

מתמטיקה לכיתה י"ב (3 יחידות לימוד)

אשכול מדעים וחברה

יחידה – ההתפלגות הנורמלית

הגרף של ההתפלגות הנורמלית, גרפים של התפלגויות שונות מציאת אחוזים והסתברויות בעזרת הגרף של ההתפלגות הנורמלית מציאת ערכי המשתנה בעזרת הגרף של ההתפלגות הנורמלית שימוש בסימטריות של גרף ההתפלגות הנורמלית מציאת הממוצע בהתפלגות הנורמלית מציאת סטיית התקן בהתפלגות הנורמלית מציאת הממוצע וסטיית התקן בהתפלגות הנורמלית מציאת הממוצע וסטיית התקן – תרגילים שונים מציאת ציוני התקן מציאת מדדים שונים על פי ציוני התקן ההתפלגות הנורמלית – תרגילים לחזרה ההתפלגות הנורמלית – תרגילים נוספים לחזרה

אשכול כלכלי פיננסי

יחידה ראשונה – מבוא לתכנון ליניארי

סרטוט ישר על פי נקודות החיתוך שלו עם הצירים החיתוך של שני ישרים הפתרון הגרפי של אי שוויון ליניארי עם שני משתנים מציאת אי שוויון ליניארי עם שני משתנים על פי הגרף שלו הפתרון הגרפי של מערכת אי שוויונות הכוללת שני ישרים שאינם על הצירים הפתרון הגרפי של מערכת אי שוויונות הכוללת שלושה ישרים שאינם על הצירים התאמה בין מערכת אילוצים נתונה לתחום אפשרי נתון ומציאת הקודקודים סרטוט התחום האפשרי ומציאת הקודקודים על פי מערכת האילוצים אילוץ מיותר מינימום ומקסימום של פונקציית מטרה בתחום אפשרי על פי הקודקודים מינימום ומקסימום של פונקציית מטרה בתחום האפשרי על פי האילוצים

יחידה שנייה – תכנון ליניארי

הסבר כללי על תכנון ליניארי (ללא תרגילים) מציאת מקסימום עם שני אילוצים משופעים של "לכל היותר" מציאת מינימום עם שני אילוצים משופעים של "לפחות" מציאת אופטימום עם שלושה אילוצים משופעים מציאת מינימום ומקסימום אופטימום לאורך צלע

אילוצים המקבילים לצירים
חישובים לגבי משתנה אחד
בדיקת אפשרויות המקיימות את האילוצים
מציאה וסרטוט של ישר על פי פונקציית המטרה
מציאת מחירים בפונקציית המטרה
שינוי בפונקציית המטרה
בדיקת ניצול משאבים
שינוי באילוצים
אילוץ מיותר – בעיות יישומיות
מציאת פרמטרים בפונקציית המטרה
מציאת משתנה אחד על פי פונקציית המטרה והמשתנה האחר
בעיות עם שלושה משתנים
מציאת אילוצים ובניית בעיה בתכנון ליניארי על פי התחום האפשרי
תכנון ליניארי – תרגילים לחזרה
תכנון ליניארי – תרגילים נוספים לחזרה

אשכול התמצאות במישור ובמרחב

יחידה ראשונה – גופים במרחב – נפח, שטח מעטפת, שטח פנים

גופים במרחב – מושגי יסוד
תיבה וקובייה – חישובים של נפח, שטח מעטפת ושטח פנים
תיבה וקובייה – פתרון בעיות עם משוואות
תיבה וקובייה – בעיות מחיי היום יום
מנסרה ישרה ומשולשת
פירמידה ישרה שבסיסה מלבן (כולל ריבוע)
פירמידה ישרה ומשולשת
גליל ישר
חרוט ישר
כדור
גופים במרחב – נפח, שטח מעטפת, שטח פנים
גופים במרחב – שינוי בממד אחד או יותר
גופים במרחב – השוואה וקבלת החלטות
גופים במרחב – פרמטרים
גופים במרחב – בעיות קיצון (מינימום ומקסימום)

יחידה שנייה – ראייה מרחבית

תרשים הבסיס של מבנה מקוביות
התרשים המספרי – המעבר ממבנה של קוביות לתרשים המספרי
התרשים המספרי – המעבר מהתרשים המספרי למבנה של הקוביות
תרשימי המבטים – המעבר ממבנה של קוביות לתרשימי המבטים

- תרשימי המבטים – המעבר מהתרשים המספרי לתרשימי המבטים
- תרשימי המבטים – המעבר מתרשימי המבטים לתרשים המספרי
- תרשימי המבטים – המעבר מתרשימי המבטים למבנה של קוביות כאשר יש רק מבנה אחד
- תרשימי המבטים – המעבר מתרשימי המבטים למבנה של קוביות כאשר יש יותר ממבנה אחד
- מספר הקוביות במבנה תלת ממדי הבנוי מקוביות
- המבנה המקסימלי, המבנים המינימליים
- מבנים מקוביות – תרגילים לחזרה
- יישומים נוספים – ראייה מרחבית
- מקורות וזכויות