

פסיכו - פסיכומטרי חינם!

פסיכים יקרים,

בהקמת אתר פסיכו ובכתיבת חומרי הלימוד הושקעו ומושקעים מאמצים רבים ואלפי שעות עבודה. כמו שאתם מבינים, אנו עושים הכל בעצמנו, ואין מאחורינו אף מכון או גוף עם כסף.

כל מה שאנו מבקשים בתמורה הוא שאת הבירורים בנוגע ללימודים (אותם אתם עושים בכל מקרה...) והפניות למוסדות הלימוד תעשו דרך אתר פסיכו ולא דרך אתרים אחרים. ראו בזה את "התשלום" הסמלי שלכם עבור כל מה שאתם מקבלים מהאתר ומאיתנו, ועזרו לנו לקדם את החזון של פסיכו - ללמוד פסיכומטרי חינם!

בינתיים, אנחנו מחכים לכם באתר בכדי לעזור לכם לעבור את הפסיכומטרי הכי טוב שרק אפשר.

בהצלחה!

שלכם (בסדר I.Q. יורד),

טל טסונה ואלעד שווייצר



© כל הזכויות שמורות ל- psycho.co.il

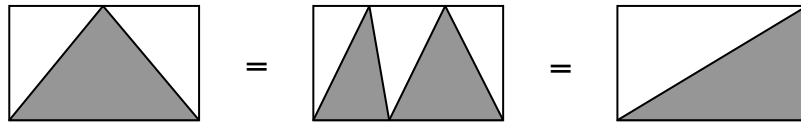
אין להעתיק, לשכפל, לתרגם או לערוך מחדש חומר לימוד זה או קטעים מתוכו, בשום צורה שהיא ובשום אמצעים שהם, מכניים או אלקטרוניים, לרבות צילום או הקלטה, וכן אין ללמד על פיו, בחלקו או בשלמותו, בשום בית-ספר, מכון, קורס או כל מסגרת אחרת, בלי הסכמה בכתב ומראש של psycho.co.il.

פסיכו מאשר להדפיס ולהשתמש בחומר זה לשימוש אישי בלבד.

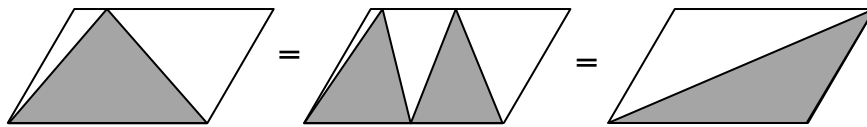
מוסדות/מדריכים אשר מעוניינים לעשות שימוש בחומרי הלימוד לצורך לימוד קבוצות או יחידים מוזמנים לפנות אל פסיכו בכתובת: admin@psycho.co.il

קפנדריה (קיצורי דרך בגיאומטריה)

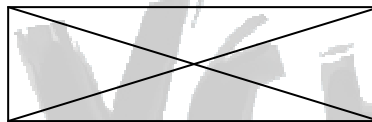
במלבן: שטח האפור = שטח לבן = מחצית משטח המלבן
(לא משנה כמה משולשים ובאיזה גודל - כל עוד הם "מכסים" את הבסיס)



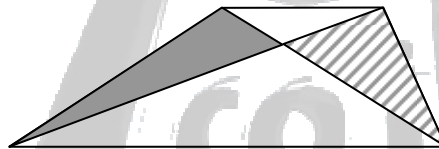
במקבילית: שטח האפור = שטח לבן = מחצית משטח המקבילית
(לא משנה כמה משולשים ובאיזה גודל - כל עוד הם "מכסים" את הבסיס)



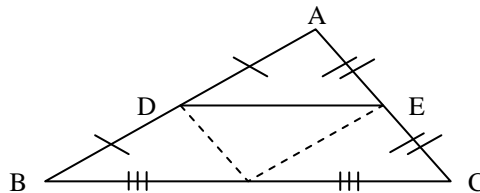
אלכסונים במלבן מחלקים אותו ל-4 משולשים בעלי שטח זהה



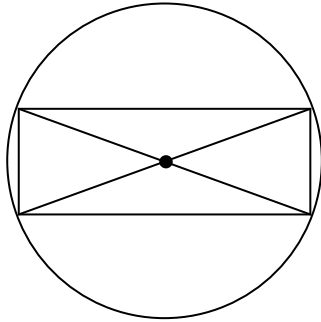
בכל טרפז, כאשר מחברים את האלכסונים, שטח המשולש הכהה שווה לשטח המשולש המפוספס



