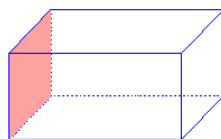
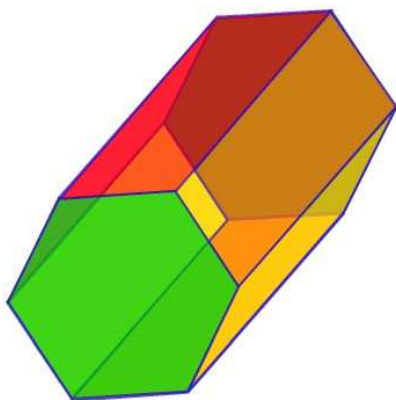
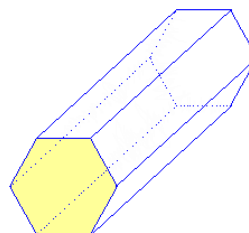


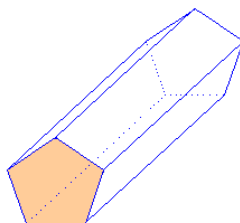
מנסרה, תיבה, קוביה.



Rectangular prism



Hexagonal prism



Pentagonal prism

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

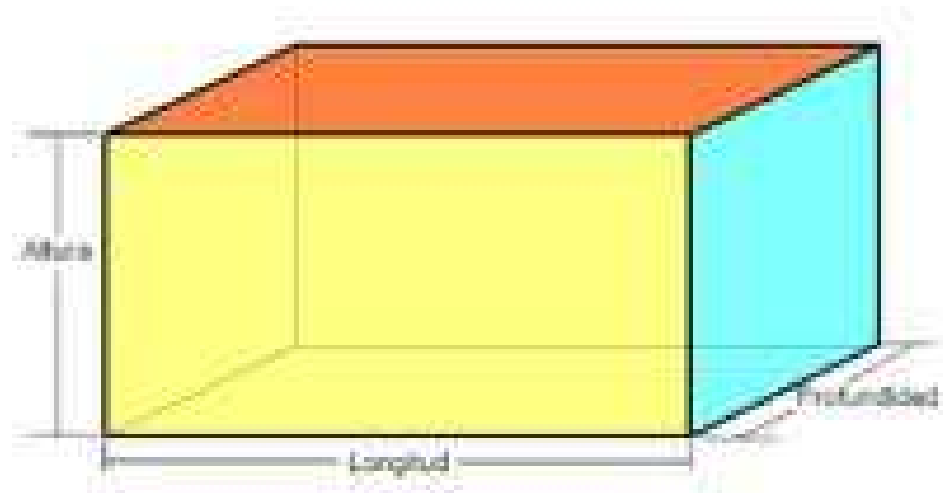
מושגים :

פאה.

קודקוד.

בסיס.

מקצוע.



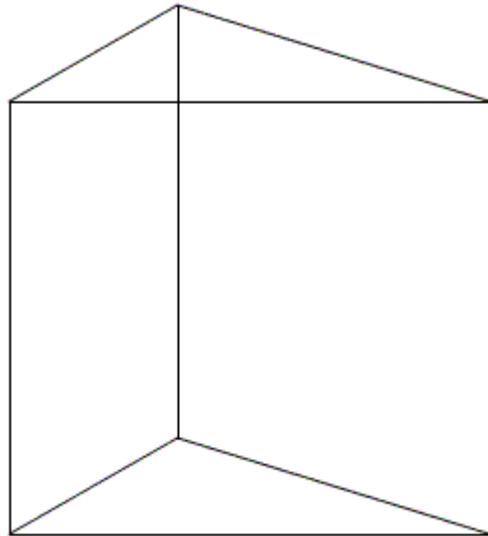
שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:



נתרגל:

מושגים:

פאה.

קודקוד.

בסיס.

מקצוע.

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה.

קודקוד.

בסיס.

מקצוע.

