנית 2 הוא:

1. $X_1 - 2X_2 \leq 0$

2. $2X_1 - X_2 \leq 0$

3. $2X_1 = X_2$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

שאלה מספר 28

התייחס/י לשאלה 5 בשאלון

אם הלוח הנוכחי אופטימלי התנאי לכך שאם נוסיף יחידה מהגורם הייצור הראשון ערך פונקצית המטרה יעלה ב- 2 הוא:

1. $b = 2$

2. $b = -2$

3. לא ניתן לדעת מה התנאי לכך

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות