

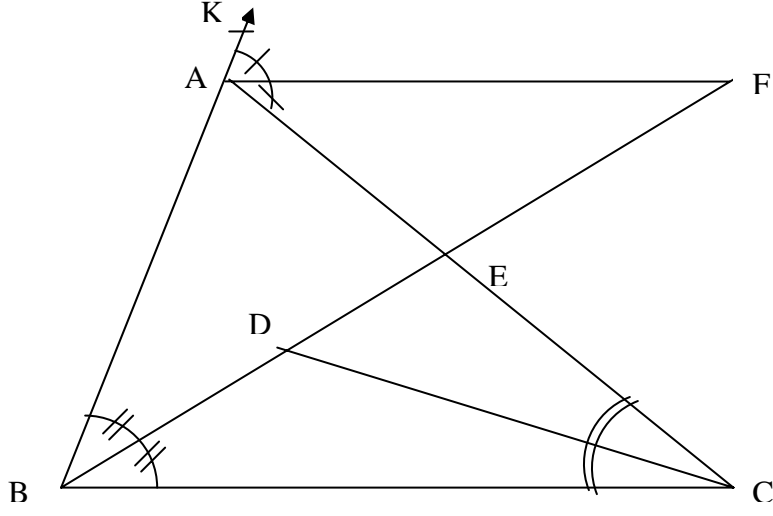
ÖZEL EGELİSESİ
11. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR KLASİK SORULARI

1. İki torbadan birinde 6 beyaz, diğesinde ise 5 beyaz, 1 siyah top vardır. Bu iki torbadan biri rastgele seçilerek içinden bir top çekilecektir. Çekilişten önce iki torbadan rastgele birine 2 siyah top daha eklenirse, çekilen topun siyah olma olasılığı kaçtır? (10 puan)

2. Anne baba ve çocuklardan oluşan x kişilik bir aile, çocuklar bir arada olmak üzere yuvarlak masa etrafına a farklı şekilde; bir bankın üzerine anne ve baba bir arada olmak üzere b farklı şekilde oturabiliyorlar. $b=5a$ olduğuna göre bu aileden seçilen 3 kişilik grupların kaç tanesinde en az iki çocuk bulunur? (10 puan)

ÖZEL EGELİSESİ
11. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR KLASİK SORULARI

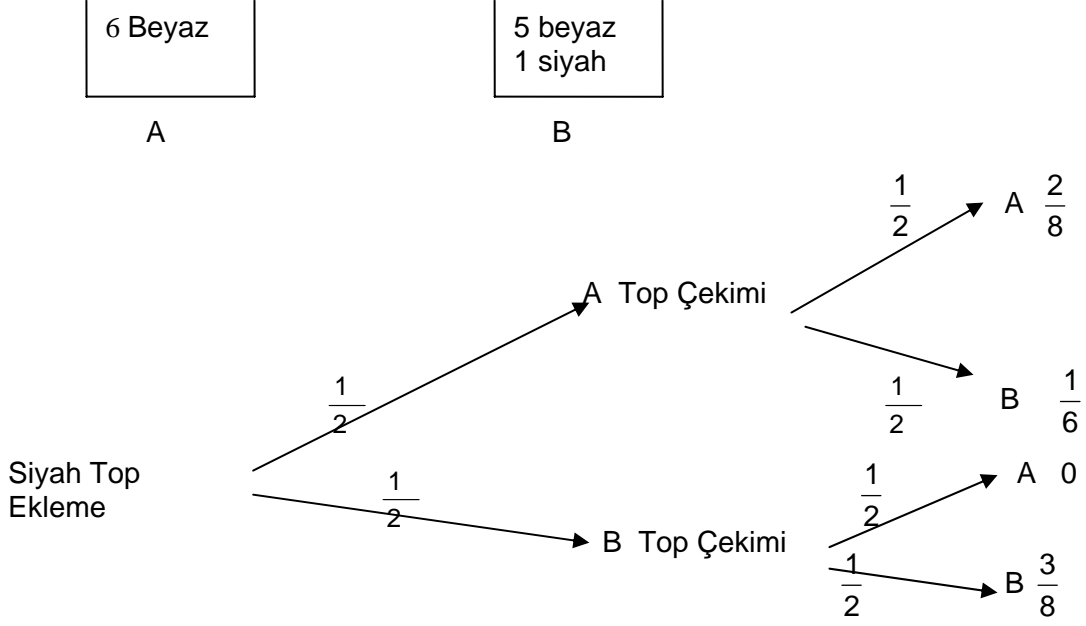
3.



ABC üçgeninde $[AF]$, $\hat{K}AC$ 'nin; $[BF]$, $\hat{K}BC$ 'nin; $[DC]$, $\hat{A}CB$ 'nin açıortayıdır.
 $|EF| = 24$ cm, $|DE| = 8$ cm, $|EC| = 12$ cm ise $|AC|$ kaç cm'dir ? (5 puan)

ÖZEL EGELİSESİ
11. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR KLASİK SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

1. İki torbadan birinde 6 beyaz, diğesinde ise 5 beyaz, 1 siyah top vardır. Bu iki torbadan biri rastgele seçilerek içinden bir top çekilecektir. Çekilişten önce iki torbadan rastgele birine iki siyah top daha eklenirse, çekilen topun siyah olma olasılığı kaçtır? (10 puan)



$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{2}{8} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{6} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{8} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot 0$$

$$\frac{1}{4} \left(\frac{2}{8} + \frac{1}{6} + \frac{3}{8} \right) = \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{6} \right) = \frac{1}{4} \cdot \frac{19}{24} = \frac{19}{96}$$

2. Anne baba ve çocuklardan oluşan x kişilik bir aile, çocuklar bir arada olmak üzere yuvarlak masa etrafına a farklı şekilde; bir bankın üzerine anne ve baba bir arada olmak üzere b farklı şekilde oturabiliyorlar. $b=5a$ olduğuna göre bu aileden seçilen 3 kişilik grupların kaç tanesinde en az iki çocuk bulunur? (10 puan)

x kişilik aile

 a

A,B, (x-2)

2! (x-2)!

$$b=5a \quad \frac{b}{a} = 5$$

 b

A,B, (x-2)

(x-1)!·2!

$$\frac{(x-1)! \cdot 2}{(x-2)! \cdot 2} = \frac{(x-1)(x-2)!}{(x-2)!} = 5$$

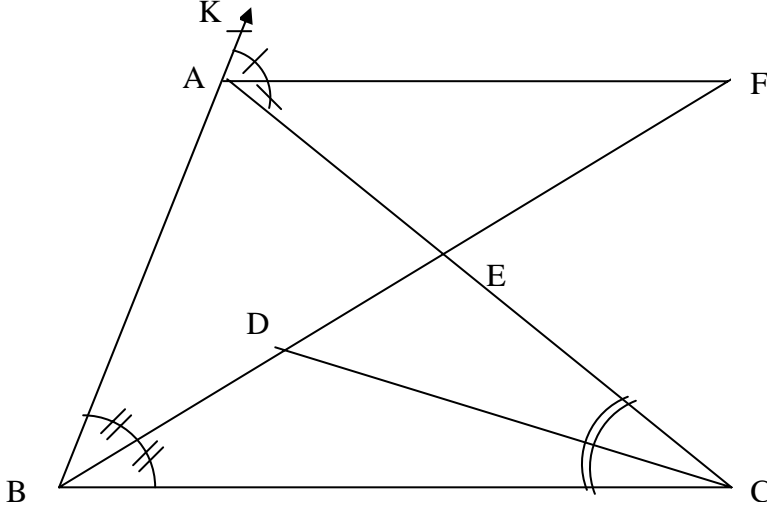
$$x-1=5, \quad x=6$$

ÖZEL EGELİSESİ
11. MATEMATİK YARIŞMASI
8. SINIFLAR KLASİK SORULARIN ÇÖZÜMLERİ

Anne, Baba, 4 çocuk

$$C(4,2) \cdot C(2,1) + C(4,3) = \frac{4 \cdot 3}{2} \cdot 2 + 4 = 12 + 4 = 16$$

3.



ABC üçgeninde [AF], $\hat{K}AC$ 'nin; [BF], $\hat{K}BC$ 'nin; [DC], \hat{ACB} 'nin açıortayıdır.
|EF| = 24 cm, |DE| = 8cm, |EC| = 12cm ise |AC| kaç cm'dir ? (5 puan)

Çözüm:

$$\hat{A}EF \approx \hat{D}EC$$

$$\frac{|AE|}{|DE|} = \frac{|AF|}{|DC|} = \frac{|EF|}{|CE|}$$

$$\frac{|AE|}{8} = \frac{24}{12}, \quad \frac{|AE|}{8} = 2, \quad |AE| = 16 \text{ cm}, \quad |AC| = 16 + 12 = 28$$