

אל המורה

מתיחטיקה ויזואלית

חוברת זו נכתבה על פי מאגר השאלות המורחב במתמטיקה תשע"ב המכיל 62 שאלות בסטטיסטיקה והסתברות. החוברת נכתבה בשיטת המתיחטיקה ויזואלית שפותחה ע"י פנינה הוד גלבוע. השיטה מביאה למוטיבציה ללמידה ולהפיכת הכיתה ל"כיתה לומדת"!!

השיטה מתבססת על הבנה מתימטית ויזואלית, כאשר כל דף עבודה מתבסס על דף העבודה הקודם ומהווה פתיחה לחומר שיילמד בדף העבודה הבא. לדוגמה: שאלות רבות במוצק, חציון ושכיח נפתרות ע"י הבנה ויזואלית של הסימטריה המחליפה את הדרך המקובלת של פתרון משוואות או הדרך ויזואלית של פתרון אחוזים שהופכת את הנושא לקל ואהוב ע"י התלמידים.

הסדר והאירגון היסודי בלמידה עוקבים אחר התהליכים הקוגניטיביים המתבצעים במוח בזמן הלמידה. למידה תוך הבנה מעוררת חשיבה והצלחה!

השיטה ויזואלית מדגישה **הקניית כלים ללמידה המאפשרים התמודדות עם שאלות חדשות** ולא מוכרות. השיטה ויזואלית מסייעת לזכרון כי למדו כלים ללמידה, והרי לא שוכחים הבנה אלא שוכחים ידע טכני!

בספר נלמדים כל סוגי השאלות. מוקשים וקשיים מטופלים עוד לפני שהתלמיד מגיע לקושי. הלמידה בשיטה ויזואלית **חוסכת זמן רב. ההסבר ויזואלי מהיר הרבה יותר, ידידותי לתלמיד, מדורג, ממוקד וסוחף את התלמיד ללמידה.**

חבנה שיעור חומלץ

חלק א - הקנייה: הדגמה פרונטלית של הדוגמאות מ-3 דפי עבודה או יותר ודיון (כשהחברות סגורות) - 15 דקות.
חלק ב - תירגול - 25 דקות - תירגול עצמי של תרגיל אחד מכל עמוד או מכל דף עבודה שנלמד בפתיחה. בזמן התירגול המורה עובר בין תלמידיו ועונה על השאלות המתעוררות במהלך פתרון התרגילים. בזמן זה המורה יבדוק אצל מספר תלמידים אקראית, אם הכינו שעורי בית וירשום ביומנו. זו הדרך היחידה להביא את התלמידים להכנת שיעורי בית ודורש עיקביות מהמורה.

חלק ג - סיכום השיעור, דיון בקשיים שהתעוררו במהלך העבודה העצמית ומתן שיעורי בית - 5 דקות. רצוי לתת מעט שיעורי בית אך להקפיד בעקביות על בדיקתם. ערוך אחת לשבוע בוחן קצר על סעיף אחד משיעורי הבית.

עבודת סיכום, שאלות מהמאגר החדש ובוחן

בכל דף עבודה מופיעים בד"כ תרגילים מסוג אחד - בנושא הנלמד באותו דף העבודה. לאחר מספר דפי עבודה יש צורך ליצור הכללה של החומר ואימון בתרגילים מסוגים שונים שנלמדו בדפי העבודה הקודמים. אין לדלג על אף תרגיל בעבודת הסיכום!! עבודת הסיכום מביאה להכללה של החומר, להבנה ולשקיעת החומר. וזאת על תרגיל אחד מעבודת הסיכום או יותר יפגום בידע ובהבנה. התלמיד מתבקש לפתור את "עבודת הסיכום" בדף ולהגישה למורה. לאחר עבודת הסיכום מופיע בחוברת הבוחן המסכם. הבוחן וההתכוננות לבוחן מהווים פסק זמן לשקיעת החומר, לפני המעבר לנושא הבא המסתמך על הנושא הקודם ולכן אין לדלג על הבוחן אלא לבצעו במקום בו הוא מופיע ואין לדחותו למועד מאוחר יותר.

איך להספיק ללמד את כל הנושא המורחב?

בחוברת נלמדים מספר כלים לפתרון תרגילים בנושא. כלים אלה מתאימים לכל התרגילים בנושא ולא רק לשאלות מסוימות. לכן אין צורך ללמד את כל התרגילים, אלא רצוי שהתלמידים יתרגלו את חלקם בעבודה עצמית, בשיעורי הבית ולפני בחנים ומבחנים. משום כך, נעשה חלק מן התרגול בשאלות המאגר עצמן. השיטה ויזואלית מביאה ללימוד מהיר יותר של החומר ולמוטיבציה ללמידה, כך שלמידת הנושא מהירה יותר. הצעות נוספות:

1. "שאלות קשות": חלק מהשאלות הן ברמת קושי גבוהה יותר, אך למעשה רק הסעיף האחרון הוא קשה יותר או יוצא דופן. התלמידים יפתרו בעצמם את הסעיפים שידעו, והסעיף הקשה ילמד בזמן החזרות שלפני הבחינה.
 2. אין צורך להוסיף תרגילים שלא מהמאגר. תלמיד שיודע לפתור עשרות תרגילים, ידע תרגילים נוספים בבחינה.
 3. שיטת הרבדים: **תלמידים חזקים** יכולים ללמוד את כל הנושא כמקשה אחת.
- בכיתות לא חזקות:** תחילה רובד א' בסטטיסטיקה דפי עבודה: 1 - 13 ומשם לדלג לרובד א' בהסתברות: דפי עבודה 21 - 31, 39 - 44. בהמשך השנה לאחר שהתלמידים יתאמנו במתכונות רבות, יש צורך לחזור לרובד ב' של כל נושא, דפי עבודה: 14 - 20, 32 - 38, 44 - 51.

אישי למורה

המורים שתלמידיהם לומדים בחוברת המתמטיקה ויזואלית מוזמנים להתקשר להוצאת דוד לקבלת הדרכה, לייעוץ, לקבלת תוכנית לימודים שנתית ולקבלת בחינות מתכונת ללא תשלום: 02-5330197.
נשמח אם תשלח לנו רשימת שגיאות ואי דיוקים, אם תמצאו כאלה בחוברת - לרווחת תלמידנו.