

[תכנית בחינה לשאלון 035003](#)

צמצום החומר לשאלון 003 החל ממועד קיץ תשע"א זהה לצמצום שבשאלון 803, אך הרמה תישאר כזו שמתאימה גם לתלמידי 4 יח"ל. הצמצום מפורט בסוף עמ' 21 של [התוכנית ל- 3 יח"ל](#).

**רשימת הנושאים שאינם כלולים בשאלונים 35803 ו- 35003 של 3 יח"ל.**

1. גאומטרייה אנליטית: חיתוך של שני מעגלים
2. גזירה של פונקציה מורכבת (ייתכן שימוש בנגזרת נתונה של פונקציה מורכבת)
3. אינטגרציה של פונקציה שאיננה פולינום
4. הסקת תכונות לגבי הפונקציה  $\frac{1}{f(x)}$  או לגבי הגרף שלה, על סמך הכרת הגרף של הפונקציה  $f(x)$  (התנהגות פונקציה).

[תכנית בחינה לשאלון 035004](#)

צמצום החומר לשאלון 004 החל ממועד קיץ תשע"א הוא בהתאם לצמצום שבשאלון 35804 בנושאים: טכניקה אלגברית, טריגונומטרייה וחדו"א, ובהתאם לצמצום שבשאלון 35805 בנושאים: אלגברה של חזקות, לוגריתמים, בעיות גדילה ודעיכה, טריגונומטריית המרחב וחדו"א.

[תכנית בחינה לשאלון 035005](#)

צמצום החומר לשאלון 005 החל ממועד קיץ תשע"א הוא בהתאם לצמצום שבשאלון 35804, ובהתאם לצמצום שבשאלון 35805 בנושא: סדרות. יש הסבורים בטעות שמובטחות 2 שאלות בסדרות, אך זה לא נכון. יכולה להיות שאלה או סעיפים באלגברה.

**רשימת הנושאים שאינם כלולים בשאלוני הבגרות של 4 יח"ל.**

מידת התרגול הדרוש בפרקים מסוימים יצמצם ובהתאם לכך, צומצמו חלק מנושאי הלימוד. כך לדוגמא, הוראת טכניקה אלגברית נועדה בעיקרה להיות כלי עזר בשימושים מתמטיים שונים. לפיכך, ניתן לצמצם את כמויות התרגול באלגברה, מבלי לוותר על הבנה ועל פענוח מלל. כמו כן, ניתן לצמצם את כמויות התרגול הטכני בטריגונומטריה, מבלי לוותר על הבנה ועל פענוח מלל. ניתן לראות את פירוט הדרישות בהמשך, באופן שיבהיר את הנדרש.

אלגברה וטכניקה אלגברית

1. חקירת משוואה ריבועית
2. אי שוויונות ריבועיים עם פרמטר למעט לצורך שימוש בחדו"א או בסדרות
3. אי שוויונות רציונאליים למעט לצורך שימוש בחדו"א או בסדרות
4. פתרון מערכת משוואות עם שני פרמטרים
5. נוסחאות ויאטה במספרים ממשיים
6. משוואות מעריכיות ואי שוויונות מעריכיים, למעט לצורך שימוש בחדו"א או בבעיות גדילה ודעיכה
7. משוואות לוגריתמיות ואי שוויונות לוגריתמיים, למעט לצורך שימוש בחדו"א או בבעיות גדילה ודעיכה

8. סדרות: שברים מחזוריים

גאומטריה

9. שימוש במשפט והוכחתו: אם במעגל שני מיתרים נחתכים, אז מכפלת קטעי מיתר אחד שווה למכפלת קטעי המיתר השני.
10. שימוש במשפט והוכחתו: אם מנקודה מחוץ למעגל יוצאים שני חותכים, אז מכפלת חותך אחד בחלקו החיצוני שווה למכפלת החותך השני בחלקו החיצוני.
11. שימוש במשפט והוכחתו: אם מנקודה שמחוץ למעגל יוצאים חותך ומשיק, אז מכפלת החותך בחלקו החיצוני שווה לריבוע המשיק.
12. שימוש במשפט והוכחתו: חוצה זווית חיצונית במשולש, שאינו מקביל לצלע המשולש, מחלק את הצלע שמול הזווית הצמודה לה חלוקה חיצונית ביחס של שתי הצלעות הכולאות את הזווית הפנימית הצמודה לה. (משפט חוצה זווית חיצונית במשולש)
13. חלוקה חיצונית של קטע ביחס נתון

טריגונומטרייה

14. שימוש בהוויות בטריגונומטרייה מעבר לשימושים הבאים:
- א. פתרון משוואות טריגונומטריות פשוטות במסגרת חדו"א
- ב. שימוש פשוט במסגרת שאלות טריגונומטריות במישור
15. הנוסחה למציאת  $\tan(\alpha \pm \beta)$
16. גליל וחרוט: ייתכנו מקרים שבהם יידרש ידע על צורות אלה (נפח או שטח פנים) במסגרת בעיות קיצון בחדו"א או במסגרת שאלות מילוליות
17. מינסרה ישרה שבסיסה איננו מלבן או משולש
18. פירמידה ישרה שבסיסה איננו מלבן או משולש ישר זווית או משולש חד זווית
19. זווית בין שני מישורים
20. שימוש במשפט הסינוסים או במשפט הקוסינוסים בגופים במרחב

חשבון דיפרנציאלי ואינטגראלי

21. מציאת אסימפטוטות אופקיות בפונקציות מנה הכוללות ביטויים עם שורש
22. בעיות קיצון של פונקציות טריגונומטריות
23. מציאת משיק לגרף הפונקציה דרך נקודה שמחוץ לגרף הפונקציה
24. הרכבה של פונקציות מעריכיות וטריגונומטריות
25. הרכבה של פונקציות לוגריתמיות וטריגונומטריות