נסכם בטבלה :

סוג	בסיס	פאה	קודקוד	מקצוע צדדי	מעטפת	נפח	בסיס גוף משוכלל
מנסרה משולשת	משולש	3	6	3	סכום מכפלת כל צלע בגובה	מכפלת שטח בסיס בגובה	משולש שווה צלעות
מנסרה מרובעת	מרובע	4	8	4	סכום מכפלת כל צלע בגובה	מכפלת שטח בסיס בגובה	
תיבה	מלבן	4	8	4	סכום מכפלת כל צלע בגובה	מכפלת שטח בסיס בגובה	
קוביה	ריבוע	4	8	4	שטח פאה כפול 6	צלע בחזקת 3	
מנסרה מחומשת	מחומש	5	10	5	סכום מכפלת כל צלע בגובה	מכפלת שטח בסיס בגובה	מחומש שווה צלעות

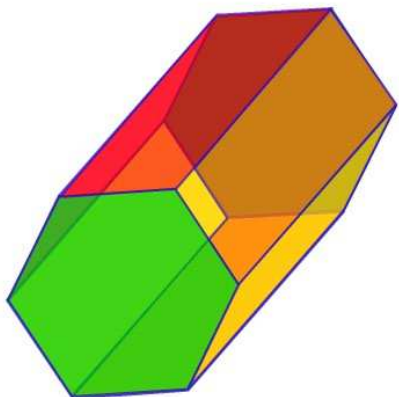
שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

**הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה...
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.**

סיכום עיקרי השיעור:

פאה.
קודקוד.
בסיס.
מקצוע.



נתרגל:
מושגים:
 פאה.
 קודקוד.
 בסיס.
 מקצוע.

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

בסיס גוף משוכלל	נפח	מעטפת	מקצוע צדדי	קודקוד	פאה	בסיס	סוג
							מנסרה משושה

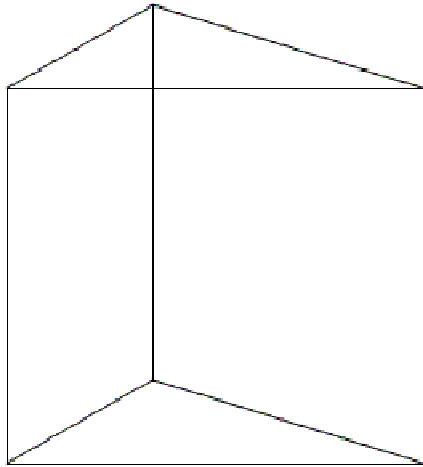
$$\text{נפח} = h \times \text{שטח הבסיס}$$

$$\text{מעטפת} = \text{מספר פאות} \times h \times \text{צלע הבסיס}$$

$$\text{שטח פנים} = \text{מעטפת} + \text{שטח הבסיס}$$

סיכום עיקרי השיעור:

פאה.
 קודקוד.
 בסיס.
 מקצוע.



נתרגל:

מה ניפחה של מינסרה משולשת
ששטח הבסיס שלה הוא 5 סמ"ר,
היקף הבסיס הוא 14 ס"מ
וגובהה 8 ס"מ ?

מה שטח הפנים שלה ?

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה.

קודקוד.

בסיס.

מקצוע.

נפח מנסרה

שטח מעטפת

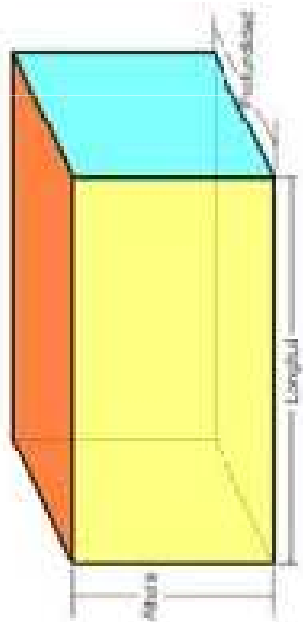
שטח פנים

מה ניפחה של קוביה ששטח פניה הוא
96 סמ"ר ?

