

# דמיון



1. משה גזר שני מעגלי נייר שיחס הרדיוסים שלהם הוא 5 : 2. את המעגל הקטן מביניהם חתך לחצי והניח את חציו על המעגל הגדול כמתואר בסרטוט.

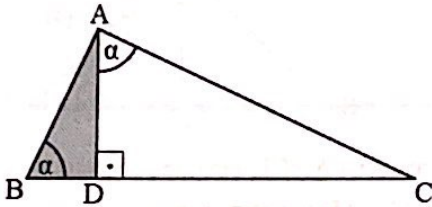
מה היחס בין השטח הלבן לשטח המושחר?

2:23 (4)

2:25 (3)

4:25 (2)

2:3 (1)



2. בסרטוט שלפניכם משולש ABC.

AD הוא גובה לצלע BC.

השטח הכהה שווה ל- $\frac{1}{3}$  מהשטח הלבן.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

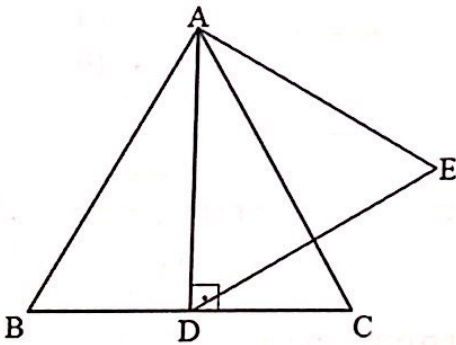
$\alpha = ?$

75° (1)

60° (2)

30° (3)

45° (4)



3. בסרטוט שלפניכם ABC ו-ADE הם משולשים שווי-צלעות.

נתון:  $AD \perp BC$

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה היחס בין שטח

המשולש ABC לשטח המשולש ADE?

2 :  $\sqrt{3}$  (1)

$\sqrt{2}$  : 1 (2)

$\sqrt{3}$  : 1 (3)

4 : 3 (4)

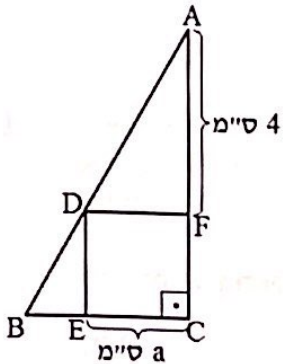
4. בכמה אחוזים קטן אורך הרדיוס של מעגל אם שטח המעגל קטן ב-36%?

18% (4)

6% (3)

20% (2)

10% (1)



5. בסרטוט שלפניכם ABC הוא משולש ישר-זווית ( $\angle ACB = 90^\circ$ ).  
 DECF הוא ריבוע.

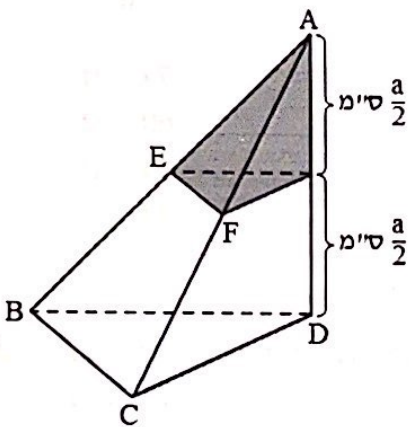
לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
 מה האורך של הצלע BC (בס"מ)?

$\frac{a^2}{4} + a$  (1)

$a^2 - a$  (2)

$\frac{3}{2}a$  (3)

$\frac{4}{3}a$  (4)



6. בסרטוט שלפניכם ABCD היא פירמידה בעלת בסיס משולש.  
 E ו-F הן אמצעי הצלעות AB ו-AC בהתאמה.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

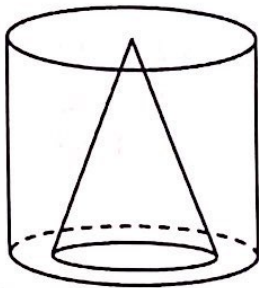
$\frac{\text{נפח הגוף הלבן}}{\text{נפח הגוף הכהה}} = ?$

6 (1)

7 (2)

3 (3)

4 (4)



7. בתוך גליל הונח חרוט ששטח בסיסו שווה ל- $\frac{1}{2}$  משטח בסיס הגליל.

