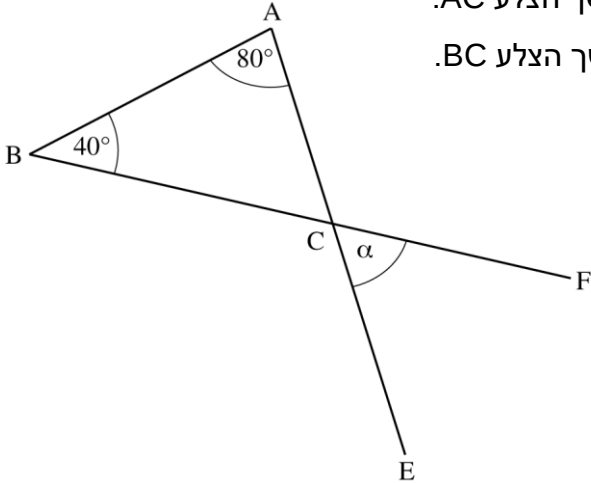
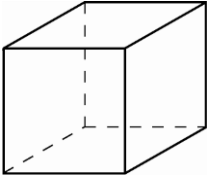
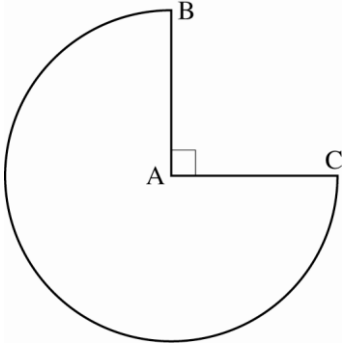
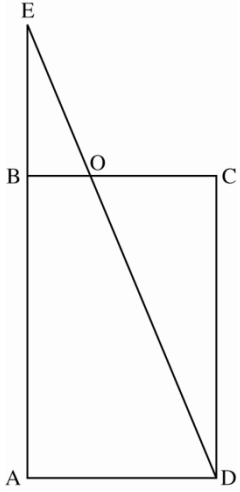
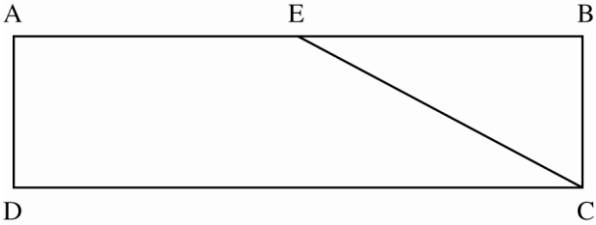


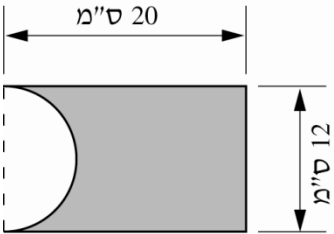
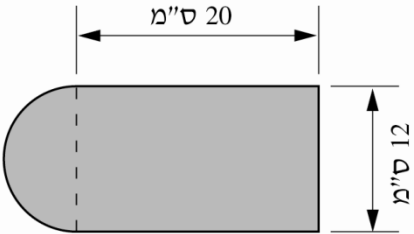
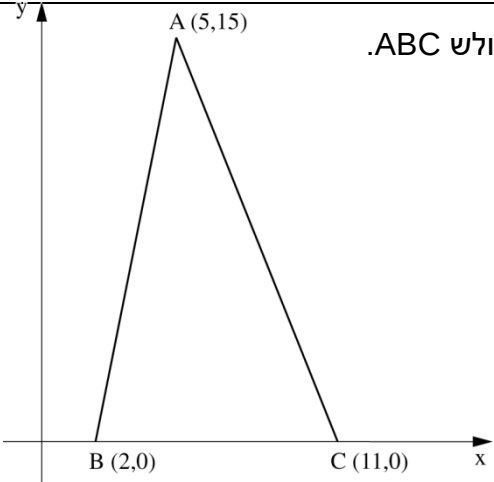
מקבץ פריטים לכיתה ח'

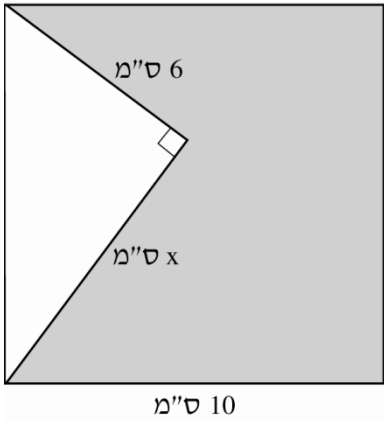
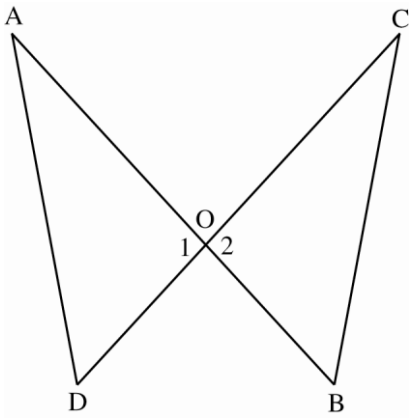
תחום גאומטרי

