תיקוני הגהה

ספר וקטורים וגאומטריה במרחב יב 4 יח״ל יבנה בונוס, יפית אביטל

1. עמ׳ 17 – שאלה 4: **בסרטוט** להחליף בין הסימונים של $\underline{u}$ ו- $\underline{v}$.

   סעיף א 2) $-\underline{v}$ (להוסיף סימן מינוס).

2. עמ׳ 17 – שאלה 6: **בסרטוט** להחליף בין הסימונים של $\underline{u}$ ו- $\underline{v}$.

3. עמ׳ 30 – בדוגמה צריך להיות רשום: ״נתונה תיבה...״ (במקום נתונה הקובייה).

4. עמ׳ 31 – בדוגמה, **בסרטוט** של סעיף ב, צריך למחוק את המינוס מהסימון $\underline{w}$.

5. עמ׳ 34 – בתשובות לשאלה 1, סעיף א: 1) $\overrightarrow{BD}=\underline{u}-\underline{v}$, 2) $\overrightarrow{AD'}=\underline{w}-\underline{v}$, 3) $\overrightarrow{B'C}=-\underline{w}-\underline{v}$.

6. עמ׳ 34 – בתשובות לשאלה 10, סעיף ד: $\underline{w}+\underline{u}-2\underline{v}$, סעיף ה: $\underline{w}-\underline{v}+\underline{u}$.

7. עמ׳ 38-44 – המספור של התרגילים צריך להיות 5-21 (במקום 4-20) .

   בהתאם, עמ׳ 45 בדפי התשובות בשורה רביעית, המספור מתחיל מ-6 עד 21 (במקום 5-20).

8. עמ׳ 39 – שאלה 6 (שאלה מספר 5 - לפני התיקון במספור): לשאלה זו צריך להיות אייקון לדיון בכיתה.

   בסעיף א צריך להיות: ״הסבירו מדוע הווקטורים $\overrightarrow{\mathbf{AB}}$ ו- $\overrightarrow{DC}$ הם וקטורים קולינאריים.״ (התיקון בבולד.)

9. עמ׳ 41 – שאלה 9 (שאלה 8 - לפני התיקון במספור): למחוק את סעיף א (אותו סעיף מופיע בסעיף ד).

   בהתאם, עמ׳ 45 בדפי התשובות, למחוק את סעיף א.

10. עמ׳ 41 – שאלה 10 (שאלה 9 - לפני התיקון במספור) שורה שלישית:

    נסמן: $\overrightarrow{AB}=\underline{\mathbf{v}}$, $\overrightarrow{AD}=\underline{\mathbf{u}}$, $\overrightarrow{AE}=\underline{w}$. (התיקון בבולד.)

11. עמ׳ 41 – שאלה 12 (שאלה 11 - לפני התיקון במספור). **בסרטוט** להחליף בין הסימונים של $\underline{u}$ ו- $\underline{w}$.

12. עמ׳ 43 – שאלה 17 (שאלה 16 – לפי התיקון במספור). **בסרטוט** להחליף בין הסימונים של $\underline{u}$ ו- $\underline{v}$.

13. עמ׳ 45 – בתשובה לשאלה 17 (שאלה 16 – לפי התיקון במספור) סעיפים א2 ו- א3:

    2) $\overrightarrow{MD}=-\frac{3}{5}\underline{v}+\frac{2}{5}\underline{u}$ 3) $\overrightarrow{MB}=-\frac{3}{5}\underline{u}+\frac{2}{5}\underline{v}$.

14. עמ׳ 75 – **בסרטוט** החץ מ- A צריך להגיע עד לנקודה P .

15. עמ׳ 87 – בתשובות לשאלה 3: ד , ה.

16. עמ׳ 87 – בתשובות לשאלה 4: א. $\overrightarrow{BC}=(-7,-4)$, $\overrightarrow{BA}=(4,-2)$ ב. $D(-3,-1)$.

17. עמ׳ 87 – בתשובות לשאלה 5:

    א. $B(6,-1),C(7,-10),D(5,-6)$ ב. $\overrightarrow{AC}=(3,-13)$, $\overrightarrow{DB}=(1,5)$

18. עמ׳ 94 – תשובות לשאלה 4 (התיקונים בבולד):

    א. $A(-2,0,\mathbf{0})$ ב. $A(-1,-3,\mathbf{2})$ ג. $A(-4,-3,-2)$ ד. $A(-3,2,\mathbf{-1})$

19. עמ׳ 94 – בתשובות לשאלה 10: ב. $\overrightarrow{CB}=(-4,\mathbf{6},0)$

20. עמ׳ 95 – להחליף בין הסרטוטים של ב ו-ג.

21. עמ׳ 104 – בתשובות לשאלה 1: ב. $\underline{v}=\frac{2}{3}\underline{u}$.

22. עמ' 104 – בתשובות לשאלה 4, סעיפים א, ג:

א. $\overrightarrow{BC}=(-6,4)$, $\overrightarrow{AB}=(4,-4)$, $\overrightarrow{AC}=(-2,0)$.

ג. כן, $\overrightarrow{DB}=\overrightarrow{BC}$. D נמצאת על המשך הצלע CB מהצד של B .

23. עמ' 114 – בתשובות לשאלה 8 סעיף ב (סעיף 2 שחסר מופיע בבולד):

ב. 1) $F(0,0,10)$ **2)** $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{2}\overrightarrow{AA'}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$ 3) $K(2,0,6)$ 4) $\overrightarrow{FK}=(2,0,-4)$

24. עמ' 147 – בתשובות לשאלה 3 : ב.1) 2 , ד. 1.785 .

25. עמ' 147 – בתשובות לשאלה 7: ג. 105.07° , ד. 55.72 .

26. עמ' 156 – בתשובות לשאלה 3 : א. (-6 , **2** , -6) , ב. 2) $\overrightarrow{BC}=(-3,$ 41- , 3) 8 .

27. עמוד 164 – בתשובה לשאלה 2 : ב. 6.

28. עמוד 171 – בסעיף ד' מהשורה חמישית צריך לתקן את הוקטורים $\underline{u}$ ו- $\underline{v}$, ואת החישובים שהושפעו מכך:

$\underline{w}=(0,0,3)$, $\underline{u}=(\mathbf{8},\mathbf{0},\mathbf{0})$, $\underline{\mathbf{v}}=(\mathbf{0},\mathbf{6},\mathbf{0})$.

$$\overrightarrow{FK}=\frac{1}{12}\underline{v}-\frac{1}{2}\underline{w}=$$

$$=\frac{1}{12}(0,6,0)-\frac{1}{2}(0,0,3)=\left(0,\frac{1}{2},0\right)-\left(0,0,\frac{3}{2}\right)=\left(0,\frac{1}{2},-\frac{3}{2}\right)$$

$$\overrightarrow{FE}=\frac{1}{2}\underline{w}-\underline{u}+\frac{2}{3}\underline{v}=$$

$$=\frac{1}{2}(0,0,3)-(8,0,0)+\frac{2}{3}(0,6,0)=\left(0,0,\frac{3}{2}\right)-(8,0,0)+(0,4,0)=\left(-8,4,\frac{3}{2}\right)$$

ה. **נחשב את גודל הזווית KFE :**

תחילה נחשב את הערכים של $|\overrightarrow{FK}|$ ו- $|\overrightarrow{FE}|$.

עבור $\overrightarrow{FK}=\left(0,\ \frac{1}{2}\ ,-\frac{3}{2}\right)$ נקבל $|\overrightarrow{FK}|=\sqrt{0^2+\left(\frac{1}{2}\right)^2+\left(-\frac{3}{2}\right)^2}=\sqrt{\frac{1}{4}+\frac{9}{4}}=\sqrt{\frac{10}{4}}=\frac{\sqrt{10}}{2}$:

עבור $\overrightarrow{FE}=\left(-8,4,\ \frac{3}{2}\right)$ נקבל $|\overrightarrow{FE}|=\sqrt{(-8)^2+4^2+\left(\frac{3}{2}\right)^2}=\sqrt{64+16+\frac{9}{4}}=\sqrt{\frac{329}{4}}=\frac{\sqrt{329}}{2}$:

$$\cos\measuredangle KFE=\frac{\overrightarrow{FK}\cdot\overrightarrow{FE}}{|\overrightarrow{FK}|\cdot|\overrightarrow{FE}|}=\frac{-\frac{1}{4}}{\frac{\sqrt{10}}{2}\cdot\frac{\sqrt{329}}{2}}=\frac{-\frac{1}{4}}{\frac{\sqrt{3290}}{4}}=-\frac{1}{\sqrt{3290}}\approx-0.0174$$.

מתקבל $\measuredangle KFE=91°$.

29. עמוד 172 – בשורה רביעית צריך להיות: $\overrightarrow{CC'}=\underline{w}$.

30. עמוד 193 – בתשובות לשאלה 12 – סעיף ה'2 תיקון לנימוק שמופיע:

(נימוק אפשרי: $|\overrightarrow{NK}|=\sqrt{7.25}$, $|\overrightarrow{MT}|=\sqrt{9.5}$, הטרפז אינו שווה שוקיים ולכן זוויות הבסיס אינן שוות).