

תוכנית הלימודים החדשה פריסת הוראה 4 יח"ל - תשפ"א

מותאם למיקוד קיץ תשפ"א (מועד א ומועד ב)

שהתפרסם בדצמבר 2020

למידה בכיתה
למידה היברידית
למידה מרחוק

כיתה יוד 4 יח"ל תכ"ל חדשה

(לפי 5 ש"ש)

חודש	מס' שעות בחודש	נושא 1	נושא 2
ספטמבר	15	גיאומטריה אנליטית – נקודות + קטעים + ישרים (7) (ללא הגדרת השיפוע כטנגנס הזווית החדה)	קדם אנליזה - גרף של פונקציה, פונקציה רציפה, נק' חיתוך, חיוביות/שליליות, עליה/ירידה, קיצון. היכרות עם פונקציות חזקה, פונקציה זוגית ואי-זוגית. חקירה איכותנית של הפולינום כמכפלת גורמים לינאריים וריבועיים. (7)
אוקטובר	13	גיאומטריה אנליטית – (המשך) נקודות + קטעים + ישרים (3) (חזרה על תכונות מרובעים, משולשים)	קדם אנליזה - היכרות עם פונקציות שאינן פולינומאליות. פעולות על פונקציות (הזזה, מתיחה וכיווץ) (3)
		קדם אנליזה – (המשך) פעולות על פונקציות (הזזה, מתיחה וכיווץ) (4) חשבון דיפרנציאלי – מבוא לנגזרת והגדרתה (3)	
		חשבון דיפרנציאלי – פולינום: הגדרת הנגזרת, יישומים (4)	

נובמבר	20	שילוב אנליטית עם נושאים מחט"ב (השלמות וחזרות) (4) גאומטריה סינתטית-דמיון משולשים (7)	חשבון דיפרנציאלי – פולינום (8)
דצמבר	17	גאומטריה – שילוב של התכנים הקודמים (8)	חשבון דיפרנציאלי – הכרות ראשונית עם פונקציית שורש (9) חשבון דיפרנציאלי של פונקציית שורש עם גורם <u>ריבועי בתוך השורש</u>
ינואר	20	טריגונומטריה - פונקציות טריגונומטריות של זווית חדה במשולש ישר זווית + צורות המתפרקות למשולשים ישרי זווית ו/או למרובעים (13)	חשבון דיפרנציאלי – בעיות קיצון (7) בעיות קיצון: מספרים, גופים במרחב, כלכליות (נשארו בעיות קיצון גאומטריות וגרפיות) בעיות קיצון הכוללות פונקציית שורש
פברואר	17	שילוב התכנים שנלמדו בגאומטריה (7) גאומטריה – שיפוע הישר כטנגנס הזווית החדה (2)	חשבון אינטגרלי – פולינום (7)
מרץ	15	גאומטריה – גאומטריה סינתטית – קווים מיוחדים במשולש (6) משפט חוצה-זווית פנימית במשולש סיכום אינטגרטיבי של כל הנושא (3)	הסתברות – מרחב מדגם, מאורע, הסתברות, חוקי/כללי ההסתברות, ייצוג מאורעות דו-שלביים או תלת-שלביים באמצעות עץ הסתברויות, מאורעות תלויים או בלתי תלויים, שילוב סטטיסטיקה והסתברות (6)
אפריל	15	גאומטריה –	הסתברות

הסתברות מותנית, נוסחת בייס, ייצוג באמצעות טבלה דו מימדית, (4)	סיכום אינטגרטיבי של כל הנושא (3) סטטיסטיקה – המשתנה והצגת נתונים (7)		
הסתברות – סיום הנושא (8)	סטטיסטיקה – מדדי מרכז (10)	20	מאי
השלמות	השלמות	10	יוני

162 ש"ש

הנושאים שלא יילמדו בכיתה יוד 4 יח"ל תכ"ל חדשה בשנת תשפ"א

הנושאים לא יידרשו גם בכיתה י"א במועד קיץ תשפ"ב

4 יח"ל

גאומטריה / גאומטריה אנליטית / טריגונומטריה:

משפט חוצה זווית פנימית במשולש

משמעות שיפוע הישר כטנגנס של הזווית החדה הנוצרת בין הישר לבין ציר ה- x
שימוש בפרמטרים

חשבון דיפרנציאלי:

חשבון דיפרנציאלי של פונקציית שורש עם גורם ריבועי בתוך השורש

בעיות קיצון: מספרים, גופים במרחב, כלכליות (נשארו בעיות קיצון גאומטריות
וגרפיות)

בעיות קיצון הכוללות פונקציית שורש

תוכנית הלימודים החדשה – 4 יח"ל

מותאם למיקוד קיץ תשפ"א (מועד א ומועד ב)