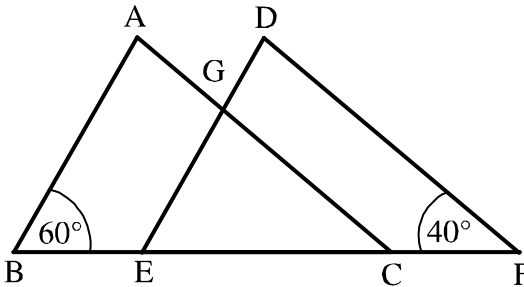
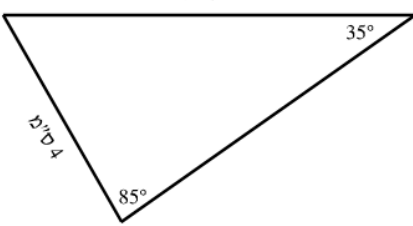
1. לפניכם משולש ABC. הנקודה E נמצאת על המשך הצלע AC. הנקודה F נמצאת על המשך הצלע BC. נתון:  מה הגודל של זווית α?	2. הישרים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. נתון: $\angle A = \angle C$ א. לפניכם הוכחה לכך ש- $\angle B = \angle D$. השלימו את הנימוקים החסרים בהוכחה. נתון $\angle A = \angle C$ כי $\angle O_1 = \angle O_2$ $\Downarrow$ כי $\angle B = \angle D$ ב. נתון גם: $AD = BC$ השלימו: המשולשים AOD ו-COB חופפים לפי משפט החפיפה.
---	--

3. בניסוי שנערך בשיעור מדעים השתמשו התלמידים בקובייה שאורך צלעה 5 ס"מ.  א. מה נפח הקובייה? ב. במהלך הניסוי שפכו התלמידים 50 סמ"ק מים לתוך הקובייה. לאיזה גובה הגיעו המים בקובייה? הציגו את דרך הפתרון:	
4. הצורה שלפניכם היא חלק מעיגול שמרכזו בנקודה A. נתון: $\angle BAC = 90^\circ$ $AB = 10$ ס"מ מה שטח הצורה בסמ"ר?  15π ☐₁ 20π ☐₂ 75π ☐₃ 100π ☐₄	
5. בסרטוט שלפניכם מלבן ABCD. הנקודה O נמצאת על הצלע BC. המשכי הקטעים AB ו-DO נפגשים בנקודה E.  א. הסבירו מדוע המשולשים EBO ו-DCO דומים.	

ב. נתון שיחס הדמיון בין משולש EBO למשולש DCO הוא 1 : 2 . $BO = 5$ ס"מ $EB = 12$ ס"מ ב1. מה אורך הצלע BC? ב2. מה שטח המלבן ABCD? הציגו את דרך הפתרון:	
 6. לפניכם מלבן ABCD. נתון: $BC = 8$ ס"מ $CD = 30$ ס"מ הנקודה E היא אמצע הצלע AB. א. מה אורך הקטע EC? הציגו את דרך הפתרון: ב. מה שטח הטרפז AECD? הציגו את דרך הפתרון: ג. סרטטו את האלכסון AC. הסבירו מדוע שטח המשולש BEC שווה לשטח המשולש AEC.	

7. לפניכם שתי צורות: צורה א' היא מלבן שהצמידו לו חצי עיגול. צורה ב' היא מלבן שגזרו ממנו חצי עיגול.  צורה ב'  צורה א' א. סמנו את הטענה הנכונה. 1 ☐ היקף צורה א' קטן מהיקף צורה ב'. 2 ☐ היקף צורה א' שווה להיקף צורה ב'. 3 ☐ היקף צורה א' גדול מהיקף צורה ב'. ב. מה השטח של צורה א' בסמ"ר? 1 ☐ $12\pi + 240$ 2 ☐ $18\pi + 240$ 3 ☐ $24\pi + 240$ 4 ☐ $36\pi + 240$	
8. לפניכם מערכת צירים ובה מסורטט משולש ABC. חשבו את שטח המשולש בעזרת הנתונים שבסרטוט. הציגו את דרך הפתרון:  תשובה: _____ יחידות ריבועיות	

9. על צלע ריבוע בנו משולש ישר-זווית (ראו סרטוט).  א. מה ערכו של x? נמקו במילים או בתרגיל או במשוואה. ב. חשבו את השטח הצבוע באפור. הציגו את דרך הפתרון:									
10. הישרים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. נתון: $\angle B = \angle D$  א. לפניכם הוכחה לכך ש- $\angle A = \angle C$. השלימו את הנימוקים החסרים בהוכחה. <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: right;">נתון</td> <td style="width: 50%; text-align: left;">$\angle B = \angle D$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">כי</td> <td style="text-align: left;">$\angle O_1 = \angle O_2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">$\Downarrow$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">כי</td> <td style="text-align: left;">$\angle A = \angle C$</td> </tr> </table> ב. נתון גם: $AD = BC$ השלימו: המשולשים AOD ו-COB חופפים לפי משפט החפיפה _____	נתון	$\angle B = \angle D$	כי	$\angle O_1 = \angle O_2$		$\Downarrow$	כי	$\angle A = \angle C$	
נתון	$\angle B = \angle D$								
כי	$\angle O_1 = \angle O_2$								
	$\Downarrow$								
כי	$\angle A = \angle C$								

11. בסרטוט שלפניכם המשולשים ABC ו-DEF חופפים, כך ש- $BC = EF$.  א. מהו הגודל של $\angle EGC$? 1 ☐ 20° 2 ☐ 40° 3 ☐ 60° 4 ☐ 80° 5 ☐ 100° ב. רשמו זוג אחד של צלעות המקבילות זו לזו. נמקו את ההקבלה בעזרת משפט מתאים.	
12. לפניכם בסיס משולש של קופסת סוכריות:  בסרטוטים הבאים מתוארים מכסים לקופסאות של סוכריות. איזה מבין המכסים חופף בוודאות לבסיס הקופסה? בחרו את המכסה המתאים לפי הנתון בסרטוטים, ורשמו באיזה משפט חפיפה נעזרתם כדי לבחור בו.	

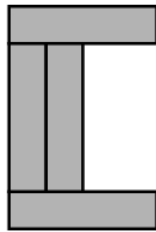
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

מכסה א': 70°, 40°, 7 ס"מ מכסה ב': 60°, 35°, 7 ס"מ מכסה ד': 85°, 60°, 4 ס"מ תשובה: המכסה המתאים הוא _____. משפט החפיפה הוא _____.	
AD $\perp$ BC $\angle ADF = 34^\circ$ 13. הקטעים EF ו-BC שבסרטוט נחתכים בנקודה D. נתון: מהו הגודל של $\angle BDE$?	

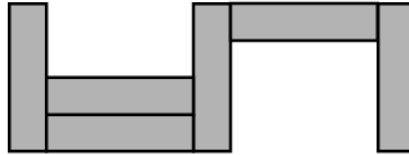
14.

נתון לוח מלבני שמידותיו מתוארות בסרטוט:  2 ס"מ
x ס"מ

א. ממספר לוחות מלבניים הזחים במידותיהם ללוח הנתון, בנו שתי צורות שונות (ראו איור).



צורה ב'



צורה א'

נתון: השטח של צורה א' גדול ב- 32 סמ"ר מהשטח של צורה ב'.

מצאו את ערכו של x בלוח הנתון והציגו את דרך הפתרון.

ב. לפניכם צורות הבנויות מלוחות מלבניים הזחים במידותיהם ללוח הנתון.

סמנו את הצורה בעלת ההיקף הקטן ביותר.

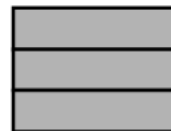
(אפשר להיעזר בתשובה לסעיף א').



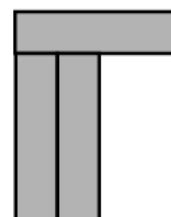
1



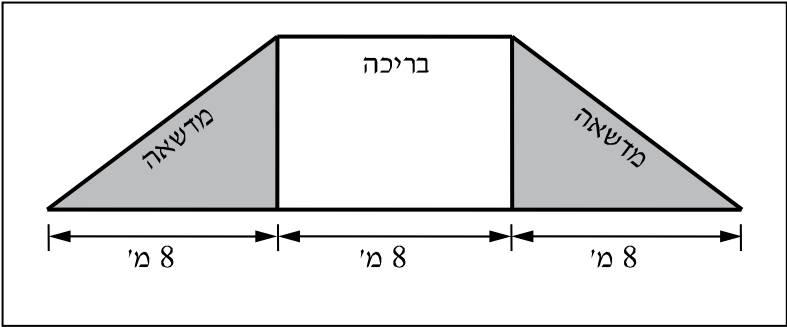
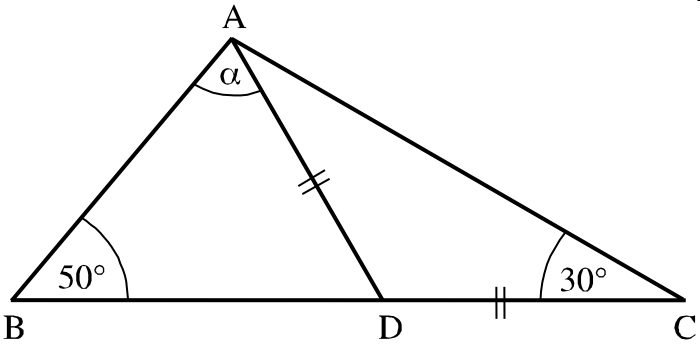
2