נפח הגליל הוא x סמ"ק.

מה ההפרש בין נפח הגליל לנפח החרוט (בסמ"ק)?

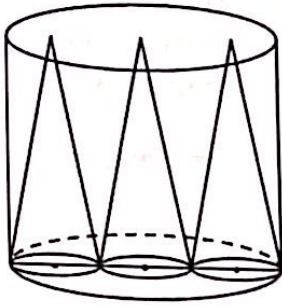
$\frac{3}{4}x$  (4)

$\frac{11}{12}x$  (3)

$\frac{1}{2}x$  (2)

$\frac{5}{6}x$  (1)

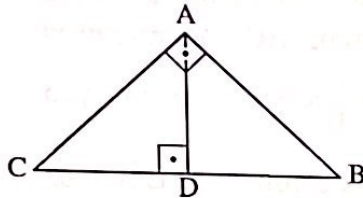
8. בתוך גליל הונחו 3 חרוטים זהים שבסיסיהם משיקים זה לזה ומשיקים לבסיס הגליל, כבסרטוט.



מה היחס בין נפח הגליל לסכום נפחי החרוטים?

- (1) 9 : 1  
 (2) 10 : 3  
 (3) 27 : 1  
 (4) 20 : 3

9. נתון משולש ישר-זווית  $ACB$  ( $\angle CAB = 90^\circ$ ). נתון:  $AD = 6$ ,  $CD = 2$ .



על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,

$BD = ?$

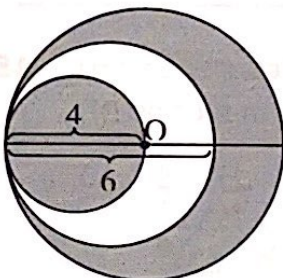
- (1) 6  
 (2) 12  
 (3) 18  
 (4) 8

10. נתונות שתי קוביות שהיחס בין שטח הפנים שלהן הוא 1 : 2.

מה היחס בין נפחיהן של שתי הקוביות?

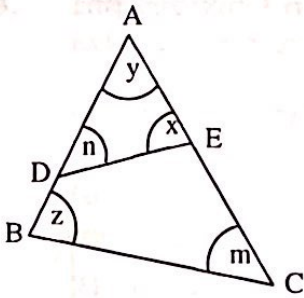
- (1)  $1 : \sqrt{2}$       (2) 1 : 2      (3)  $1 : 2\sqrt{2}$       (4) 1 : 4

11. בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו O שרדיוסו 4 ס"מ. בתוך המעגל הניחו שני מעגלים נוספים (ראה סרטוט). קוטרו של המעגל הקטן שווה לרדיוס המעגל הגדול, וקוטרו של המעגל הבינוני שווה ל-6 ס"מ.



מה היחס בין השטח הכהה לשטח הלבן?

- (1) 16 : 9      (2) 2 : 1      (3) 11 : 5      (4) 7 : 4



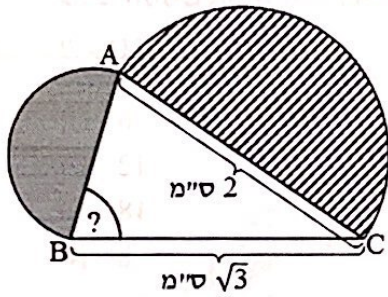
- z (4)                      y (3)                      n (2)                      m (1)

12. בסרטוט שלפניכם משולש ABC. E ו-D הן נקודות על הצלעות AB ו-AC בהתאמה. נתון:  $AE = 4$  ס"מ,  $AD = 5$  ס"מ,  $DE = 6$  ס"מ.  $AC = 10$  ס"מ,  $BC = 12$  ס"מ.

על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט,  $x = ?$

13. בסרטוט שלפניכם משולש ABC. על הצלעות AB ו-AC נבנו חצאי מעגלים כבסרטוט.

נתון: השטח הכהה הוא  $\frac{1}{4}$  מהשטח המקווקו.



