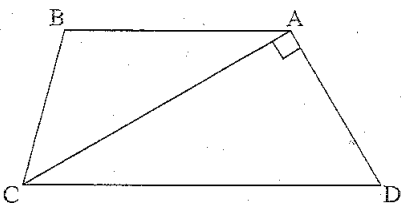
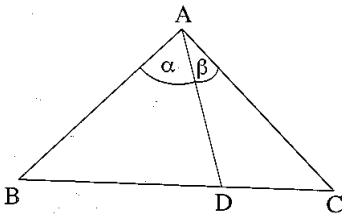
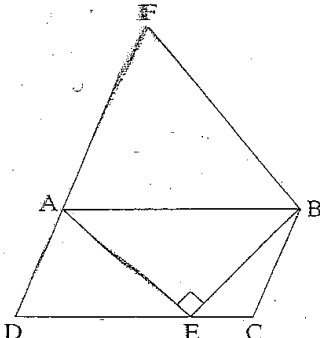


**טריגונומטריה במישור מבגרות - שאלון 004 - דותן לוי**

|  |   |
|--|---|
|  | <p style="text-align: right;"><b>קיץ 2010 מועד ב'</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="width: 60%;"> <p>בטרפז <math>ABCD</math> (<math>AB \parallel DC</math>) (ראה ציור)</p> <p>נתון: <math>\angle CAD = 90^\circ</math><br/> <math>CD = a</math>, <math>BA = b</math><br/> <math>\angle ADC = \alpha</math></p> <p>א. (1) הבע באמצעות <math>\alpha</math> את <math>\angle BAC</math>.<br/>                 (2) הבע באמצעות <math>a</math>, <math>b</math> ו-<math>\alpha</math> את האורכים של שוקי הטרפז.<br/>                 ב. דרך הקדקוד <math>A</math> העבירו ישר המקביל לשוק <math>BC</math>. המקביל הותך את הבסיס <math>CD</math> בנקודה <math>E</math>.<br/>                 חשב את <math>\alpha</math>, אם נתון כי שטח המרובע <math>ABCE</math> הוא <math>a^2 \frac{\sqrt{3}}{8}</math> ו-<math>a = 2b</math>.<br/>                 (מצא את שני הפתרונות.)</p> </div> </div> |
|  | <p style="text-align: right;"><b>קיץ 2010 מועד א'</b></p> <p>הרדיוס של המעגל החוסם משולש חד-זווית <math>ABC</math> הוא <math>R</math>.</p> <p>נתון: <math>\frac{AB}{R} = \sqrt{3}</math>.</p> <p>א. מצא את <math>\angle C</math>.</p> <p>ב. נתון גם: <math>\frac{BC}{AC} = \frac{3}{5}</math>.</p> <p>מצא את <math>\angle B</math>.</p>   |
|  | <p style="text-align: right;"><b>חורף 2010</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="width: 60%;"> <p>במשולש שווה-שוקיים <math>ABC</math> (<math>AB = AC</math>)</p> <p><math>D</math> היא נקודה על הבסיס <math>BC</math>.</p> <p>נתון: <math>\angle BAD = \alpha</math>, <math>\angle CAD = \beta</math>.<br/>                 (ראה ציור.)</p> <p>א. הוכח: <math>\frac{BD}{DC} = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}</math>.</p> <p>ב. נתון: <math>\frac{BD}{DC} = 2</math>, <math>\angle ABC = 45^\circ</math>.<br/>                 חשב את <math>\alpha</math>.</p> </div> </div>  |
|  | <p style="text-align: right;"><b>קיץ 2009</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="width: 60%;"> <p>במקבילית <math>ABCD</math> נקודה <math>E</math> נמצאת על הצלע <math>DC</math> כך ש-<math>\angle AEB = 90^\circ</math>.</p> <p>נקודה <math>F</math> נמצאת על המשך הצלע <math>AD</math> (ראה ציור).</p> <p>נתון: <math>AD = 10</math> ס"מ, <math>\angle ABE = 25^\circ</math>, <math>\angle DFB = 70^\circ</math>.</p> <p><math>\angle ADC = \alpha</math></p> <p>א. (1) הבע באמצעות <math>\alpha</math> את אורך הקטע <math>AE</math>.<br/>                 (2) הבע באמצעות <math>\alpha</math> את שטח המשולש <math>ABF</math>.</p> <p>ב. נתון גם כי <math>AF = AB</math>. חשב את שטח המקבילית <math>ABCD</math> (ערך מספרי).</p> </div> </div>   |
|  | <p style="text-align: right;"><b>קיץ 2009 מועד ב'</b></p>   |

**טריגונומטריה במישור מבגרות - שאלון 004 - דותן לוי**

במשולש שווה-שוקיים ABC נתון:  
 $AB = AC = 10$  ס"מ,  $\angle ACB = \beta$ ,  
 BD הוא גובה לשוק, ו-CE חוצה את הזווית ACB (ראה ציור).  
 א. הבע באמצעות  $\beta$  את האורך של הקטע AE.  
 ב. הבע באמצעות  $\beta$  את שטח המשולש AED.  
 ג. נתון גם  $\angle DBC = \frac{\beta}{4}$ .  
 חשב את שטח המשולש AED (ערך מספרי).

