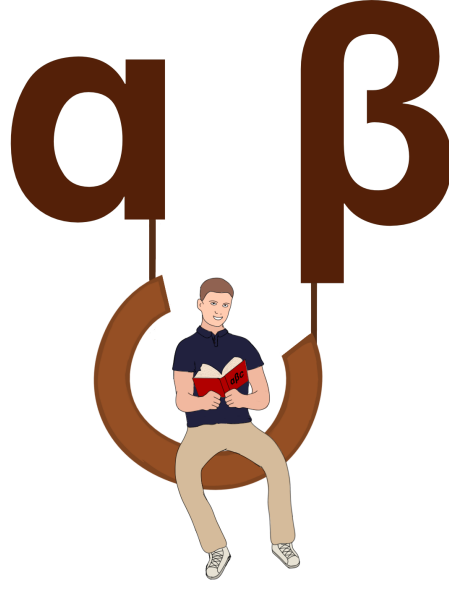




ABC Matematik Yarışması

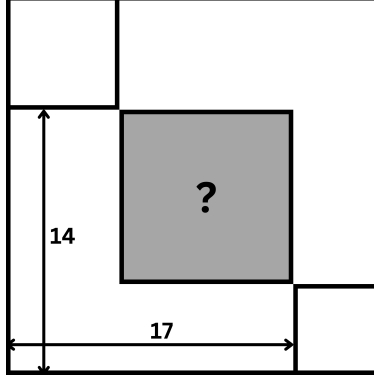
6. Sınıf Final Sınavı

- Soruların tüm hakları saklıdır. Kopyalanması ve çoğaltılması yasaktır.
- Sınav süresi 120 dk dır.
- Her sorunun puanı soru metninden sonra yazılmıştır. Alınabilecek en yüksek puan 160 puandır.
- Bu sorulardan ilk 7 tanesi açık uçlu olup doğru cevabı bulan öğrenciler tam puan alacaktır.
- Son 3 soruda ise öğrencilerden sorunun çözümünü detaylı bir şekilde yazması beklenir.
- Sorularla ilgili itirazlarınız için iletisim.abcmatematik@gmail.com adresine mail atabilirsiniz.

6. Sınıf Final Sınav Soruları

Açık Uçlu Sorular

1. Aşağıda bir kenar uzunluğu 21 birim olan büyük bir kare ve bu karenin içinde 3 küçük kare verilmiştir. Şekilde verilen uzunluklara göre ortadaki gri karenin alanı kaç birimkaredir? (10 puan)



2. Bir manavda 100 tane elma sepeti vardır. Birinci sepetin içerisinde 100 elma, ikinci sepette 99 elma, üçüncü sepette 98 elma... ve 100. sepette 1 elma vardır. Mehmet, Burak ve İbrahim sırasıyla, sıra Mehmet ile başlamak üzere, elma sepetlerini birer birer alıyorlar ve sırası gelen kişi en fazla sayıda elma içeren sepeti alıyor. Manavda hiçbir sepet kalmadığında, Mehmet, İbrahim'den kaç tane daha fazla elmaya sahiptir? (10 puan)
3. Çevresi 1200 metre olan çembersel bir parkur etrafında Ahmet ve Burak, aynı noktadan başlayarak sabit hızlarla ve zıt yönlerde koşmaya başlıyorlar. Ahmet ve Burak parkurda her yan yana geldikleri zaman, ikisi de hızlarını iki katına çıkarıyor ve koştukları yönde yollarına devam ediyorlar. Koşmaya başladıkları andan tam beş dakika sonra üçüncü kez karşılaştıklarına göre koşmaya başladıkları andaki hızlarının toplamı metre/dakika cinsinden kaçtır? (12 puan)
4. Şevket'in portakal tarlasında sonsuz adet portakal ağacı vardır. Şevket bu ağaçları sırasıyla 1, 2, ... şeklinde numaralandırıyor. Numarası 7'nin bir tam katı olmayan ağaçlar, hasat zamanında, numaralarının 7 ile bölümünden kalan sayı kadar portakal veriyorlar. Numarası 7'nin tam katı olan ağaçların her biri ise 7'şer tane portakal veriyorlar. Şevket, hasat dönemi geldiğinde 1 numaralı ağaçtan başlayarak sırasıyla ağaçlardaki bütün portakalları topluyor. Buna göre Şevket, 678. portakalı kaç numaralı ağaçtan toplamıştır? (12 puan)
5. Tülay ve İbrahim sabit hızla yukarı doğru çıkan aynı yürüyen merdivene biniyor ve ikisi de yürüyen merdivende çıkıyorken farklı ve sabit hızla yürüyorlar. Tülay ve İbrahim'in yürüme hızları oranı 12:7 dir. Tülay 24 adımda, İbrahim ise 16 adımda merdivenin tepesine çıktığına göre durgun haldeki yürüyen merdiven kaç basamaktan oluşmaktadır (Tülay ve İbrahim her adımda tam olarak 1 basamak çıkıyor)? (14 puan)
6. Rakamları toplamı 10'un tam katı olan sayma sayıları, her biri tam olarak bir kere yazılacak şekilde, artan sırada bir tahtaya yazılıyor. Tahtaya 423. sırada yazılan sayı nedir? (17 puan)
7. Faruk'un telefonunun şifresi 11 basamaklı bir sayıdır ve bu sayıdaki rakamlar, soldan sağa artmayacak şekilde sıralanmıştır (99987663220 olası bir şifreyken 76666623000 değildir). Ali, Faruk'un şifresinin soldan sağa artmayan rakamlardan oluşan 11 basamaklı bir tam sayı olduğunu biliyor ve şifreyi tahmin etmek istiyor. Ali her bir hamlesinde Faruk'un şifresindeki ardışık 4 rakamı seçiyor ve bu rakamlarının her birinin hangi rakam olduğunu öğreniyor. Ali bu şekilde 2 hamle yapıyor. Sorduğu rakamları öğrendikten sonra Ali, k tane 11 basamaklı sayı tahmini yaparak Faruk'un şifresini ne olursa olsun bulmayı garantiliyorsa, k 'nin alabileceği en küçük değer nedir? (20 puan)

Çözüm Yazılacak Sorular

8. Sayı doğrusu üzerinde 0 noktasında bir kurbağa bulunuyor. Bu kurbağa her adımda ya 3 adım ileri ya da 5 adım geri gidiyor. Bu kurbağanın sayı doğrusu üzerisindeki her tamsayıya gidebileceğini gösteriniz.(1 adım=1 birim) (20 puan)
9. Başak, Beren ve Haticesu 3 kuzendir. Bu 3 kişinin 2000 yılında yaşları çarpımı 3'ün tam katı, 2010 yılında yaşları çarpımı 3'ün tam katı ve 2020 yılında yaşları çarpımı 3'ün tam katıdır. O zaman bu üç kuzenin 2030 yılında yaşları toplamının 3'ün tam katı olacağını gösteriniz. (20 puan)
10. Bir çember etrafında 12 kişi oturmaktadır. Bu 12 kişi kendi aralarında 12 tane cevizi paylaşıyorlar. Eğer bir kişi en az 1 ceviz almış ve kendisinde bulunan ceviz sayısı her iki yanındaki komşularının toplam ceviz sayısından büyük eşitse, bu kişiye bencil diyoruz.
A) Bu 12 kişi arasında bencil olanların sayısı en fazla kaç olabilir? (10 puan)
B) Bencil kişi sayısının maksimum olduğu kaç farklı ceviz dağılımı vardır? (15 puan)

CEVAP ANAHTARI

- | | | |
|--------|---------|-------|
| 1. 100 | 4. 171 | 7. 64 |
| 2. 67 | 5. 80 | |
| 3. 420 | 6. 4231 | |