- 45° (1)  
60° (2)  
30° (3)  
90° (4)

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט, מה גודלה של הזווית המסומנת בסימן שאלה?

14. נפחו של חרוט שרדיוס בסיסו שווה ל- $2x$  שווה לנפח גליל שרדיוס בסיסו שווה ל- $3x$ .

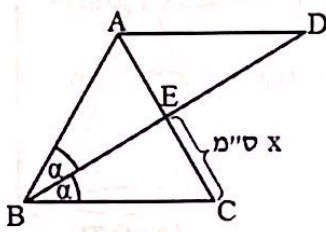
מה היחס בין גובה החרוט לבין גובה הגליל?

- 8 : 3 (4)                      9 : 2 (3)                      27 : 4 (2)                      6 : 1 (1)

15. בסרטוט שלפניכם משולשים ABD ו-ABC משולשים. BD חוצה את זווית ABC.

נתון:  $\frac{AB}{BC} = \frac{5}{3}$

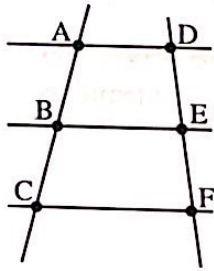
$AD \parallel BC$



לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$AE = ?$

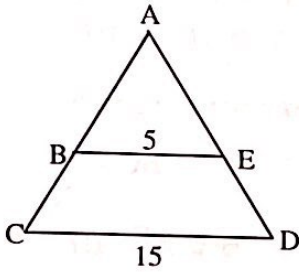
- $\frac{5}{3}x$  (4)                       $\frac{3}{10}x$  (3)                       $\frac{2}{5}x$  (2)                       $\frac{5}{6}x$  (1)



16. בסרטוט שלפניכם נתונים 5 ישרים.  
נתון:  $AD \parallel BE \parallel CF$ ,  
 $EF = 3$  ס"מ,  $AB = 5$  ס"מ

מבין זוגות המספרים הבאים,  
מה יכולים להיות אורכי הקטעים DE ו-BC בהתאמה (בס"מ)?

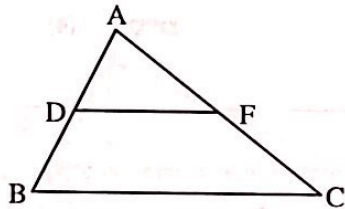
- (1) 10 ; 4
- (2) 7 ; 2
- (3) 6 ; 2
- (4) 15 ; 1



17. במשולש ACD העבירו ישר BE המקביל לצלע CD.  
שטח הטרפז BEDC שווה 88 סמ"ר.

על-פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,  
מה שטח המשולש ACD (בסמ"ר)?

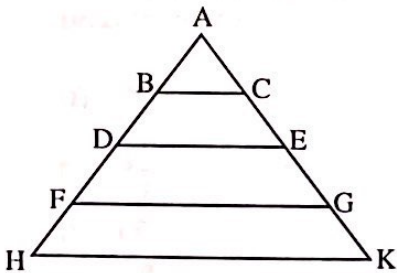
- (1) 99
- (2) 120
- (3) 121
- (4) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים



18. בסרטוט שלפניכם, ABC הוא משולש.  
נתון:  $DF \parallel BC$ ,  $AD = DB$ ,  
שטח הטרפז DBCF הוא 18 סמ"ר.

על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט,  
מה שטח המשולש ABC (בסמ"ר)?

- (1) 24
- (2) 20
- (3) 30
- (4) 22

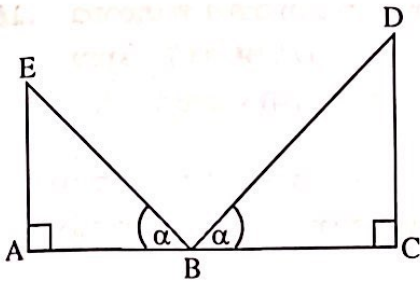


19. הנקודות B, D, F, A חלקות את הצלע AH ל-4 חלקים שווים.  
הנקודות C, E, G, A חלקות את הצלע AK ל-4 חלקים שווים.  
נתון:  $FG = x$  ס"מ,  $HK = x + 6$  ס"מ

על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט,  
מה אורכה של הצלע HK (בס"מ)?

- (1) 8
- (2) 2
- (3) 18
- (4) 24

20. על הישר AC בנו שני משולשים ישרי-זווית.  
נתון:  $AB = 5$  ס"מ,  $BC = 6$  ס"מ,  $DC = 7$  ס"מ.



על-פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,  
מה אורכו של הקטע AE (בס"מ)?

8 (4)

$6\frac{1}{6}$  (3)

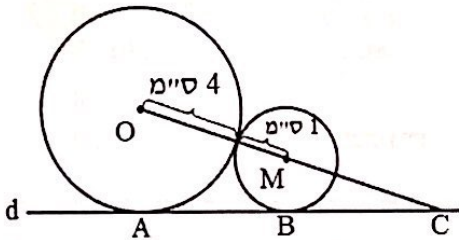
$8\frac{2}{5}$  (2)

$5\frac{5}{6}$  (1)

21. בסרטוט שלפניכם שני מעגלים שמרכזיהם O ו-M.  
שני המעגלים משיקים זה לזה, ומשיקים לישר d בנקודות A ו-B.  
C היא נקודת החיתוך בין המשך הקטע OM ובין הישר d.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

$BC = ?$



$5\sqrt{3}$  ס"מ (1)

5 ס"מ (2)

$\frac{4}{3}$  ס"מ (3)

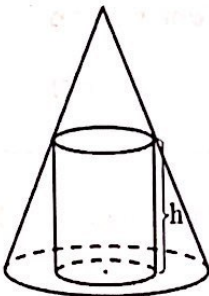
4 ס"מ (4)

22. גליל שגובהו h חסום בתוך חרוט.

נפח הגליל שווה ל- $\frac{1}{3}$  מנפח החרוט.

שטח בסיס הגליל שווה ל- $\frac{1}{4}$  משטח בסיס החרוט.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
מה גובה החרוט?

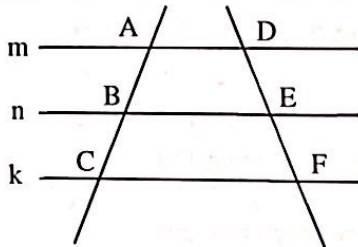


12h (1)

$\frac{4}{3}h$  (2)

3h (3)

$\frac{9}{4}h$  (4)



23. בסרטוט שלפניכם  $m, n$  ו- $k$  הם ישרים מקבילים.  
נתון:  $AB = 8, EF = 2$ .

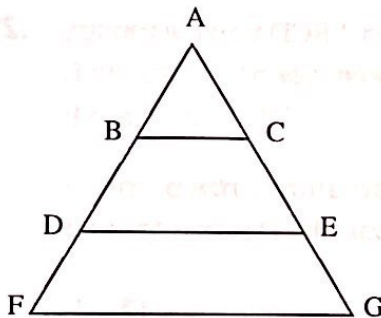
על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,  
איזו מהטענות הבאות נכונה בהכרח?

(1)  $BC < DE$

(2)  $DE < BC$

(3)  $DE = BC$

(4) אף לא אחת מהטענות הנ"ל נכונה בהכרח



24. בסרטוט שלפניכם  $BC \parallel DE \parallel FG$ .  
נתון:  $BC = 2$  ס"מ,  $DE = 4$  ס"מ,  $FG = 7$  ס"מ.

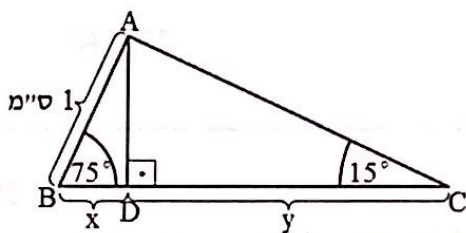
מה היחס בין  $CE$  ל- $EG$ ?

(1) 2:3

(2) 1:2

(3) 2:7

(4) 4:7



25. בסרטוט שלפניכם  $ABC$  משולש.  
 $AD$  הוא גובה לצלע  $BC$ .

