שאלה 4

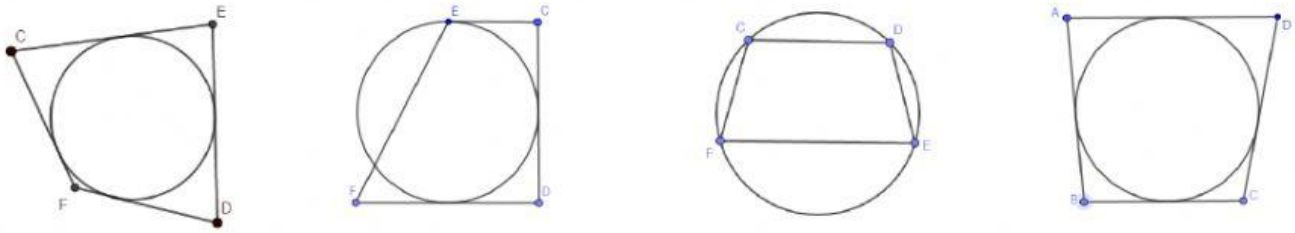
א. – קבע אם הטענה הבאה נכונה או לא.

בטרפז החוסם מעגל סכום הבסיסים שווה לסכום השוקיים.

הטענה נכונה כי קיים המשפט: הטענה לא נכונה כי קיים המשפט:

עליך להוכיח את המשפט שבו השתמשת.

איזה מהשרטוטים הבאים מתאים להוכחה?



מהו/מהם המשפט/המשפטים שבהם תעזר כדי להוכיח משפט זה?

המשיק למעגל מאונך לרדיוס בנקודת ההשקה.

ישר המאונך לרדיוס בקצהו הוא משיק למעגל.

זווית בין משיק ומיתר שווה לזווית ההיקפית הנשענת על מיתר זה מצידו השני.

שני משיקים למעגל היוצאים מאותה נקודה שווים זה לזה.

אם מנקודה מחוץ למעגל יוצאים שני חותכים, אז מכפלת חותך אחד בחלקו החיצוני שווה למכפלת החותך השני בחלקו החיצוני.

אם מנקודה שמחוץ למעגל יוצאים חותך ומשיק, אז מכפלת החותך בחלקו החיצוני שווה לריבוע המשיק.

עליך לכתוב הוכחה פורמלית במחברת

ב. קבע אם הטענה הבאה נכונה או לא.

- כל טרפז ניתן לחסימה במעגל.

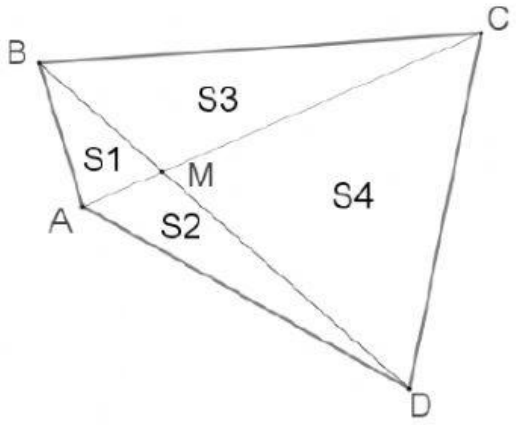
הטענה נכונה כי קיים המשפט: הטענה לא נכונה (הסבר מדוע):

שאלה 5

אלכסוני המרובע $ABCD$ מחלקים אותו לארבעה משולשים ששטחיהם: S_1, S_2, S_3, S_4

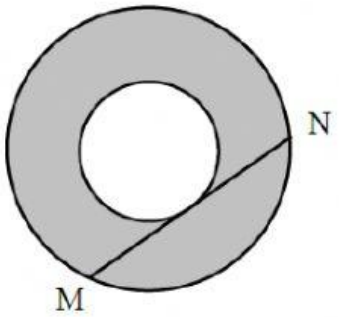
השטחים S_1, S_2, S_3 מהווים סדרה הנדסית.

הוכח כי: $\left(\frac{DM}{BM}\right)^2 = \left(\frac{CM}{AM}\right)$



כתוב, במילים בלבד, מהי תוכנית ההוכחה שלך:

שאלה 6



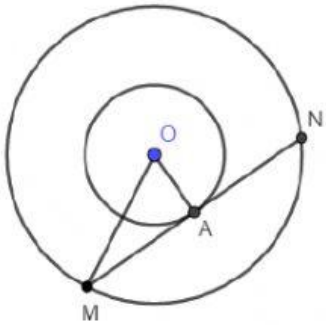
נתונים שני מעגלים בעלי מרכז נשותף.