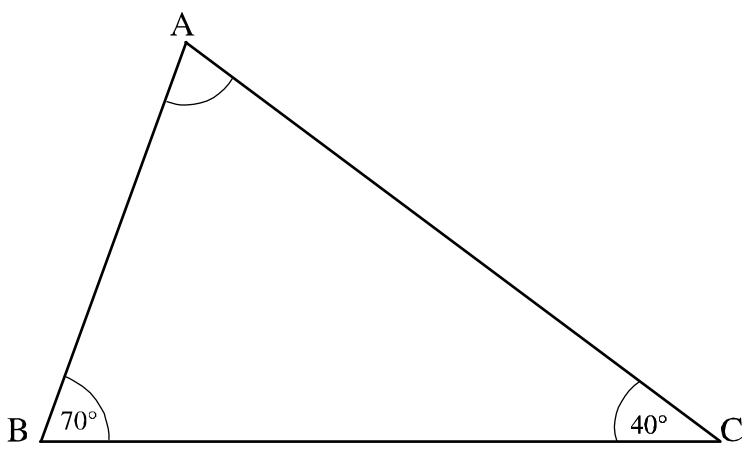


3

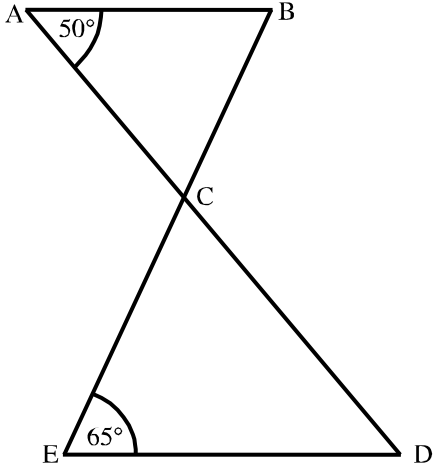
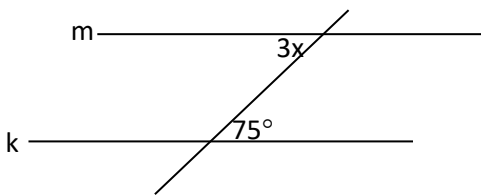
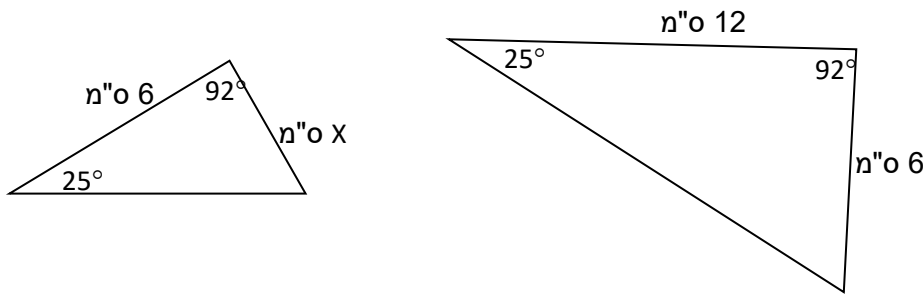


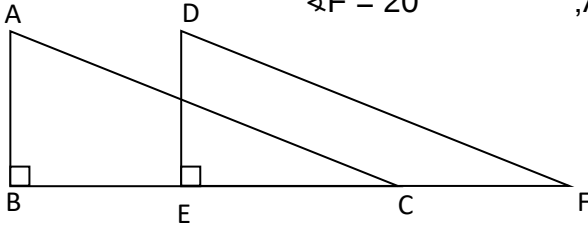
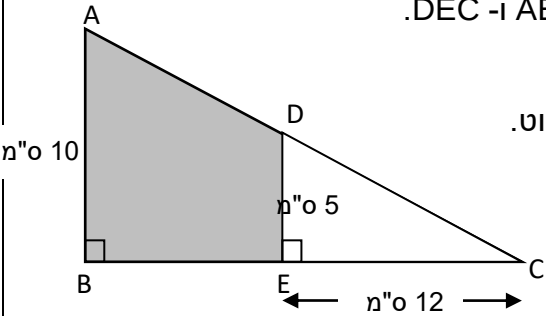
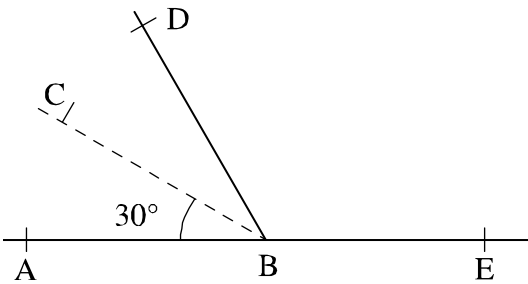
4