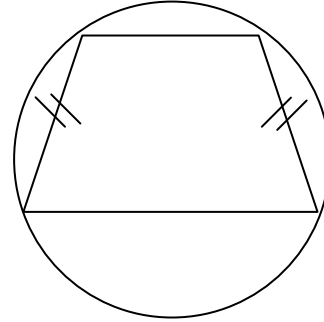
הישר DE הוא קטע אמצעים (קטע אמצעים הוא ישר המחבר את אמצעי הצלעות)
כאשר מחברים את אמצע הבסיס לקטע האמצעים, מקבלים 4 משולשים חופפים



אלכסוניו של מלבן חסום במעגל הם קטרים

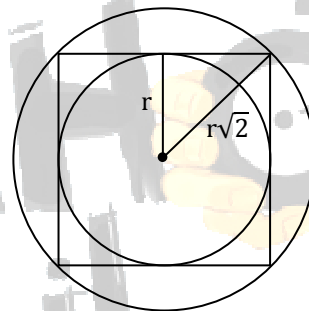
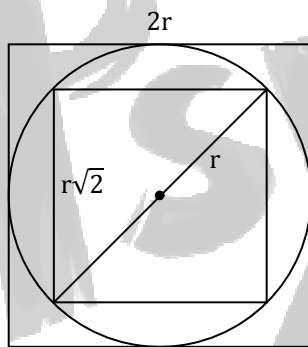


כל הטרפזים החסומים במעגל הם שווי-שוקיים

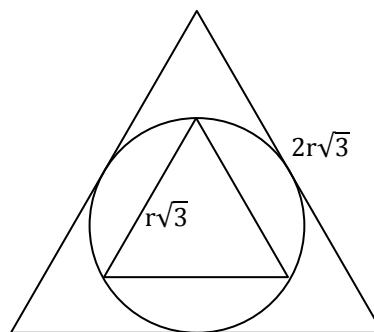


צלעו של ריבוע החסום במעגל שווה ל- $R\sqrt{2}$
 צלעו של ריבוע החוסם מעגל שווה ל- $2R$
 יחס הצלעות (יחס קווי) הוא $1:\sqrt{2}$ ולכן יחס
 השטחים שווה ליחס הקווי בריבוע - $1:2$

בריבוע, יחס הרדיוסים (יחס קווי) בין המעגל
 החסום והמעגל החוסם הוא $1:\sqrt{2}$
 ולכן יחס השטחים שווה ליחס הקווי בריבוע - $1:2$

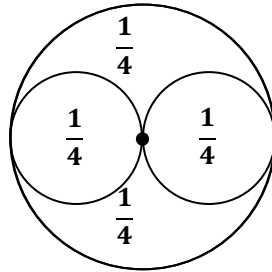
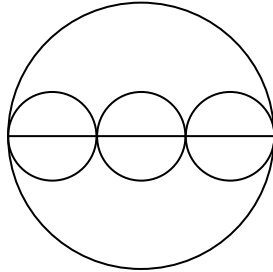


צלעו של משו"צ החסום במעגל שווה ל- $r\sqrt{3}$, צלעו של משו"צ החוסם מעגל שווה ל- $2r\sqrt{3}$
 יחס הצלעות (יחס קווי) הוא $1:2$ ולכן יחס השטחים שווה ליחס קווי בריבוע - $1:4$

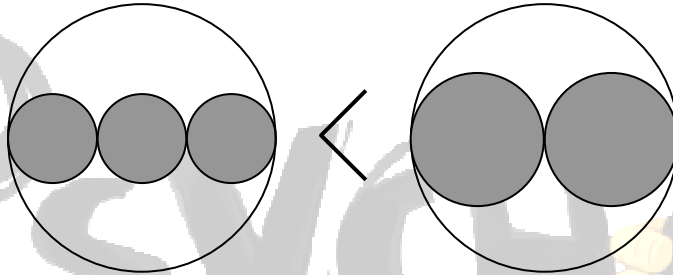


היקף המעגל החיצוני שווה לסכום ההיקפים של המעגלים הפנימיים (גם אם הם שונים בגודלם)