המיתר MN משיק למעגל הפנימי,

שטח הטבעת שווה ל- 36π.

חשב את אורך המיתר MN.

דני כתב את ההוכחה הבאה:



1. $\pi R^2 - \pi r^2 = 36\pi$ שטח הטבעת נתון
2. $R^2 - r^2 = 36$
3. $R - r = 6$
4. $R = r + 6$
5. $R^2 - r^2 = AN^2$ משפט פיתגורס במשולש *OMA*
6. $(r+6)^2 - r^2 = AN^2$
7. $r + 6 - r = AN$
8. $AN = 6$
9. MN=12 כי *OA* הוא רדיוס מאונך למשיק, ורדיוס שמאונך למיתר חוצה אותו

בדוק את ההוכחה של דני.

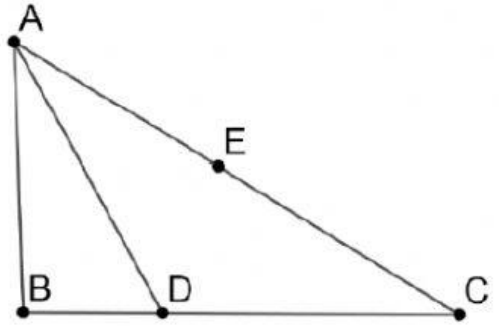
האם היא נכונה? כן לא

אם כן, הסבר למה?

אם לא, סמן את מספר השורה השגוי של טענה/טענות שגויות

והסבר במילים מה הטעות בהוכחה.

שאלה 8



משולש ABC הוא ישר זווית $(\measuredangle B = 90^0)$

הנקודה E היא אמצע הצלע AC.

הנקודה D נמצאת על הצלע BC

כך ש - AD = DC.

הוכח שהמרובע $ABDE$ הוא בר חסימה במעגל.

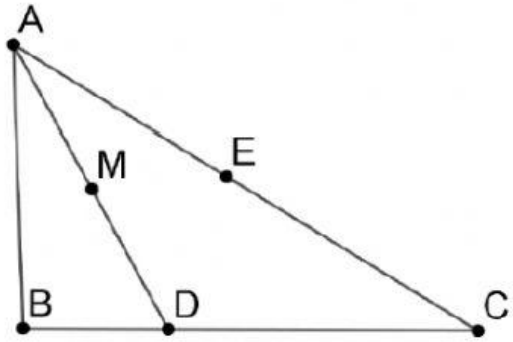
לפניכם ההוכחה, מפורקת לטענות ונימוקים. התאימו כל טענה לנימוק הנכון

שימו לב! לא כל הטענות נכונות או נדרשות! לא כל הנימוקים רלוונטים! בחרו רק את המתאימים.

טענה
משולש ABD הוא ישר זווית
משולש ADC הוא שווה שוקיים
$ABDE$ בר חסימה
$\measuredangle DAE = 45°$
DE תיכון ל AC
$\measuredangle E = \measuredangle B = 90°$
DE גובה ל AC

נימוק
$AD=DC$
זווית בסיס במשולש שווה שוקיים וישר זווית
תיכון לבסיס במשולש שווה שוקיים הוא גם גובה
ABC ישר זווית, DE אנך לAC
מרובע שבו שתי זוויות נגדיות משלימות ל180 מעלות הוא בר חסימה
$ABDE$ הוא דלתון
E אמצע AC

שאלה 9



משולש ABC הוא ישר זווית ($\measuredangle B = 90^0$)

הנקודה E היא אמצע הצלע AC.

הנקודה D נמצאת על הצלע BC

כך ש - AD = DC.

נתון: הנקודה M היא אמצע הקטע AD.

1. לפניך רשימת טענות. סמן את הטענות הנכונות.

BM קטע אמצעים במשולש ABD.

$\measuredangle DAC = \measuredangle DCA$

$\measuredangle ADE = \measuredangle EDC$

ME=0.5BC

ME ∥ BC

BM=AM

$\measuredangle BAD = \measuredangle DAC$

$\measuredangle \mathrm{ADB} = 2 \cdot \measuredangle ACD$

BD=0.5DC

2. הוכח: $ME = MB$. רשום את ההוכחה במילים: