

**ביה"ס מקיף עירוני א'**

**תכנית לימודים בחט"ב**

**מקצוע: *מתמטיקה*\_ שנה"ל \_*תשע"ח*\_תאריך:\_*01/09/2017*\_**

1. **שם רכז המקצוע**\_\_*טטיאנה טוייביס*
2. **שכבת לימוד** : \_*ז'*\_
3. **רמת לימוד**\_\_\_*עמ"ט*\_\_\_

שמות המורים המלמדים בשכבה זו:

* + - * + *גרין פנינה\_*
        + *בריינר דודי\_\_*

1. מספר שעות הוראה:\_\_\_*7\_*\_\_\_\_
2. תקופת הוראה: **שנתי**

ז. ספרי הלימוד המאושרים ע "י משרד החינוך\_*יצחק שלו, אתי עוזרי* "מתמטיקה לכיתה ז'"

**ז. שימוש בחוברת חיצונית/פנימית -**

**ח. שימוש באמצעי תקשוב:**

מקרן חכם – כן/לא שמות המורים:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

טאבלט- כן/לא שמות המורים:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ט. שימוש במאגרי תוכן דיגיטאלים** כן/לא

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**'**. **התייחסות למבחן חיצוני: מפמ"ר, מיצ"ב, פיזה, טימס**.

\_\_*מבחן מפמ"ר ב – 14/05/2018*\_

**מטרות ההוראה כלליות: (האני מאמין המקצועי)**

1. הקניית מיומנויות מתמטיות בסיסיות לכל התלמידים

2. הוראת מתמטיקה מעשית לרוב התלמידים, לתת להם כלים לסחר או מלאכה.

3. הוראת מושגים מתמטיים מופשטים (כגון פונקציות) מגיל הצעיר.

4. הוראת מתמטיקה מתקדמת לאותם תלמידים המעוניינים לפתח קריירה בתחומי מדע מתקדמים.

5. הוראת אסטרטגיות לפתרון בעיות לא שגרתיות.

**הצגת תוכנית עבודה ע"פ נושאים ומיומנויות**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **חודש** | **הנושא הנלמד** | **שעות הוראה מתוכננות** | **יעדי הבנה ומושגים חשובים בהוראת הנושא** | **משימות הערכה ומשקלן** |
| **ספטמבר** | **אלגברה**   1. משתנים, ביטויים אלגבריים 2. מספרים שליליים, חיוביים ואפס 3. חזקות ושורשים? סדר פעולות חשבון, הצבה בביטוי וחישוב 4. ציר המספרים 5. ערך מוחלט ומספרים נגדיים | 14 | חזרה לפעולות עם מספרים טבעיים, שברים ומספרים עשרוניים  מושגים: משתנה, מקדם, ביטוי אלגברי, שמות הביטויים. לדעת לבנות ביטויים אלגבריים המציגים את החוקים בסדרות  לדעת להציב מספר במקום המשתנה ולהשתמש בסדר פעולות חשבון  מספרים מכוונים, חיוביים, שליליים, מספר ניטרלי, ערך מוחלט, מספרים נגדיים |  |
| **גיאומטריה**  1.מושגי יסוד בגיאומטריה:  2.קטעים: חיבור, חיסור, חילוק לקטעים שווים  3. ישרים מקבילים, ישרים ניצבים | 8 | ישר, קטע, קרן, זווית, חיבור/ חיסור קטעים. אמצע קטע.  הגדרה, אקסיומה, משפט |
| **אוקטובר** | **אלגברה**  1. ביטויים אלגבריים עם מספרים מכוונים (הצבת מספרים מכוונים בביטויים אלגבריים כולל חזקות של מספרים מכוונים)  2. מהי משוואה? מהו פתרון של המשוואה?  3. טכניקה לפתרון המשוואות (משוואות מהסוגים a+x=b , ax=b) | 12 | - לדעת להשוות ביטויים אלגבריים, למצוא ביטויים שקולים  - וכינוס איברים דומים, סדר פעולות חשבון  שימוש בחוק הקיבוץ וחוק החילוף  שימוש בחוק הפילוג  חזקה, בסיס, מעריך, סדר פעולות חשבון עם חזקות, מושג שורש כפעולה הפוכה לחזקה  מושג ביטוי אלגברי, הצבה בביטוי וחישוב, הרכבת ביטויים אלגבריים על פי בעיה מילולי, הבדל בין מעריכים זוגיים ואי-זוגיים והשפעתם לתוצאה בהצבת מספרים שליליים  משוואה, טכניקות בפתרון משוואה | מבחן 1 אחרי חגים |
| **גיאומטריה**  זוויות  חוצה זווית | 6 | מושג וסימון זוויות, השוואה זוויות,  מדידה זוויות,  סכום והפרש זוויות,  זווית ישרה, חדה, קהה  חוצה זווית |
| **נובמבר** | **אלגברה**  משוואות ממעלה ראשונה. חוק הפילוג, משוואות עם שברים, משוואות מיוחדות, בעיות מילוליות (שתי שיטות לפתרון – חשבונית ואלגברית) | 16 | טכניקה של פתרון משוואות, מציאת מכנה משותף, שימוש בחוק הפילוג  פתרון בעיות מילוליות בשתי שיטות: בשיטה חשבונית על ידי פעולות חשבון ובשיטה אלגברית על ידי משוואות |  |
| **גיאומטריה**  זוויות  סכום זוויות במשולש ובמרובע  חוצה זווית במשולש | 10 | זוויות קודקודיות וזוויות צמודות  חוצה זווית  זוויות מתאימות ומתחלפות  זוויות מתאימות ומתחלפות בין ישרים מקבילים  זוויות המשולש וסכומן, חוצה זווית במשולש |
| **דצמבר** | **אלגברה**  מערכת צירים  גרפים שימושיים – קריאה וסרטוט  מבוא לפונקציות: עליה/ ירידה, פונקציה קבועה, נקודות חיתוך עם ציר ה-X, נקודות חיתוך עם ציר ה-Y על פי הגרף.  פונקציה קווית | 14 | קריאה ושרטוט גרפים שימושיים  פונקציה כקשר בין שני גדלים כאשר אחד מהם תלוי בשני וארבעה ייצוגים שלה  השתנות של פונקציה וקצב השתנות  עליה וירידה של פונקציה  ייצוגים שונים של פונקציה בעלת קצב שינוי קבוע  משמעות השיפוע והאיבר החופשי, סימון שלהם,  ישרים מקבילים, חיתוך עם הצירים,  ייצוג תופעות על ידי פונקציה קווית (אוריינות) |  |
| **גיאומטריה**  שטחים של מצולעים שונים (משולש, מקבילית, טרפז, מצולע כללי), שטח מעגל | 8 | חישוב והשווה שטחים של מצולעים שונים על ידי חלוקה או הרכב של צורות ששטחם ידועים בעזרת חישובים ושימוש בביטויים אלגבריים.  שטח משולש, מקבילית, טרפז, מצולעים כלליים  היקף מעגל ושטח עיגול |
| **ינואר** | **אלגברה**  פונקציה קווית  משוואות מסוגים שונים  שאלות מילוליות כלליות, גילים, תנועה | 18 | פתרון משוואות קוויות עם נעלם בשני האגפים  פתרון שאלות מילוליות מתאימות  פתרון משוואות המכילות שברים אלגבריים פשוטים שניתן להביא למשוואה ממעלה ראשונה  מציאת תחום הצבה  משוואות מיוחדות (אין פתרון, אין סוף פתרונות)  פתרון בעיות תנועה |  |
| **גיאומטריה**  סוגי משולשים  בניית משולשים  משפטי חפיפה | 10 | מיון משולשים לפי זוויות וצלעות, בניית משולשים על ידי סרגל ומחוגה  הוכחת משפטים  בעיות הוכחה |
| **פברואר** | **אלגברה**  בעיות תנועה (המשך)  מערכת משוואות | 16 | פתרון על ידי שיטת הצבה ושיטת השוואת המקדמים  דגש על הפתרון הגרפי  שאלות מילוליות מתאימות | מבחן 1 |
| **גיאומטריה**  שלושת משפטי החפיפה,  קטעים מיוחדים במשולש, | 12 | גובה, תיכון, חוצה זווית  שאלות הוכחה עם משפטי חפיפה |
| **מרץ** | **אלגברה**  מערכת משוואות  שאלות מילוליות מתאימות  חיתוך שתי פונקציות | 12 |  | מבחן 2 |
| **גיאומטריה**  משולש שווה שוקיים ושווה צלעות | 9 |  |
| **אפריל** | **אלגברה**  אי שוויונים  פתרון אלגברי וגרפי | 10 | פתרון אי שוויונים באמצעות גרפים ואלגברי |  |
| **גיאומטריה**  משולש ישר זווית: משולש עם זווית ˚30 | 6 |  |
| **מאי** | **אלגברה**  משוואות, בעיות מילוליות שונות  פירוק לגורמים: הוצאת גורם משותף | 8 |  | מבחן מפמ"ר |
| **גיאומטריה**  משפט פיתגורס  תיכון ליתר | 10 |  |
| **יוני** | חזרה לחומר הנלמד |  |  |  |

1. מהן הפעילויות באילו דרכים יקדם צוות המורים המקצועי את תהליכי הלמידה המשמעותית בנוסף לנושאים הנלמדים? סיורים/ הרצאות/ יום שיא/ חידון

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

הערות לגבי תהליכי הוראה חלופית*:*

הערות לגבי למידה בינתחומית\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

הערות לגבי למידה חוץ כיתתית\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**הריני מאשר/ת שתוכנית העבודה מבוססת על תוכניות הלימודים המעודכנת של משרד החינוך כפי שקראתי בחוזרים הרלוונטים ובאתר המפמ"ר לשנה"ל תשע"ח.**

שם הרכז/ת \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ תאריך: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_