Ad - Soyad:

Öğrenci Numarası:

1	
2	
3	
4	
5	
Σ	

MSGSÜ, MAT 113, Sınav

5 Kasım 2012, Saat 15:00

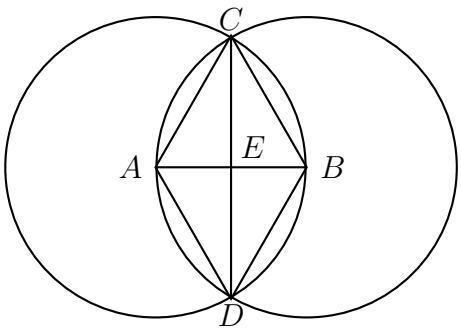
Öğretmenler: Ahmet Bakkaloğlu, Ayhan Günaydın, Özer Öztürk, David Pierce

Açıklamalar: Sınavda 4 sayfada 5 soru var. Lütfen dikkat ederek yazın. Öklid'in ilk 20 önermesini kullanabilirsiniz.

Soru 1. Figürde

- CBD, merkezi A olan bir çember;
- CAD, merkezi B olan bir çember;
- AEB ile CED, doğru çizgiler

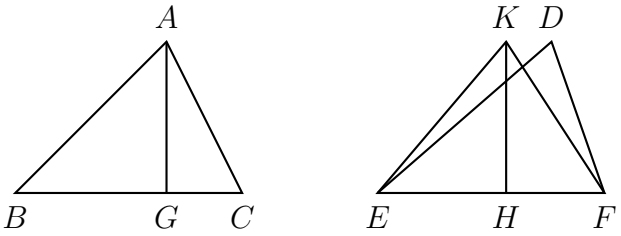
olsun. AEC açısının dik açı olduğunu gösterin.



Soru 2. Figürde

- $AB = DE$, $BC = EF$, $AC = DF$, $BG = EH$, $AG = KH$;
- BGA ile EHK açıları, dik

olsun. Figürün imkânsız olduğunu gösterin, yani K ile D noktalarının farklı noktalar olamadığını gösterin.



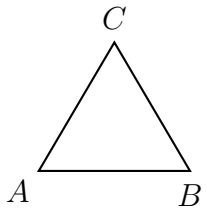
Soru 3.

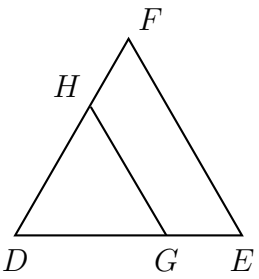
- Açılarının biri dik olan,
- en kısa kenarı verilmiş doğru olan,
- o kenarı gören açısı kalan dik olmayan açısının yarısı olan

bir üçgen inşa edin. (Yani en kısa kenarı verilmiş bir doğru olan bir '30-60-90' üçgen inşa edin.)

Soru 4. Aşağıdaki önermede hangi adım, Öklid'in ilk 4 postülatı ve ilk 20 önermesi kullanılarak doğrulanamaz.

1. Tüm eşkenar üçgenlerin tüm açılarının birbirine eşit olduğunu göstereceğiz.
2. ABC ile DEF, eşkenar üçgenler olsun.
3. A açısının D açısına eşit olduğunu göstereceğiz.
4. $AB = DE$ ise, $BC = DF$ ve $AC = DF$ de olur.
5. O halde A açısı D açısına eşit olmalı.
6. $AB < DE$ olsun.
7. O zaman $AC < DF$.
8. DE kenarından AB kenarına eşit olan DG doğrusu kesilsin.
9. DF kenarından AC kenarına eşit olan DH doğrusu kesilsin.
10. G ile H noktaları birleştirilsin.
11. O zaman DGH üçgeni, eskenar üçgendir.
12. $GH = BC$.
13. A açısı, D açısına eşittir.
14. $DE < AC$ ise, benzer şekilde A açısı, D açısına eşittir.





Soru 5. Aşağıdaki soruların *biriyi* çözün.

A. Aşağıdaki bitkilerin ve deniz hayvanlarının isimleri Türkçede nedir?

ΑΓΚΙΝΑΡΑ	ΑΣΤΑΚΟΣ	ΚΑΣΤΑΝΙΑ	ΜΥΔΙΑ	ΠΡΑΣΟ	ΣΤΡΕΙΔΙΑ

B. Yunan alfabesini sırasında yazın:

C. Öklid'in ilk 6 önermesi için, kullandığı önermeleri (ve sadece onları) yazın:

1	
2	
3	
4	
5	
6	