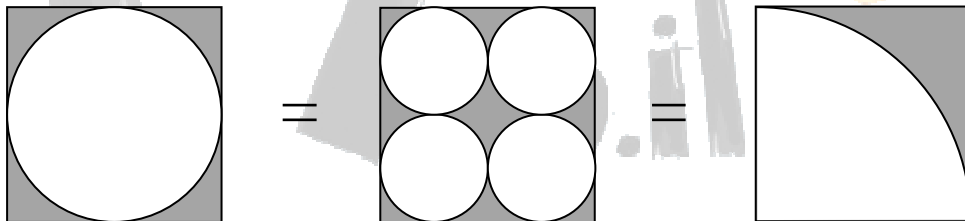
יחס הרדיוסים בין המעגל הקטן לגדול הוא 1:2
 יחס השטחים ביניהם הוא 1:4
 שטח כל אחד מהמעגלים הקטנים וכל אחת מהשאריות שווים לרבע משטח המעגל



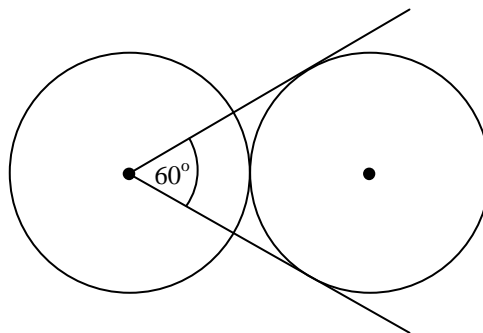
שטח המעגלים הפנימיים < שטח המעגלים הפנימיים



כאשר חוסמים מעגלים בריבוע (לא משנה כמה), שטחם הכולל יהיה שווה



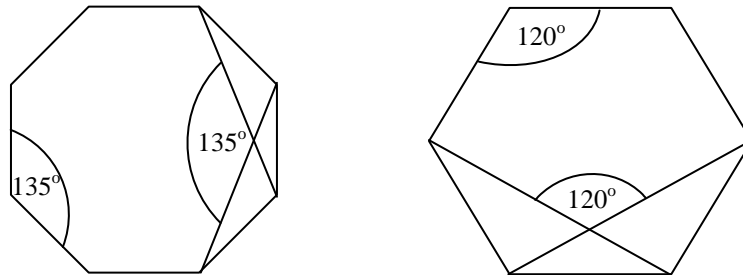
במעגלים זהים - הזווית המרכזית בין המשיקים למעגל = 60° .



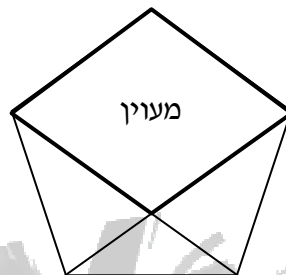
© כל הזכויות שמורות ל- psycho.co.il

הסברים וסיכומי שיעור • תרגול בכל הנושאים • תוכנת מילים • מבחנים להורדה • מחשבון ציון פתרונית לאוגדן • שיטות וטריקים • טיפים והמלצות לבחינה • פורום תמיכה • מידע על לימודים גבוהים

זווית בין אלכסונים סמוכים = זווית המצולע המשוכלל

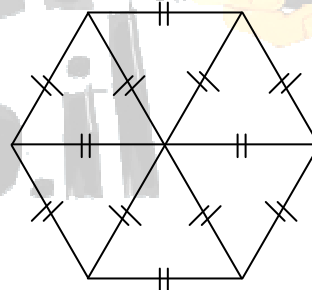
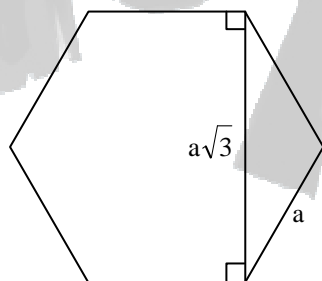