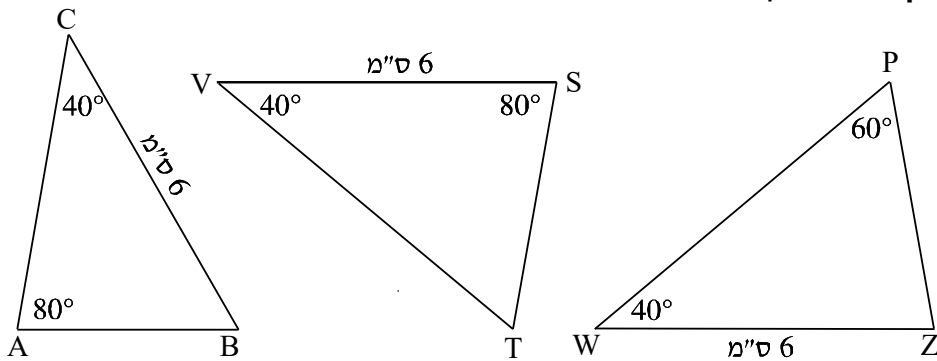
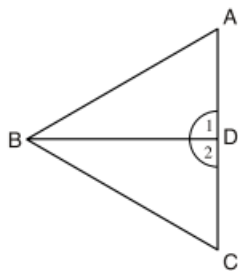
ג. חגי בנה צורה חדשה מלוחות מלבניים הזחים במידותיהם ללוח הנתון. שטח הצורה החדשה שבנה חגי היה 48 סמ"ר. היעזרו בתשובתכם לסעיף א' ורשמו מכמה לוחות מלבניים בנה חגי את הצורה החדשה.	
15. בסרטוט שלפניכם מוצגת תכנית של בריכה ושל מדשאות במרכז ספורט. הבריכה היא מלבנית, ומשני צדיה יש מדשאות בצורת משולשים ישרי-זווית. חלק מהמידות של המדשאות ושל הבריכה רשומות בסרטוט. מרכז הספורט  א. השטח של שתי המדשאות יחד: 1 ☐ שווה לשטח הבריכה. 2 ☐ קטן משטח הבריכה. 3 ☐ גדול משטח הבריכה. ב. נמקו את תשובתכם.	
16. בסרטוט שלפניכם הנקודה D נמצאת על BC. נתון: משולש ADC הוא שווה-שוקיים ($AD = DC$). $\angle CBA = 50^\circ$, $\angle DCA = 30^\circ$ מהו הגודל של זווית α?  1 ☐ 30° 2 ☐ 50° 3 ☐ 60° 4 ☐ 70° 5 ☐ 80°	

17. נתון $\triangle ABC$. בהסתמך על הנתונים שבסרטוט מהו הגודל של זווית A? 	
18. בסרטוט שלפניכם נתון משולש ABC. D היא נקודה על המשך הצלע BC. E היא נקודה על המשך הצלע AC. א. מצאו בסרטוט זוג זוויות צמודות, ורשמו את שמותיהן. ב. נתון: $\angle DCA = 135^\circ$ חשבו את הגודל של $\angle BCA$. נמקו בעזרת משפט מתאים: ג. עוד נתון: $\angle B = 45^\circ$ בכל סעיף הקיפו את התשובה הנכונה ונמקו. היעזרו בתשובתכם לסעיף ב'. 1. $\triangle ABC$ הוא: שווה-צלעות/שווה-שוקיים/שונה-צלעות נימוק: _____ 2. $\triangle ABC$ הוא: חד-זווית/קהה-זווית/ישר-זווית נימוק: _____	

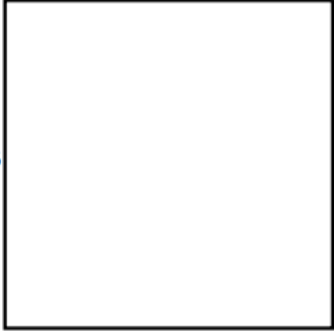
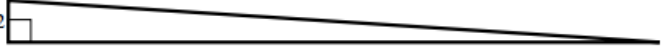
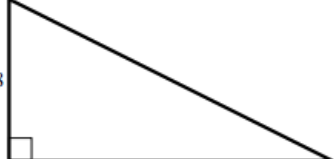
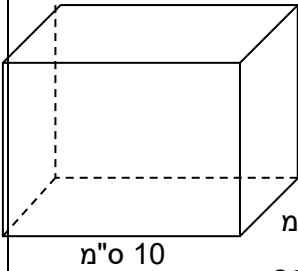
19. הצמידו מלבן וריבוע זה לזה והתקבלה צורה חדשה, כפי שמתואר בסרטוט. א. חשבו את היקף הצורה שהתקבלה. ב. חשבו את שטח הצורה שהתקבלה.	
20. בסרטוט שלפניכם נתון משולש ABC. נתון גם: $\angle B = 75^\circ$ $AE \parallel BC$ $\angle EAC = 50^\circ$ חשבו את הגודל של $\angle BAC$ ורשמו יחידות מידה מתאימות. תשובה: $\angle BAC =$ _____ הציגו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפט/משפטים מתאימים:	

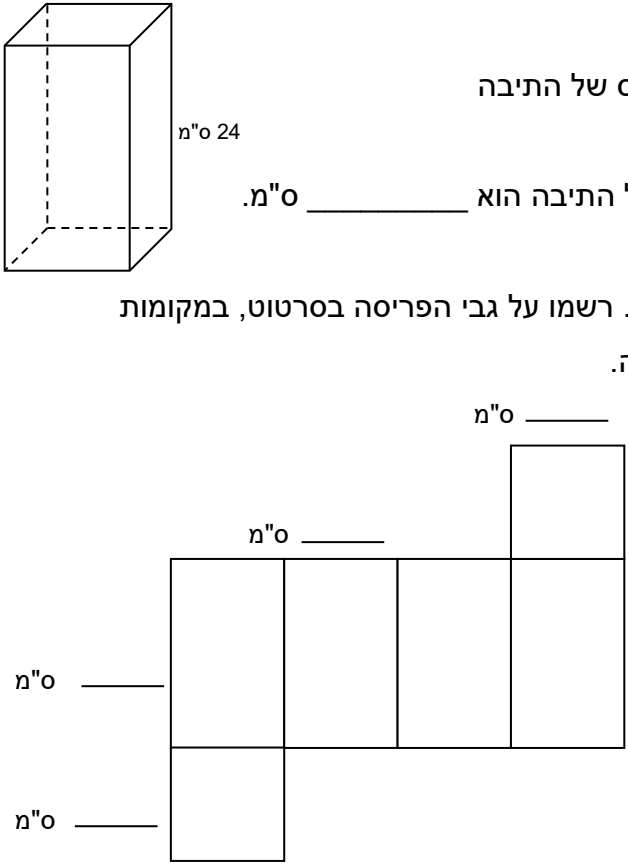
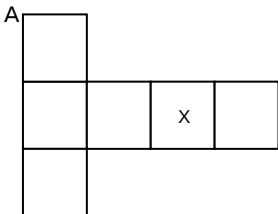
 21. בסרטוט שלפניכם נתון: $AB \parallel ED$ $\angle CED = 65^\circ$ $\angle BAC = 50^\circ$ א. מצאו את הגודל של $\angle ABC$. רשמו את המשפט שבו נעזרתם: ב. חשבו את הגודל של $\angle ACB$. הציגו את דרך החישוב ורשמו את המשפט שבו נעזרתם:	
 22. הישרים m ו-k מקבילים זה לזה. סמנו את הערך של x. 35° ☐ (4) 25° ☐ (3) 75° ☐ (2) 105° ☐ (1)	
23. המשולשים בציור הם דומים. חלק מהמידות רשומות על גבי הסרטוט. (המשולשים מסורטים בהקטנה). חשבו את x. 	

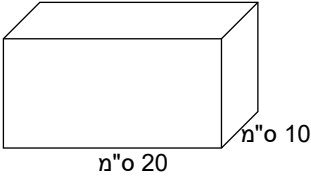
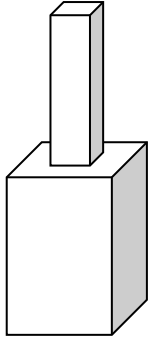
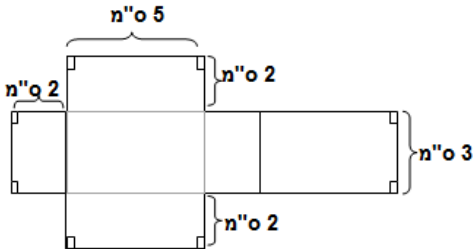
24. המשולשים ABC ו-DEF הם משולשים חופפים בהתאמה. נתון: $AB \perp BC$, $DE \perp EF$, $\angle F = 20^\circ$  א. איזו מבין הזוויות הבאות שווה לזווית F? (1) $\angle A$ (2) $\angle D$ (3) $\angle ACF$ (4) $\angle ACB$ ב. חשבו את גודל זווית A. <u>כתבו</u> את המשפט שעליו הסתמכתם. ג. חשבו את גודל הזווית $\angle ACF$. נמקו.	
25. לפניכם שני משולשים ישרי זווית: ABC ו-DEC. הנקודה E היא אמצע הצלע BC. חלק מהגדלים רשומים על גבי הסרטוט.  א. חשבו את שטח המשולש EDC ב. חשבו את אורך הצלע BC ג. המשולשים ABC ו-DEC דומים. נמקו מדוע וכתבו את יחס הדמיון. ד. חשבו את שטח הטרפז ABED.	
26. B נקודה על הקטע AE BC חוצה את $\angle ABD$ $\angle ABC = 30^\circ$ חשבו את הגודל של $\angle DBE$ 	

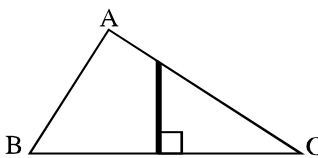
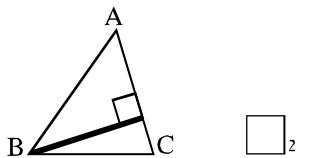
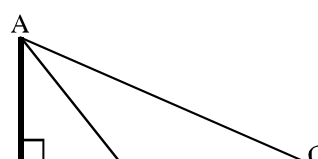
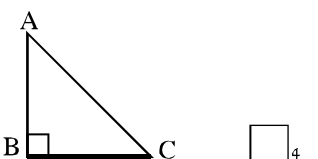
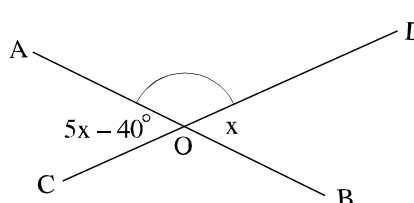
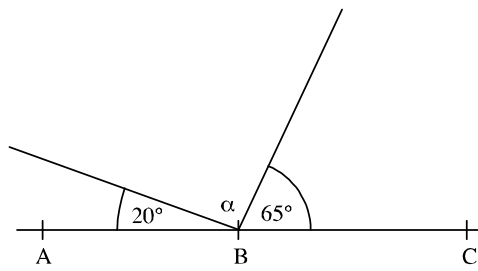
27. רק שניים מבין שלושת המשולשים שלפניכם חופפים.  א. שני המשולשים החופפים הם: Δ _____ ו- Δ _____. ב. מהו משפט החפיפה שעל-פיו שני המשולשים שרשמתם בסעיף א' חופפים? 1 ☐ צלע, צלע, צלע 2 ☐ צלע, זווית, צלע 3 ☐ זווית, צלע, זווית	
28. האם ייתכן כי משולש שווה-צלעות ומשולש ישר-זווית יהיו חופפים זה לזה? 1 ☐ ייתכן 2 ☐ לא ייתכן הסבירו את תשובתכם.	
29. BD הוא תיכון ב- ΔABC איזה מהנתונים הבאים צריך להתקיים כדי ש- ΔABD יחפוף ל- ΔCBD?  (1) $BD \perp AC$ (2) $\angle A = \angle D_2$ (3) $\angle D_1 = 60^\circ$ (4) $AB = 8$ ס"מ $BC = 6$ ס"מ	

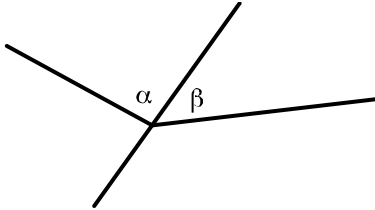
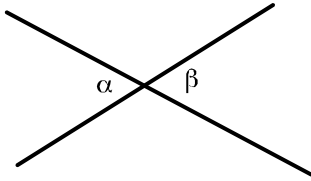
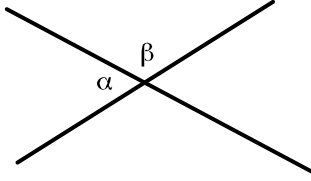
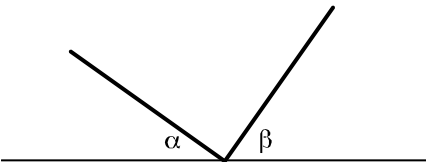
משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

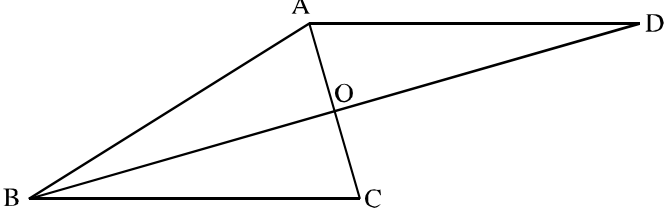
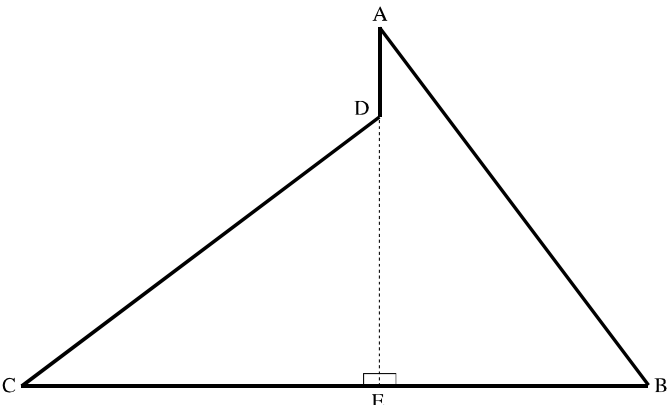
30. התבוננו בצורות ההנדסיות שעל הדף. סמנו ☒ ליד הצורה ששטחה הוא 64 סמ"ר.  16 ס"מ 16 ס"מ ☐₁  2 ס"מ 32 ס"מ ☐₂  8 ס"מ 24 ס"מ ☐₃  8 ס"מ 16 ס"מ ☐₄	
31. א. חשבו את הנפח של התיבה המסורטטת (הסרטוט מוקטן). תשובה: _____ סמ"ק. ב. חשבו את שטח הפנים של התיבה המסורטטת תשובה: _____ סמ"ר. ג. מה יהיה נפח התיבה אם נגדיל כל צלע פי 2? תשובה: _____ סמ"ק. ד. מה יהיה שטח הפנים של התיבה אם נגדיל כל צלע פי 2? תשובה: _____ סמ"ר  6 ס"מ 3 ס"מ 10 ס"מ	