שהתפרסם בדצמבר 2020

כיתה י"א (לפי 5 ש"ש) – התוכנית בנויה ל
125 ש"ש

למידה בכיתה
למידה היברידית
למידה מרחוק

חודש	מס' שעות בחודש	נושא 1	נושא 2
ספטמבר	15	השלמת חומרים מכיתה יוד (13) חשבון דיפרנציאלי – פונקציות מנה ושורש (5) חשבון דיפרנציאלי – פונקציות מנה ושורש (10)	
אוקטובר	13		
נובמבר	20	אנליטית – מעגל (10) משוואת המעגל יש ללמד את המשפטים בגיאומטריה הנדרשים לגיאומטריה אנליטית: הרדיוס מאונך למשיק בנקודת ההשקה, שני משיקים היוצאים מנקודה אחת שווים. משיק למעגל	חשבון דיפרנציאלי – פונקציות מנה ושורש (10)
דצמבר	17	גיאומטריה – מעגל (5) (ללא משיק למעגל, מעגל חסום במצולע כלשהו, שני מעגלים, מצולע שאינו משולש או מרובע החסום במעגל)	חשבון דיפרנציאלי – בעיות קיצון (10)
ינואר	20	גיאומטריה – מעגל (5) סיכום אינטגרטיבי (5)	חשבון אינטגרלי – (10) (ללא אנטגרל של פונקציות מנה שניתן להביא אותן לצורה $\frac{c}{(ax+b)^n}$) שלם, שונה מ-1)) (ללא מציאת פונקציה על פי הנגזרת ונקודה על גרף הפונקציה)
פברואר	17	טריגונומטריה (10)	התפלגות נורמלית (5)

מרץ	15	סיכום אינטגרטיבי (10)	התפלגות נורמלית (5)
אפריל	15	סדרות כלליות (5)	התפלגות נורמלית (5)
מאי	20	סדרה הנדסית (20) (ללא סדרה הנדסית אינסופית מתכנסת)	

הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות – תכ"ל חדשה קיץ תשפ"א (מועד א ומועד ב)

שאלון 481:

סדרות: סדרה חשבונית

בעיות ערך קיצון: מספרים, גופים במרחב, תנועה, כלכליות

אנטגרל של פונקציות מנה שניתן להביא אותן לצורה $\frac{c}{(ax+b)^n}$ (ח שלם, שונה מ-1)
(נשאר אנטגרל של פונקציית נגזרת שמוביל לפונקציה קדומה בכל סוגי הפונקציות)

צמצומים נוספים בחומר:

סדרות: סדרה הנדסית אינסופית מתכנסת

גאומטריה / גאומטריה אנליטית / טריגונומטריה: משיק למעגל, מעגל חסום במצולע
כלשהו, שני מעגלים, מצולע שאינו משולש או מרובע החסום במעגל

בכל הפרק גאומטריה / גאומטריה אנליטית / טריגונומטריה – שימוש בפרמטרים

אינטגרלים: מציאת פונקציה על פי הנגזרת ונקודה על גרף הפונקציה

תוכנית הלימודים החדשה – 4 יח"ל

מותאם למיקוד קיץ תשפ"א (מועד א ומועד ב)

שפורסם בדצמבר 2020

למידה בכיתה

למידה היברידית

למידה מרחוק

כיתה י"ב (לפי 5 ש"ש) - התוכנית בנויה ל 110 ש"ש

חודש	מס' שעות בחודש	נושא 1	נושא 2
ספטמבר	15	גאומטריה במרחב - מושגים בסיסיים (5)	חזקות, משוואות ואי שוויוניים מערכיים (6)
אוקטובר	13	גאומטריה במרחב - גופים ותכונות (5) (ללא גליל, חרוט, מנסרה משולשת)	לוגריתמים (6)
נובמבר	20	גאומטריה במרחב - גופים ותכונות (10)	בעיות גדילה ודעיכה (8)
דצמבר	17	גאומטריה במרחב - וקטורים (10) (ללא וקטור אלגברי)	חדו"א של פונקציות מעריכות ולוגריתמים (5) (בסיס e בלבד)
ינואר	20	גאומטריה במרחב - וקטורים (5) (ללא וקטור אלגברי)	חדו"א של פונקציות מעריכות ולוגריתמים (10) (בסיס e בלבד)
פברואר	17	גאומטריה במרחב - וקטורים (5) (ללא וקטור אלגברי)	חדו"א של פונקציות מעריכות ולוגריתמים (8) (בסיס e בלבד)
מרץ	15	סטטיסטיקה (5) - רגרסיה	חדו"א של פונקציות מעריכות ולוגריתמים (7) (בסיס e בלבד)
אפריל	15	סטטיסטיקה (15) - רגרסיה	
מאי	20		חזרות והשלמות

הנושאים שלא יופיעו בבחינות הבגרות – תכ"ל חדשה
קיץ תשפ"א (מועד א ומועד ב)

שאלון 482 :

גיאומטריה במרחב: גליל, חרוט, מנסרה משולשת
חדו"א: פונקציות מעריכיות ולוגריתמיות עם בסיס שונה מ e

צמצומים נוספים בחומר:

סטטיסטיקה: בדיקת השערות

וקטורים: וקטור אלגברי