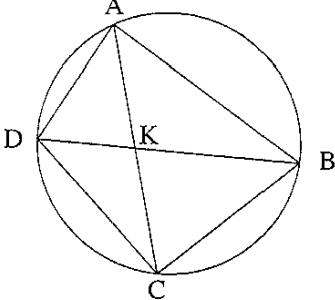


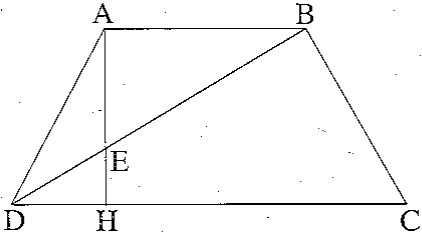
גיאומטריה מבגרות – שאלון 005

קיץ 2010 מועד ב'	
	<p>AB הוא קוטר במעגל שמרכזו O.</p> <p>BC ו- AE הם מיתרים במעגל זה.</p> <p>נקודה C העבירו אנך למיתר AE.</p> <p>האנך חותך את ההמשך של AE בנקודה F (ראה ציור).</p> <p>נתון כי $\angle CEF = \alpha$.</p> <p>א. הוכח כי $\angle AOC = 2\alpha$.</p> <p>ב. הוכח כי $\triangle BFC \sim \triangle BCA$.</p> <p>ג. נתון גם: $BC = BO$, $EF = 2$ ס"מ. חשב את האורך של CF.</p>
	<p>במרובע ABCD נקודה E נמצאת על האלכסון AC.</p> <p>דרך נקודה E מעבירים שני ישרים: ישר המקביל לצלע BC וחותך את AB בנקודה F, וישר המקביל לצלע AD וחותך את DC בנקודה G. (ראה ציור).</p> <p>א. (1) הוכח כי $\frac{EF}{BC} = \frac{AE}{AC}$.</p> <p>(2) הוכח כי $\frac{EF}{BC} + \frac{EG}{AD} = 1$.</p> <p>ב. נתון: $\frac{EF}{BC} = \frac{2}{5}$.</p> <p>(1) מצא את היחס $\frac{GC}{DG}$.</p> <p>(2) מהו היחס בין שטח המשולש AGC לשטח המשולש ADG? נמק.</p>
קיץ 2010 מועד א'	
	<p>במקבילית ABCD הנקודה M היא אמצע הצלע DC, והנקודה K היא אמצע הצלע BC.</p> <p>AM ו- BK חותכים את האלכסון DB בנקודות E ו- F בהתאמה (ראה ציור).</p> <p>א. (1) הוכח כי $\frac{DE}{EB} = \frac{DM}{AB}$.</p> <p>(2) מצא את היחס $\frac{DE}{EB}$. נמק.</p> <p>ב. הוכח כי $\frac{FB}{DF} = \frac{1}{2}$.</p> <p>ג. נתון כי שטח המשולש MED הוא 8 סמ"ר. חשב את שטח המשולש AED. נמק.</p>

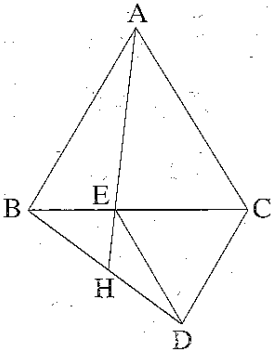


AC ו-DB הם מיתרים במעגל הנחתכים בנקודה K.
נתון: $DC = BC$.
הוכח:
א. $AB \cdot DK = AK \cdot DC$
ב. $\triangle ADC \sim \triangle AKB$
ג. $AB \cdot DK = AD \cdot KB$

חורף 2008

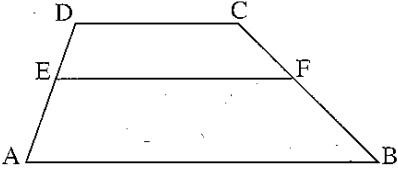


ABCD הוא טרפז שווה-שוקיים.
גובה-הטרפז, AH, חותך את האלכסון BD בנקודה E (ראה ציור).
נתון: $AD = AB = BC = a$
 $CD = 2a$
א. חשב את היחס $\frac{AE}{EH}$. נמק.
ב. הבע באמצעות a את האורך של AE.

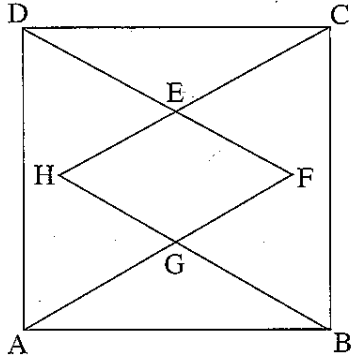
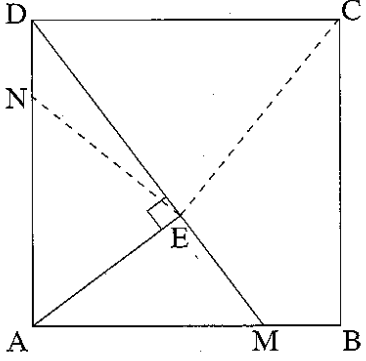
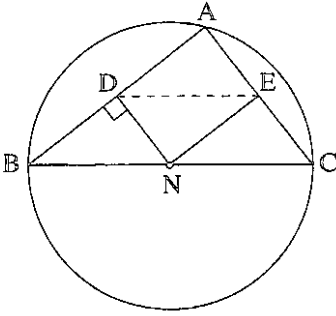


נתון משולש שווה-צלעות ABC.
E היא נקודה על הצלע BC.
על הקטע EC בנו משולש שווה-צלעות ECD.
המשך AE חותך את BD בנקודה H (ראה ציור).
הוכח:
א. $\triangle AEC \cong \triangle BDC$
ב. $\angle EAC = \angle HED$
ג. אם $AE \perp BC$ או $HE = HD$

קיץ 2007 א'



ישר, המקביל לבסיסים של הטרפז ABCD, חותך את שוקי הטרפז בנקודות E ו-F (ראה ציור).
נתון: $AB = 25$ ס"מ, $DC = 11$ ס"מ,
 $\frac{DE}{EA} = \frac{3}{4}$
א. חשב את האורך של EF.
ב. חשב את היחס שבין שטח הטרפז EFCD ובין שטח הטרפז ABFE.
הסבר את חישוביך.

		<p>על צלעות הריבוע ABCD בנו משולשים שוו-צלעות, AFD ו- BHC. הצלעות CH ו- DF נחתכות בנקודה E, והצלעות BH ו- AF נחתכות בנקודה G (ראה ציור).</p> <p>נתון כי האורך של צלע הריבוע הוא 6 ס"מ.</p> <p>א. הוכח כי המרובע HEFG הוא מעוין.</p> <p>ב. חשב את האורך של הגובה לצלע AB במשולש ABG.</p> <p><u>שים לב:</u> אין להשתמש בחישובים טריגונומטריים.</p>
		<p>בריבוע ABCD הנקודה M נמצאת על הצלע AB והנקודה N נמצאת על הצלע AD, כך ש- $MB = ND$.</p> <p>AE הוא אנך ל- MD (ראה ציור).</p> <p>נתון: 1 ס"מ $MB = ND =$, האורך של צלע הריבוע הוא 4 ס"מ.</p> <p>א. חשב:</p> <p>(1) את האורך של MD.</p> <p>(2) את האורך של DE, ואת האורך של AE.</p> <p>ב. הוכח כי $\triangle AEN \sim \triangle DEC$. היעזר בסעיף א.</p>
		<p>חורף 2007</p> <p>BC הוא קוטר במעגל שמרכזו N. A היא נקודה על מעגל זה. נתון כי ND הוא אנך ל- AB, ו- DE מקביל לקוטר BC (ראה ציור).</p> <p>א. הוכח כי $NE \perp AC$.</p> <p>ב. רדיוס המעגל הוא 16 ס"מ.</p> <p>נקודה G היא אמצע BN. מצא את האורך של הקטע DG. נמק.</p>
	חורף 2010	
	קיץ 2009	
	קיץ 2009 מועד ב'	
	חורף 2009	
	קיץ 2008 מועד ב', קיץ 2008	