**חורף 2009 - מרחב**

**קיץ 2008 מועד ב'**

במלבן ABCD האלכסונים נפגשים  
 בנקודה E.  
 חוצה-הזווית ABC חותך את האלכסון AC  
 בנקודה F (ראה ציור).  
 נסמן:  $AC = 2a$ ,  $\angle FBE = \alpha$ .  
 א. (1) הבע באמצעות  $\alpha$  את  $\angle BAE$  ואת  $\angle BFE$ .  
 (2) הבע באמצעות  $a$  ו- $\alpha$  את אורך הקטע FE.  
 ב. מצא את  $\alpha$ , אם נתון כי היחס בין שטח המשולש BFE לשטח המשולש BEC  
 הוא  $\frac{1}{2}$ .  
 /המשך רצמוד 3/

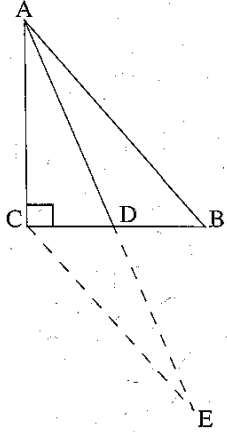
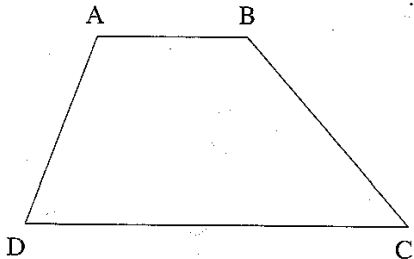
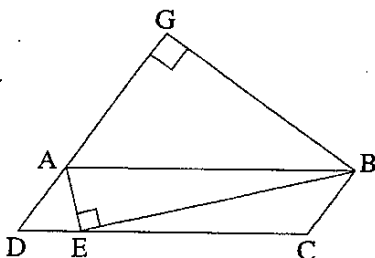
**קיץ 2008**

AB ו-BC הם מיתרים במעגל שמרכזו O.  
 OC ו-AB נחתכים בנקודה D (ראה ציור).  
 נתון:  $OB = R$ ,  $\angle AOD = \alpha$ ,  $\angle OAD = \beta$ .  
 א. הבע באמצעות  $\alpha$  ו- $\beta$   
 את היחס:  $\frac{\text{שטח המשולש BOD}}{\text{שטח המשולש BOC}}$   
 ב. נתון גם:  $\alpha = \beta$   
 $\frac{\text{שטח המשולש BOD}}{\text{שטח המשולש BOC}} = \frac{2}{3}$   
 מצא את הזווית  $\alpha$ .

**חורף 2008 - מרחב**

**קיץ 2007**

**טריגונומטריה במישור מבגרות - שאלון 004 - דותן לוי**

|   |  |
|---|--|
|    | <p>במשולש ישר-זווית <math>ABC</math> (<math>\angle C = 90^\circ</math>)<br/> <math>AD</math> הוא תיכון לניצב <math>BC</math> (ראה ציור).<br/>         נתון: <math>\angle ABC = 73^\circ</math>, <math>BC = 2a</math>.<br/>         א. חשב את גודל הזווית <math>\angle ADC</math>.<br/>         ב. <math>E</math> היא נקודה על המשך התיכון <math>AD</math><br/>         כך ש- <math>CE = 10</math> ס"מ ו- <math>DE = 8</math> ס"מ.<br/>         חשב את אורך הניצב <math>BC</math>.<br/>         בתשובותיך השאר שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.</p>                        |
| <b>קיצ 2007 מועד ב'</b>   |  |
|    | <p>בציור שלפניך טרפז <math>ABCD</math> (<math>AB \parallel DC</math>).<br/>         נתון: <math>AB = 10</math> ס"מ<br/> <math>DC = 22</math> ס"מ<br/> <math>AD = 13</math> ס"מ<br/> <math>\angle BCD = 60^\circ</math>.<br/>         א. חשב את היקף הטרפז.<br/>         ב. המשכי השוקיים של הטרפז נפגשים בנקודה <math>F</math>.<br/>         חשב את אורך הקטע <math>FB</math>.</p>   |
| <b>קיצ 2007 מועד מיוחד</b>  |  |
|  | <p>במקבילית <math>ABCD</math> הנקודה <math>E</math> נמצאת על הצלע <math>CD</math><br/>         כך ש- <math>\angle AEB = 90^\circ</math> (ראה ציור).<br/>         נתון: <math>\angle ADC = 55^\circ</math>, <math>\angle ABE = 15^\circ</math>,<br/> <math>AD = 11</math> ס"מ.<br/>         א. חשב את אורך הקטע <math>AE</math>.<br/>         ב. האריכו את הצלע <math>DA</math> עד לנקודה <math>G</math><br/>         וחברו את <math>G</math> עם <math>B</math> כך ש- <math>\angle AEB = 90^\circ</math> (ראה ציור).<br/>         חשב את שטח המשולש <math>AGB</math>.</p> |
| <b>חורף 2007 - מרחב</b>   |  |