במחומש משוכלל - העברת שני אלכסונים סמוכים יוצרת מעוין

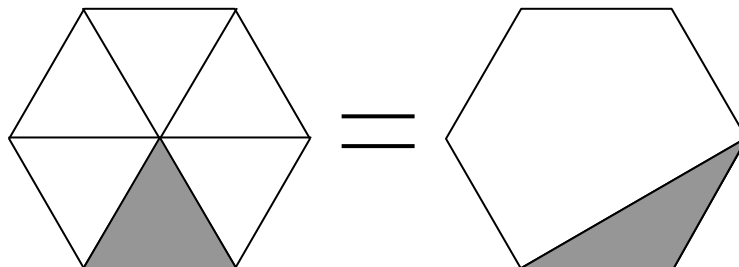


הגובה במשושה משוכלל = צלע כפול $\sqrt{3}$

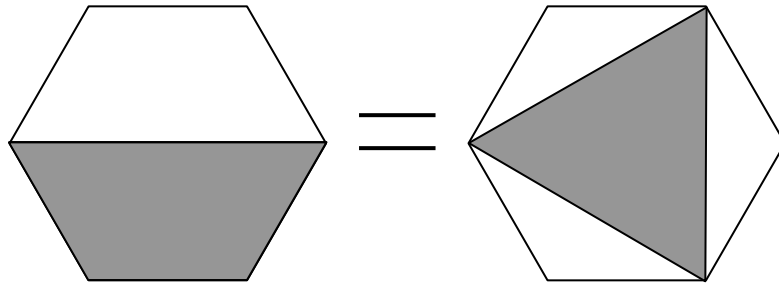
משושה משוכלל מורכב מ-6 משו"צים



במשושה משוכלל - השטחים שווים.

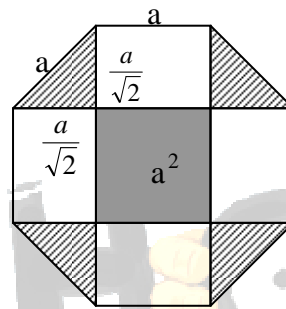
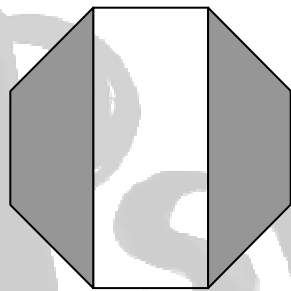


במשושה משוכלל - השטחים שווים (שווים למחצית שטח המשושה)

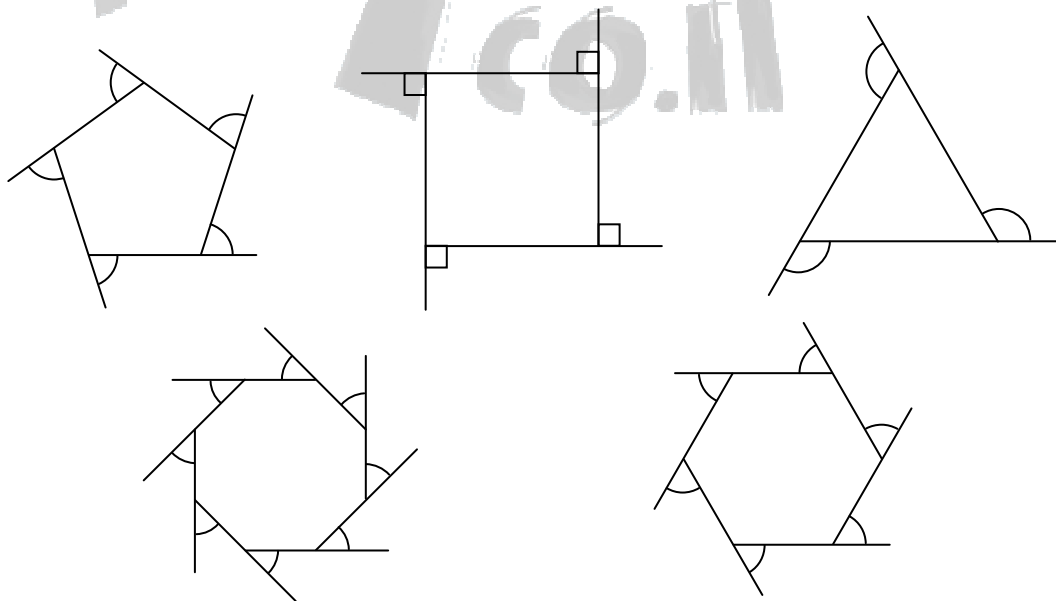


במתומן, כל אחד מהטרפזים שווה לרבע משטח המתומן, ויחד שטחם שווה לשטח המלבן, השווה למחצית שטח המתומן

כאשר מחלקים מתומן בצורה הבאה, נוצרים 4 משולשים ישרי זווית ושווי שוקיים, השווים בשטחם לריבוע האמצעי



