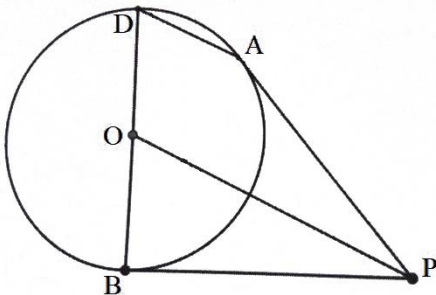


משיקים למעגל - גיאומטריה - קיץ 2015 - אופיר שביט

<p>חזרה וביסוס של הידע בהנדסה י' (בסיום הנדסה)</p> <p>הפעילות מתאימה לשימוש בכיתה י' בסיום לימודי הנדסה</p> <p>תכונות משיקים למעגל, זוויות שנוצרות בין המשיקים והקטע שמחבר את מרכז המגל עם הנק' שממנה יוצאים המשיקים, חוצה זווית במשו"ש ותיכון, קטע אמצעים, רדיוס במעגל מאונך למשיק, זוויות מתאימות בין המקבילים, משפטי דימיון, יחסי צלעות במשולשים דומים.</p> <p>הפעילות מאפשרת חזרה, ביסוס והעמקה של מכלול הידע בגיאומטריה.</p> <p>בפעילות ישנן 2 מדרגות. הדירוג נקבע על פי מספר ומהות השאלות המנחות.</p> <p>מדרגה 1: כוללת שלב ביניים (חלוקת הבעיה לשני שלבים)</p> <p>מדרגה 2: כוללת שני שלבי ביניים (חלוקת הבעיה לשלושה שלבים).</p> <p>עבודה עצמאית או בזוגות. המורה יחלק את כרטיס המשימה (כרטיס מטרה) לכולם. מי שיתקשה, יווסת לעצמו את השימוש בכרטיסי העזר.</p>	<p><b>החומר הנלמד:</b></p> <p><b>כיתה:</b></p> <p><b>אבחון המשימה:</b></p> <p><b>ידע נדרש:</b></p> <p><b>דגשים / מטרות:</b></p> <p><b>מבנה המשימה:</b></p> <p><b>מערך דידיאקטי:</b></p>
--	---

בעיית המטרה

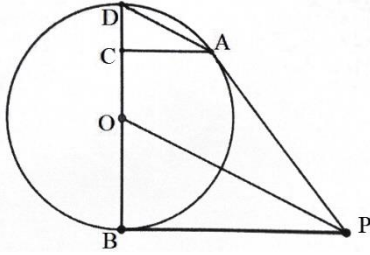


בגרות במתמטיקה קיץ 2015, 5 יח"ל, שאלה מס' 4  
 $PA$  ו- $PB$  משיקים למעגל שמרכזו  $O$ .  
 המשך  $BO$  חותך את המעגל בנקודה  $D$  (ראה ציור).  
 הנקודה  $C$  נמצאת על הקוטר  $BD$  כך ש- $AC$  מאונך ל- $BD$ .  
 $PD$  חותך את  $AC$  בנקודה  $E$ .  
 הוכיחו:  $AC = 2EC$

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

**מדרגה 1**

1.1 נתון:


 $PA$  ו- $PB$  משיקים למעגל במרכז  $O$ .

 המשך  $BO$  חותך את המעגל הנקודה  $D$  (ראו ציור).

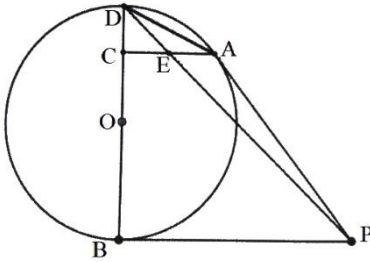
 הנקודה  $C$  נמצאת על הקוטר  $BD$  כך ש-  $AC$  מאונך ל- $BD$ .

 הוכיחו:  $\triangle ADC \sim \triangle POB$ 

 1.2 נתון נוסף:  $PD$  חותך את  $AC$  בנקודה  $E$ .

הוכיחו:

 א.  $\triangle DEC \sim \triangle DPB$ 

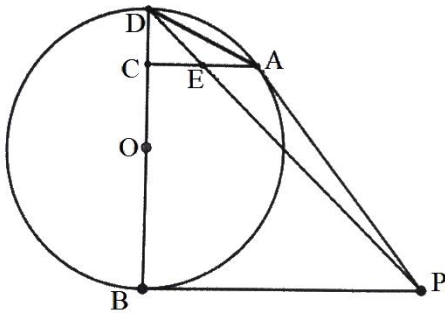
 ב.  $AC = 2EC$ 


פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או,

במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2

**מדרגה 2**

2.1 א. נתון:


 $PA$  ו- $PB$  משיקים למעגל במרכז  $O$ .

 המשך  $BO$  חותך את המעגל הנקודה  $D$  (ראה ציור).

 הוכיחו:  $PO \parallel AD$ 

 2.1 ב. הנקודה  $C$  נמצאת על הקוטר  $BD$  כך ש-  $AC$  מאונך ל- $BD$ .

 $PD$  חותך את  $AC$  בנקודה  $E$ .

 הוכיחו:  $AC = 2EC$ 

 2.2 הוכיחו:  $\triangle ADC \sim \triangle POB$ 

2.3 הוכיחו:

 א.  $\triangle DEC \sim \triangle DPB$ 

 ב.  $AC = 2EC$ 

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה.