

מתמטיקה

תוכנית הלימודים – הכנה למכינה

בבחינת הכניסה השימוש במחשבון או בכל חומרי עזר – אסור!!!

א. אלגברה

1. סדר פעולות חשבון
2. טכניקה אלגברית, כינוס איברים, נוסחאות $(a \pm b)^2$, $a^2 - b^2$, פירוק לגורמים, פעולה עם שברים אלגבריים
3. הפונקציה הקווית, תיאור גרפי ומשוואת הישר הכללית
4. משוואה ליניארית, מערכת משוואות ליניאריות (כולל משוואות עם פרמטר)
5. פונקציה ריבועית, תיאור גרפי (פרבולה)
6. משוואה ריבועית ודו-ריבועית, מערכת משוואות שאחת מהן ליניארית והשנייה ריבועית, משוואות עם שברים אלגבריים
7. חזקות, שורשים, לוגריתמים ותחום הגדרתם
8. תכונות הלוגריתמים הבסיסיות. לוגריתם של כפל, חילוק, חזקה ושורשי
9. משוואות מעריכיות ולוגריתמיות
10. משוואות שנפתרות ע"י הצבה.
11. בעיות מילוליות: בעיות תנועה, תערובת, עבודה, הספק, אחוזים ובעיות לוגיות

ב. גיאומטריה

1. קשרים בין צלעות וזוויות במשולש
2. חפיפת משולשים
3. סוגים שונים של משולשים (שווה שוקיים, שווה צלעות, ישר זווית)
4. משפט פיתגורס, שטח משולש
5. מקבילית – תכונות ושטח
6. מעוין – תכונות ושטח
7. מלבן וריבוע – תכונות ושטח
8. טרפז – תכונות ושטח

ג. טריגונומטריה

1. הגדרת הפונקציה הטריגונומטרית על ידי משולש ישר זווית
2. קשר בין הפונקציות הטריגונומטריות (ללא משפט הסינוסים והקוסינוסים)
3. פתרון בעיות גיאומטריות בעזרת טריגונומטריה (משולשים ומרובעים)