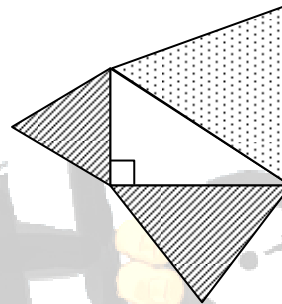
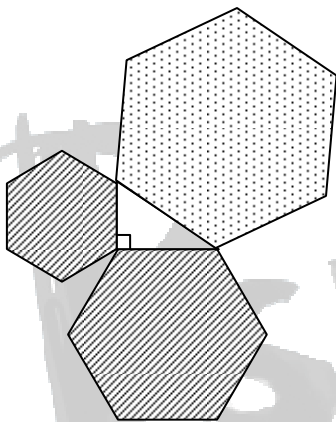
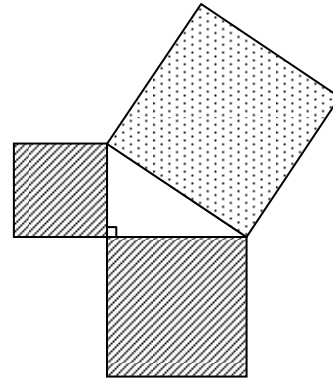
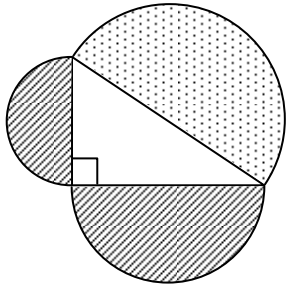
סכום הזוויות החיצוניות של כל המצולעים הוא 360°



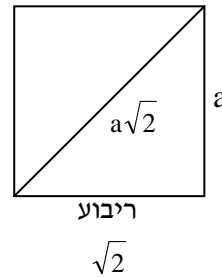
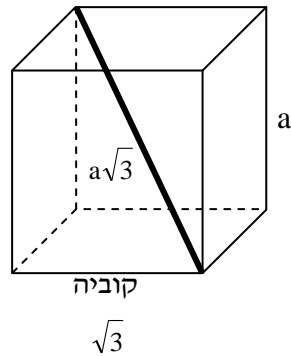
© כל הזכויות שמורות ל- psycho.co.il

הסברים וסיכומי שיעור • תרגול בכל הנושאים • תוכנת מילים • מבחנים להורדה • מחשבון ציון פתרונות לאוגדן • שיטות וטריקים • טיפים והמלצות לבחינה • פורום תמיכה • מידע על לימודים גבוהים

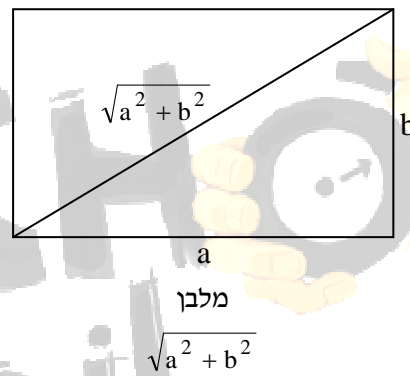
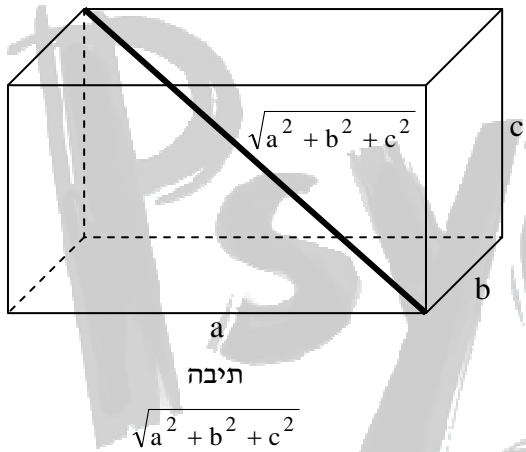
שטח הריבוע המונח על היתר שווה לסכום שטחי הריבועים המונחים על הניצבים
עובדה זו נכונה כל עוד הצורות המונחות על הניצבים ועל היתר דומות



