

הצעת הוראה

חוברת וקטורים שאלון 472

לפניכם הצעת הוראה ללימוד 4 יחידות בכיתה יב' מתוך חוברת וקטורים מאת יואל גבע ואריק דז'לדטי.

הערה: כאשר אנו כותבים "לקרוא עם התלמידים את החלק האפור", אנו מתכוונים לקריאה כולל פתרון הדוגמאות עם התלמידים.

וקטורים שווים, וקטורים נגדיים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 1-5. לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

שיעורי בית – עמוד 5: 1, 2, 3, 4, 5, 6

חיבור וחסור וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 7-10. לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

אפשר לדלג על האפור בחלק העליון של עמוד 9,

אבל חשוב לפתור את הדוגמה שבאותו עמוד.

שיעורי בית – עמוד 11: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9

כפל של וקטור בסקלר

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 13-16.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה. לפתור מעמוד 17 את שאלה 6.

שיעורי בית – עמוד 16: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8

וקטורים קולינאריים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 18-19.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

שיעורי בית – עמוד 19 : 1, 2, 4, 5

שילוב של כפל בסקלר עם חיבור וחסור וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 21.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה. לפתור עמוד 23 שאלה 7.

שיעורי בית – עמוד 22 : 1, 2, 3, 4, 5, 8

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 24.

לפתור את הדוגמאות שבעמוד זה. לפתור עמוד 25 שאלה 14.

שיעורי בית – עמוד 25 : 9, 10, 11, 12, 15, 17

הוכחה ששני וקטורים נמצאים על ישרים מקבילים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 28-30.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה. לפתור עמוד 31 שאלה 6.

שיעורי בית – עמוד 30 : 1, 2, 4, 5, 10

הוכחה ששני וקטורים נמצאים על אותו ישר

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 33-34.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה. לפתור עמוד 36 שאלה 9.

שיעורי בית – עמוד 35 : 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8

הכרת גופים במרחב ותכונותיהם

ישרים, מישורים והמצב ההדדי ביניהם

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 38-42.

לפתור את הדוגמאות שבעמודים אלה.

שיעורי בית – עמוד 42 : 1, 3, 4

הכרת תכונות של גופים במרחב כולל שטח מעטפת ונפח

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 44-47.

מומלץ לתת לתלמידים לקרוא עמודים אלה עוד לפני השיעור.

שיעורי בית – עמוד 47 : 1, 2

שיעורי בית – עמוד 49 : 1, 2, 3, 4

גופים במרחב – וקטורים, חיבור וחסור וקטורים, כפל בסקלר, וקטורים קולינאריים

שיעורי כיתה – עמוד 51 : 3, 5, 8, 10, 13 (במקום שאלה 8 אפשר לפתור דוגמה מעמוד 53).

שיעורי בית – עמוד 51 : 1, 2, 4, 6, 9, 11, 12, 14

שיעורי כיתה – עמוד 58 : 16, 19, 21

שיעורי בית – עמוד 58 : 15, 18, 20, לקרוא דוגמה מעמוד 57.

צירוף לינארי של שני וקטורים

שיעורי כיתה – עמוד 60 : לקרוא עמודים 61-62. לפתור מעמוד 64 שאלות 1 ו-7.

לפתור דוגמה מעמוד 63.

שיעורי בית – עמוד 64 : 2, 3, 5, 6, 8, 9

מכפלה סקלרית

זווית בין שני וקטורים

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 67-68.

לפתור עמוד 69 שאלה 5.

שיעורי בית – עמוד 68 : 1, 2, 4

מכפלה סקלרית

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 70-71.

בעמוד 71, החלק שמתחיל ב-**שימו לב!**

מתאים בעיקר לתלמידים חזקים ואפשר לוותר עליו.

תרגילי כיתה – עמוד 72 : 3, 7

שיעורי בית – עמוד 71 : 1א, 1ד, 1ה, 2, 4, 6

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 73.

שיעורי בית – עמוד 73 : 8 (סעיף ב הוא רשות), 10

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 74 ולפתור שאלה 13.

שיעורי בית – עמוד 74 : 11ב, 12א

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 75,

כולל הערה (1) שבתחתית העמוד.

לקרוא את החלק האפור שבעמוד 76 ופתור מעמוד 77 שאלה 22.

שיעורי בית – עמוד 76 : 14, 15, 16, 19, 20, 21

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 78-79.

הערה : אין חובה להשתמש בנוסחאות הכפל המקוצר.

מומלץ לפתוח סוגריים באמצעות חוק הפילוג המורחב.

שיעורי בית – עמוד 80 : 23, 25, 26, 27, 29

תרגילי כיתה – עמוד 81 : לקרוא הערה למעלה (ללא הדוגמה) ולפתור שאלות 33, 35

שיעורי בית – עמוד 81 : 31, 32, 34, 36

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמודים 83-84.

שיעורי בית – עמוד 84 : 37, 39, 42, 43, 44, 45

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים את החלק האפור שבעמוד 86.

לפתור מעמוד 88 שאלות 5 ו-9.

שיעורי בית – עמוד 86 : 1, 3, 4, 7, 8

תרגילי כיתה – עמוד 93 : 2, 7, 11.

לפתור דוגמה עם תיבה מאמצע עמוד 91 עד סוף עמוד 92.

שיעורי בית – עמוד 93 : 1, 3, 5, 6, 8, 9

תרגילי כיתה – לפתור דוגמה עם מנסרה מאמצע עמוד 90 עד אמצע עמוד 91.

עמוד 97 : 19

שיעורי בית – עמוד 97 : 15, 16, 18, 21

תרגילי כיתה – עמוד 100 : 25, 28

שיעורי בית – עמוד 100 : 24, 26, 27

תרגילי כיתה – עמוד 102 : 31, 36,

שיעורי בית – עמוד 102 : 30, 32-א, ב, 34, 41

תרגילי כיתה – לקרוא עם התלמידים מעמוד 106 עד עמוד 108 למעלה (ללא דוגמה).

לא חובה לקרוא את הוכחת המשפט שבעמוד 107.

לפתור מעמוד 109 : 6-א (מיקום הנקודה E אינו ידוע) 8, 9

שיעורי בית – עמוד 109 : 1, 2, 4, 5, 7, 10, 13

תרגילי כיתה – עמוד 115 : 5, 9, 11

שיעורי בית – עמוד 115 : 1, 4, 10