בסרטוט תיבה שהבסיס שלה הוא ריבוע. נפח התיבה הוא 2400 סמ"ק. גובה התיבה 24 ס"מ. א. חשבו את אורך צלע הבסיס של התיבה תשובה: אורך צלע הבסיס של התיבה הוא _____ ס"מ. ב. לפניכם פריסה של התיבה. רשמו על גבי הפריסה בסרטוט, במקומות המתאימים, את מידות התיבה.  ג. רוצים למלא את התיבה בקוביות שמידותיהן 2X2X2 ס"מ. כמה קוביות כאלה אפשר להכניס לתיבה הנתונה? נמקו במילים או בתרגיל.	32.
בפריסה של הקובייה הבאה: א. סמנו באות Y את הפאה הנגדית לפאה שמסומנת באות X. ב. סמנו באות Z את הפאות הסמוכות לפאה שמסומנת באות X. כמה פאות כאלה יש?  ג. סמנו את הנקודות שמתלכדות עם הקדקוד A לאחר קיפול הקובייה.	33.

34. אריזת קרטון מכילה ליטר אחד של חלב (1000 סמ"ק). רוצים למזוג חלב משלוש אריזות קרטון לתוך מיכל שצורתו תיבה, כך שכמות החלב תמלא את התיבה עד שפתה. חלק ממידות התיבה רשומות על גבי השרטוט. מה גובה התיבה? 	
35. הגוף הבא מורכב משתי תיבות שבסיסן ריבוע המונחות זו על גבי זו. הגובה של כל אחת משתי התיבות הוא 10 ס"מ. אורך מקצוע הבסיס של התיבה התחתונה הוא 6 ס"מ. אורך מקצוע הבסיס של התיבה העליונה הוא שליש מאורכו של מקצוע הבסיס של התיבה התחתונה. א. מצאו את הנפחים של שתי התיבות. ב. פי כמה גדול נפח התיבה התחתונה מנפח התיבה העליונה? ג. מצאו את נפח הגוף. ד. מצאו את שטח הפנים של הגוף. 	
36. אם נקפל את הצורה הבאה נקבל תיבה. א. מה נפח התיבה? ב. מה שטח הפנים של התיבה? 	

37. לפניכם מסורטטים אנכים לצלעות של משולשים או להמשכן של הצלעות (האנכים מודגשים). שלושה מהאנכים הם גבהים במשולש, ורק אחד אינו גובה. סמנו באיזה משולש האנך אינו גובה.  1  2  3  4	
38. בסרטוט שלפניכם הקטעים AB ו-CD נחתכים בנקודה O. x מייצג את הגודל של $\angle DOB$ במעלות. בהסתמך על הנתונים, חשבו את הגודל של $\angle AOD$. כתבו יחידות מתאימות.  הציגו את דרך החישוב ונמקו בעזרת משפטים מתאימים:	
39. הנקודות A, B ו-C נמצאות על ישר אחד. חשבו את הגודל של זווית α. 	

40.	סמנו את הסרטוט שבו α ו-β הן זוויות צמודות.  1  2  3  4
-----	---

 41. בסרטוט שלפניכם נתון: $AB = BC$ BD חוצה את $\angle ABC$ $\angle ACB = 74^\circ$ $AD \parallel BC$ א. סמנו את הגודל של $\angle ADB$ 54° ☐ 1 37° ☐ 2 32° ☐ 3 18° ☐ 4 16° ☐ 5 ב. הסבירו מדוע $BD \perp AC$	
 42. נתונים שני משולשים חופפים: $\triangle ABE \cong \triangle CDE$. הצמידו את המשולשים זה לזה, כפי שמתואר בסרטוט. נתון: $BE = 3$ ס"מ $AE = 4$ ס"מ $AB = 5$ ס"מ א. חשבו את היקף המרובע ABCD (המרובע המודגש בסרטוט). הציגו את דרך החישוב: ב. חשבו את שטח המרובע ABCD (המרובע המודגש בסרטוט).	