נתרגל:

ניפחה של תיבה ריבועית 360 סמ"ק.
שטח המעטפת שלה 240 סמ"ר.
מצא את ממדי התיבה.

הבע את גובה התיבה (h) כפונקציה של הנפח שלה (v)
ויתר הפרמטרים.



שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה.

קודקוד.

בסיס.

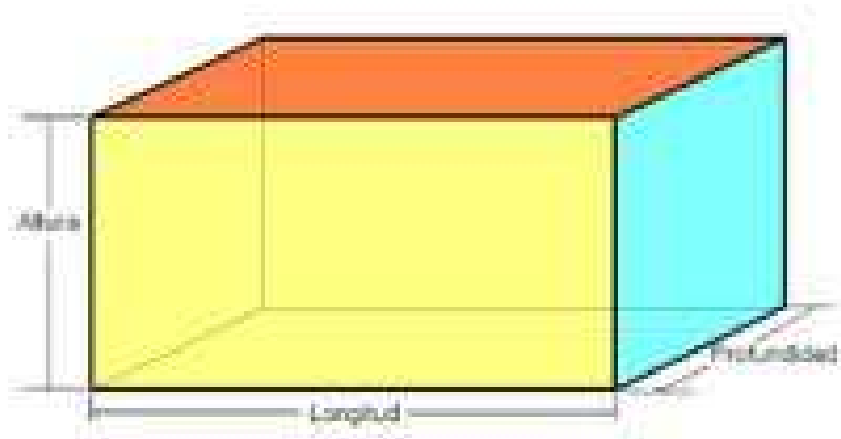
מקצוע.

נפח מנסרה

שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסונים בתיבה:



אלכסון הבסיס
אלכסון פאה.
אלכסון התיבה.

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה.

קודקוד.

בסיס.

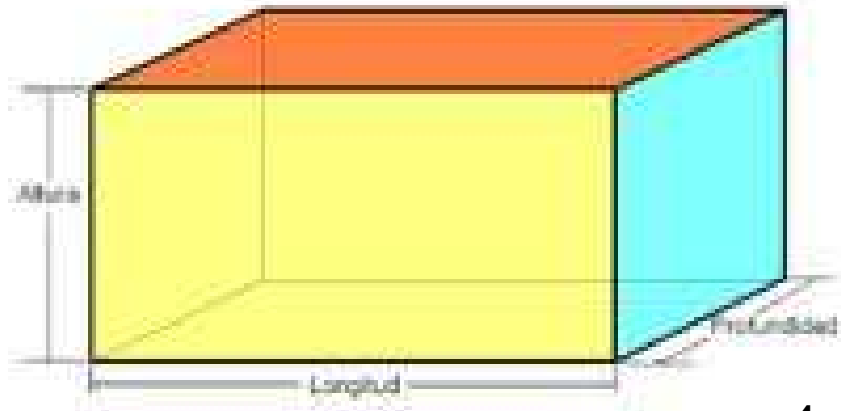
מקצוע.

נפח מנסרה

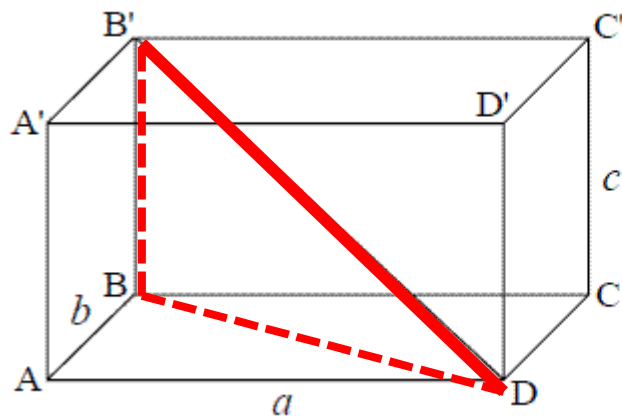
שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסונים בתיבה:



- אלכסון הבסיס 4
- אלכסון פאה 8
- אלכסון התיבה 4



- אלכסון של תיבה ניתן לחישוב לפי נוסחה:
 $d^2 = a^2 + b^2 + c^2$
- נפח תיבה: $V = a \cdot b \cdot c$
- שטח מעטפת: $M = 2(ac + bc)$
- שטח פנים: $P = 2(ac + bc + ab)$

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

נפח מנסרה

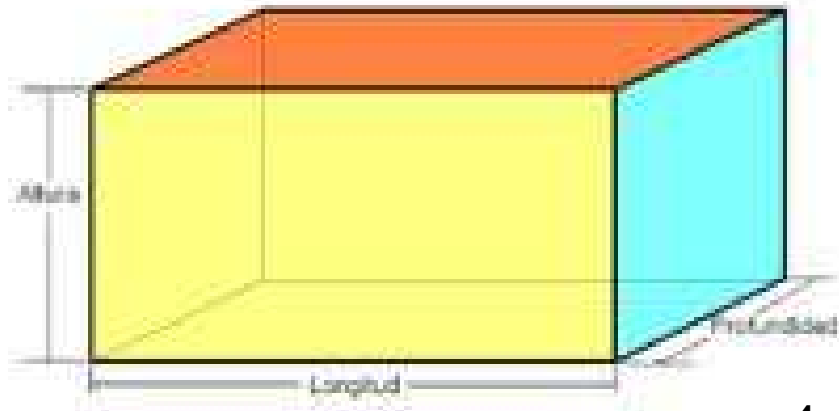
שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

אלכסון התיבה

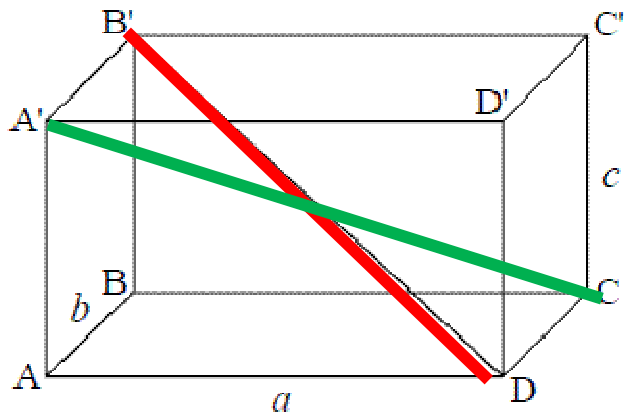
אלכסונים בתיבה:



- אלכסון הבסיס 4
- אלכסון פאה 8
- אלכסון התיבה 4

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.



אלכסון של תיבה ניתן לחישוב לפי נוסחה:

$$d^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

נפח תיבה: $V = a \cdot b \cdot c$

שטח מעטפת: $M = 2(ac + bc)$

שטח פנים: $P = 2(ac + bc + ab)$

היתר $b'd$
 $bb'd$

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

נפח מנסרה

שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

אלכסון התיבה



ac' $ac'c$ bd' $bd'd$ $a'c$ $aa'c$



נתרגל :

מימדי התיבה הם
אורך – 6 ס"מ
רוחב – 8 ס"מ
גובה – 4 ס"מ

מצא את אורך אלכסון התיבה.
מצא את שטח הפנים שלה.

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

נפח מנסרה

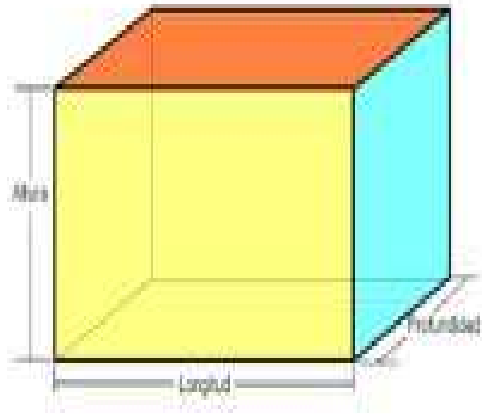
שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

אלכסון התיבה

קוביה



קוביה:

נפח –
שטח פנים-

הבע את צלע הקוביה באמצעות שטח הפנים שלה (b).