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

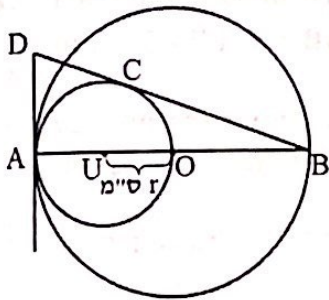
$y = ?$

(1)  $\frac{1}{x} - x$

(2)  $x - \frac{2}{x}$

(3)  $3x$

(4)  $x + \sqrt{x}$



26. בסרטוט שלפניכם AB הוא קוטר במעגל הגדול שמרכזו O. הנקודה U היא מרכז המעגל הקטן ש-OA הוא הקוטר שלו ורדיוסו r ס"מ.

נתון: DA משיק למעגל הגדול בנקודה A.  
DB משיק למעגל הקטן בנקודה C.

לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,

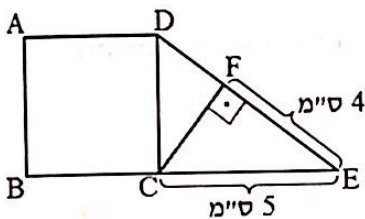
DA = ?

$\sqrt{3}r$  (4)

$\sqrt{2}r$  (3)

2r (2)

r (1)



27. בסרטוט שלפניכם ABCD ריבוע.

E היא נקודה על המשך הצלע BC.

F היא נקודה על DE.

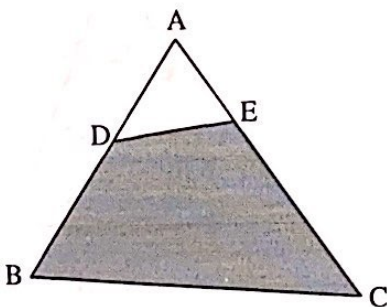
לפי נתונים אלה והנתונים שבסרטוט,  
מה היקף הריבוע ABCD (בס"מ)?

15 (1)

20 (2)

$17\frac{1}{2}$  (3)

$27\frac{1}{2}$  (4)



28. בסרטוט שלפניכם משולש ABC. D ו-E הן נקודות על הצלעות AB ו-AC בהתאמה.

נתון: AD = 4 ס"מ, AB = 12 ס"מ,

AE = 3 ס"מ, CE = 13 ס"מ.

על-פי נתונים אלה ונתוני הסרטוט,

מה היחס בין שטח המשולש ADE לשטח הכהה?

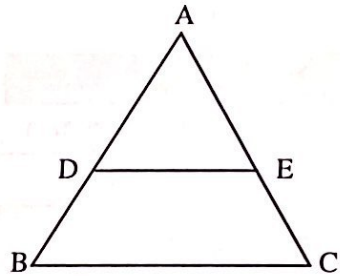
(1) אי-אפשר לדעת לפי הנתונים

1 : 16 (2)

1 : 15 (3)

1 : 4 (4)





29. בסרטוט שלפניכם  $DE \parallel BC$ .  
נתון:  $AD = 6$  ס"מ,  $BD = 8$  ס"מ,  $AC = 21$  ס"מ.

מה אורכו של הקטע EC (בס"מ)?

(1) 9

(2) 12

(3) 16

(4) 21

30. נתונים שני משולשים דומים אך לא חופפים.  
הצלעות במשולש א הן:  $x$  ס"מ, 2 ס"מ ו-3 ס"מ.  
הצלעות במשולש ב הן:  $y$  ס"מ, 2 ס"מ ו-3 ס"מ.

לפי נתונים אלה, למה יכול להיות שווה  $\frac{x}{y}$ ?

(1) 1

(2)  $\frac{3}{2}$

(3)  $\frac{9}{4}$

(4)  $\frac{27}{8}$

## תשובות

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	שאלה
3	3	1	1	2	1	2	4	2	4	תשובה

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	שאלה
1	4	1	1	4	4	2	4	4	3	תשובה

30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	שאלה
4	2	3	1	3	1	1	4	4	3	תשובה