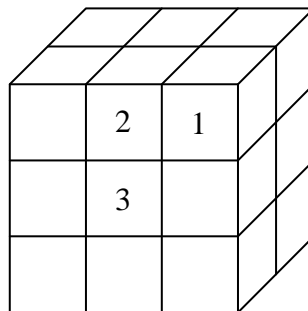
אלכסון פנימי בקוביה שווה ל- $a\sqrt{3}$



אלכסון פנימי בתיבה



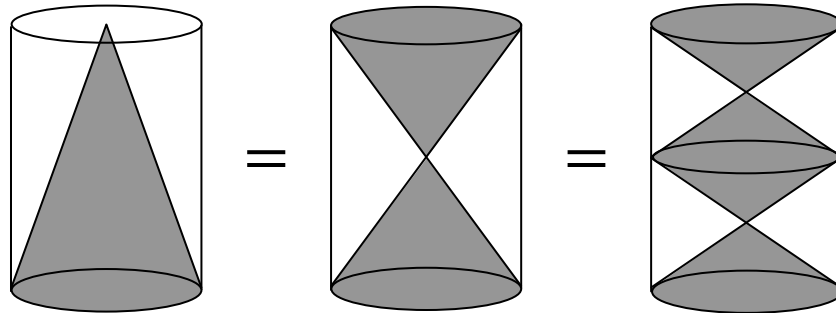
בקוביה הונגרית, כאשר מוציאים קוביה פינתית (מס' 1), שטח הפנים לא משתנה
 כאשר מוציאים את קוביה מס' 2, שטח הפנים גדל ב-2 פאות
 כאשר מוציאים את קוביה מס' 3, שטח הפנים גדל ב-4 פאות



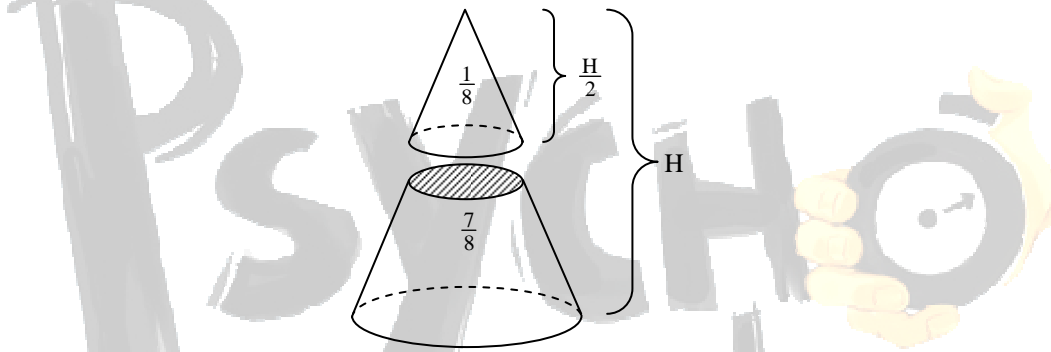
© כל הזכויות שמורות ל- psycho.co.il

הסברים וסיכומי שיעור • תרגול בכל הנושאים • תוכנת מילים • מבחנים להורדה • מחשבון ציון
 פתרונות לאוגדן • שיטות וטריקים • טיפים והמלצות לבחינה • פורום תמיכה • מידע על לימודים גבוהים

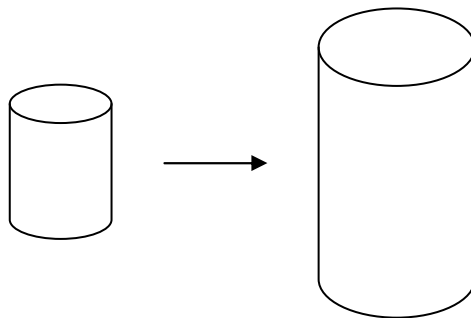
כאשר חוסמים חרוטים בגליל, הם תמיד יהיו $\frac{1}{3}$ מנפח הגליל (לא משנה כמה חרוטים חסומים בגליל)



כאשר חוצים חרוט באמצע גובהו, החרוט הקטן מהווה $\frac{1}{8}$ מהחרוט הגדול



על מנת לדעת מה קורה לנפח כאשר משנים את הרדיוס והגובה של גליל/חרוט, נבדוק בכמה השתנה הרדיוס ובכמה השתנה הגובה. את השינוי של הרדיוס נעלה בריבוע ואת הגובה נשאיר כפי שהוא לדוגמה: הגדילו את הרדיוס פי 2 ואת הגובה פי 2



הרדיוס גדל פי 2 ולכן הנפח יגדל פי $2^2 = 4$
 הגובה גדל פי 3 ולכן הנפח יגדל פי 3
 סה"כ הנפח יגדל פי 12