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקונוים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

נפח מנסרה

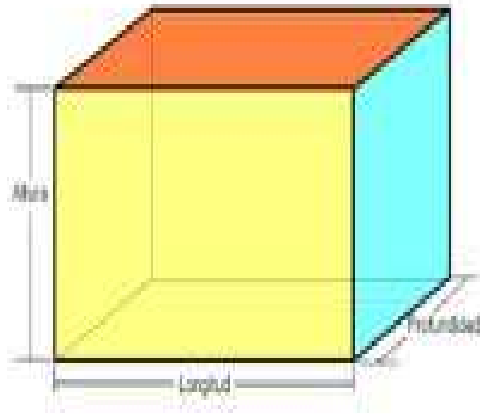
שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

אלכסון התיבה

קוביה:



הבע את אלכסון הקוביה d באמצעות הצלע a .

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

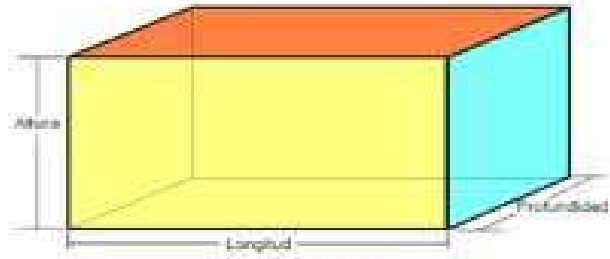
נפח מנסרה

שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

אלכסון התיבה



נתרגל :

מימדי התיבה הם
אורך – 10 ס"מ
גובה – 8 ס"מ
נפח התיבה – 480 סמ"ק

מצא את אורך אלכסוני הפאה ואת אלכסון התיבה.
מצא את הזווית בין אלכסון התיבה ובסיסה.

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

נפח מנסרה

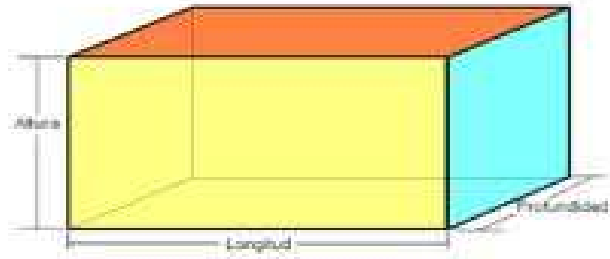
שטח מעטפת

שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

אלכסון התיבה

קוביה

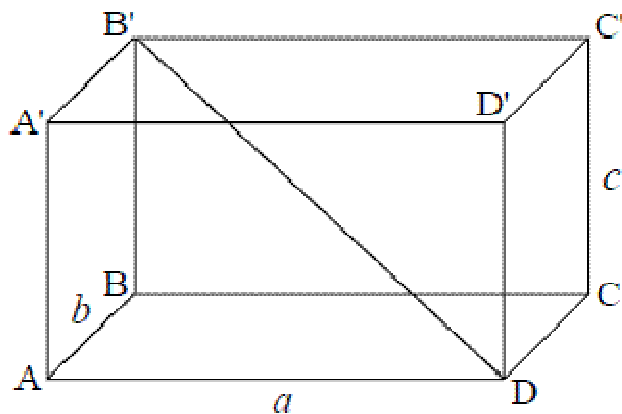


נתרגל :

מימדי התיבה הם
 אורך – 10 ס"מ
 גובה – 8 ס"מ
 נפח התיבה – 480 סמ"ק

מצא את אורך אלכסוני הפאה ואת אלכסון התיבה.
 מצא את הזווית בין אלכסון התיבה ובסיסה.

אלכסון הבסיס – 11.16 ס"מ
 אלכסון התיבה – 14.14 ס"מ



שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..
תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

סיכום עיקרי השיעור:

פאה. קודקוד. בסיס. מקצוע.

נפח מנסרה

שטח מעטפת

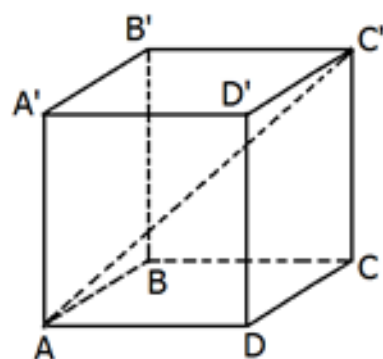
שטח פנים

אלכסוני הפאה והבסיס

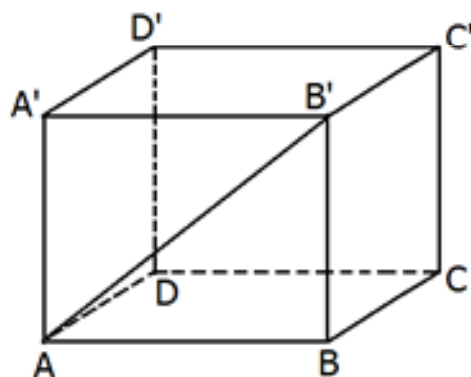
אלכסון התיבה

קוביה

שאלות לתירגול (מאגר)



1. בתיבה $ABCD A' B' C' D'$ (ראו סרטוט) נתון:
 $AD = 12$ ס"מ , $DC = 8$ ס"מ , $CC' = 14$ ס"מ .
א. חשבו את האורך של אלכסון הבסיס, AC .
ב. חשבו את הזווית שבין אלכסון התיבה, AC' , לבין הבסיס $ABCD$.
ג. חשבו את שטח המעטפת של התיבה.
ד. חשבו את שטח הפנים של התיבה.



2. בתיבה $ABCD A' B' C' D'$ (ראו סרטוט) נתון:
 $AD = 10$ ס"מ , $AB = 12$ ס"מ .
הזווית שבין אלכסון הפאה, AB' , לבין הבסיס $ABCD$ היא 35° .
א. חשבו את גובה התיבה, BB' .
ב. חשבו את AD' , אלכסון הפאה $ADD' A'$.
ג. חשבו את הזווית שבין AD' לבין הבסיס $ABCD$.

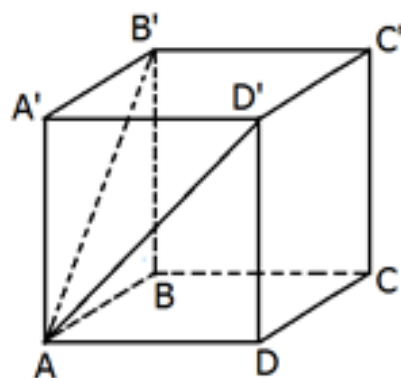
שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

שאלות לתירגול (מאגר)



3. נתונה תיבה $ABCD A'B'C'D'$ שבסיסה מלבן (ראו סרטוט).

אורך גובה התיבה AA' הוא 10 ס"מ.

א. אורך AB' , אלכסון הפאה $ABB'A'$, הוא 14 ס"מ.

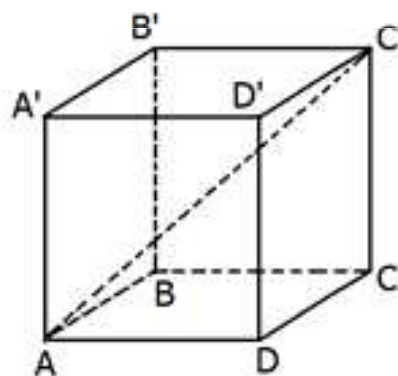
חשבו את אורך המקצוע AB .

ב. הזווית שבין AD' , אלכסון הפאה $ADD'A'$, לבין

הבסיס $ABCD$ היא 40° .

חשבו את נפח התיבה.

ג. חשבו את שטח מעטפת התיבה.



4. נתונה תיבה $ABCD A'B'C'D'$ (ראו סרטוט) שבה

$AD = 12$ ס"מ, $AB = 10$ ס"מ.

הזווית שבין אלכסון התיבה, AC' , לבין

הבסיס $ABCD$ היא 38° .

א. חשבו את אורך אלכסון הבסיס.

ב. חשבו את גובה התיבה.

ג. חשבו את שטח פני התיבה.

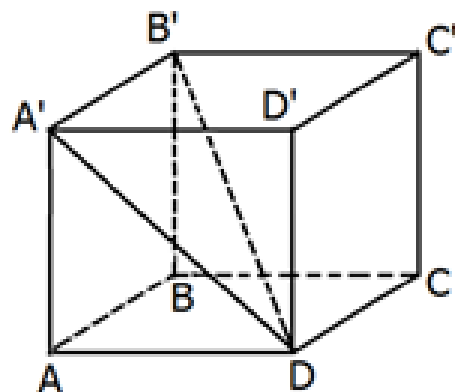
שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

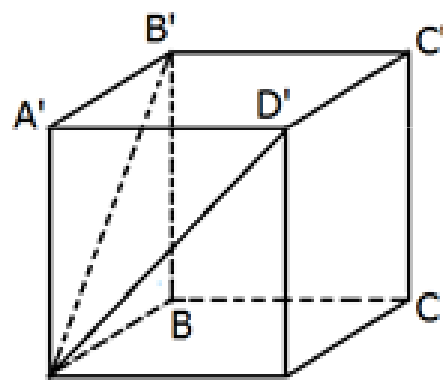
הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.

שאלות לתירגול (מאגר)



5. נתונה תיבה $ABCD A' B' C' D'$ (ראו סרטוט) שבה
 10 ס"מ $AB =$, 12 ס"מ $AD =$, 8 ס"מ $AA' =$.
 א. חשבו את אורך DA' , אלכסון הפאה $ADD' A'$.
 ב. חשבו את אורך האלכסון של התיבה DB' .



6. בתיבה $ABCD A' B' C' D'$, שבסיסה $ABCD$ הוא ריבוע,
 אורך האלכסון של הפאה הצדדית הוא 10 ס"מ (ראו סרטוט).
 הזווית שבין אלכסוני הפאות הצדדיות היא 48° .
 א. חשבו את אורך האלכסון של הבסיס העליון, $B'D'$.
 ב. חשבו את שטח הבסיס של התיבה.

- | | | | | | |
|--|--|-----------------------|-------------------------|--------------------|--------------------------|
| 1. (א) $AC = 14.42$ ס"מ | 2. (א) $BB' = 8.40$ ס"מ | 3. (א) $AB = 9.8$ ס"מ | 4. (א) $AC = 15.62$ ס"מ | 5. (א) 14.42 ס"מ | 6. (א) $B'D' = 8.13$ ס"מ |
| (ב) $\sphericalangle CAC' = 44.15^\circ$ | (ב) $AD' = 13.06$ ס"מ | (ב) $1,167.92$ סמ"ק | (ב) 12.20 ס"מ | (ב) 17.55 ס"מ | (ב) 33.05 סמ"ר |
| (ג) 560 סמ"ר | (ג) $\sphericalangle D'AD = 40.03^\circ$ | (ג) 434.4 סמ"ר | (ג) 776.8 סמ"ר | | |
| (ד) 752 סמ"ר | | | | | |

תשובות:

שיעור מס 51

פרק: טריגונומטריה. שאלון 802

הנושא: מנסרה, תיבה, קוביה..

תת נושא: תכונות וקווים מיוחדים.