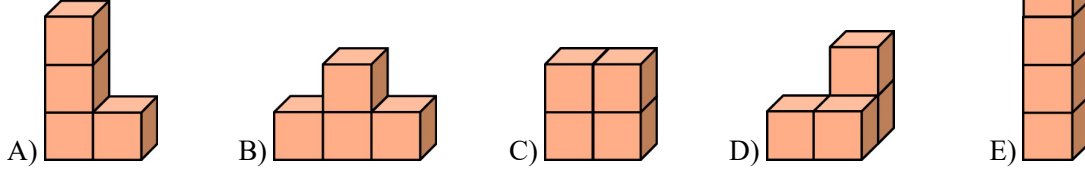
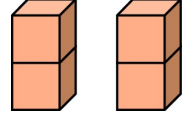


2024, Üçüncü Küçük Makedon Olimpiyadı
Üsküp, Makine Mühendisliği Fakültesi, 15.09.2024 yılı
İkinci sınıf

1-4 arası sorular 4 puan ve, 5-8 arası sorular ise 5 puan değerindedir. Sınav süresi 1 saat ve 30 dakikadır. Tükenmez ve hesap makinesi dışında hiçbir araç ve gereç kullanılmamalıdır.

Ödevler:

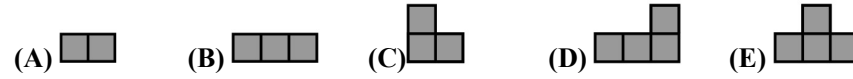
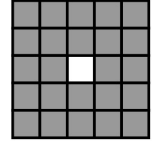
1. Don'un sağdaki şekilde gösterildiği gibi iki tane tuğlası vardır. Don sadece kendi tuğlalarını kullanarak aşağıda verilmiş olan şekillerden hangisini yapamaz?



2. Bir sokağın başına ve sonuna birer huş ağacı, ve bunların aralarına ise 7 tane kestane ağacı dikilmiştir. (Bahsedilen sokak bu ağaçların dikildiği sıradır). Dikilen herhangi iki ağaç arasındaki mesafe aynıdır. İlk dikilen kestane ağacı ile son dikilen kestane ağacı arasındaki mesafe 42 metre olduğuna göre, sokağın uzunluğu kaç metredir?

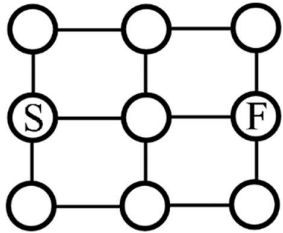
- A)48 B)54 C)56 D)58 E)63

3. 5x5 şeklinde verilen bir kare figürünün orta (merkez) karesi kaldırılmıştır. Kare figürünün geri kalan kısımlarının ise (resime bak) eşit parçalara bölünmesi gerekmektedir. Buna göre, kare figürün parçaları aşağıdaki şekillerden hangisine göre şekil alamaz (kesilemez)?



4. Bir aile 5 çocuktan oluşmaktadır, öyle ki Kiti Beti'den 2 yaş daha büyük, fakat Deni'den ise 2 yaş daha küçüktür. Tedi Eni'den 3 yaş daha büyüktür ve Beti ve Eni ise ikiz kızkardeşlerdir. Hangi çocuk en büyüğüdür?

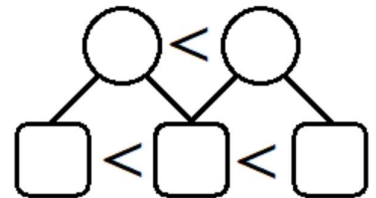
- A)Kiti B)Beti C)Deni D)Eni E)Tedi



5. Opa-Opa adında bir kanguru her zıplamasını şu şekilde yapar: Bulunduğu dairenin yanında olan doğru parçasının, yönüne doğru olan daireye zıplar. Yani kangurunun hangi yeni daireye zıplaması gerektiğini, dairenin yanında bağlı olduğu doğru parçası belirtmektedir. Kanguru zıplamasına S dairesinden başlar. Buna göre kanguru Opa-Opa tam olarak 4 zıplayışla kaç farklı şekilde F dairesine ulaşabilir?

- A)3 B)4 C)5 D)6 E)7

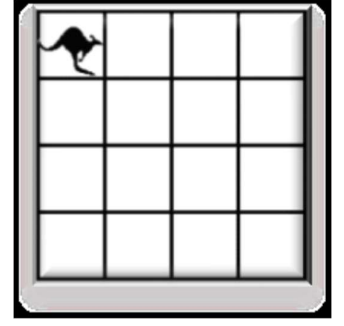
6. Goryanın iki daire ve üç kareye 1,2,3,4,5,6 rakamlarından oluşan ve daha büyük ve daha küçük kurallarına uygun olacak şekilde beş farklı sayı yazması gerekmektedir (resime bak). Öyleki karelerdeki yazılan sayıların toplamı ve dairelerde yazılan sayıların toplamı birbirine eşit olsun. Bu sayı dizilimi kaç farklı şekilde gerçekleştirebilir?



- A)1 B)2 C)3 D)4 E)5

7. Kanguru Tiki veilmiş olan 4x4 kare figürünün sol üst karesinde bulunmaktadır. (Çizime bak). Kanguru Tiki zıplamadan önce bulunduğu kare ile ortak kenarı olan başka bir kareye, yalnızca sağa veya yalnızca aşağıya olmak şartıyla zıplayabilir. Kanguru Tiki aynı yönde üç zıplama yapmazsa (3 kez aşağıya veya 3 kez sağa zıplamazsa) sağ alttaki en uzun kareye kaç farklı şekilde ulaşabilir?

- A)13 B)14 C)15 D)16 E)повеќе од 16 пати



8. Taci'nin üç tane lambası vardır, bunlar da bir üçgenin köşelerine yerleştirilmiştir. Taci lambalardan birinin durumunu değiştirirse (eğer açıksa kapanır, veya kapalıysa açılır), o zaman diğer iki komşu lambanın da durumu değişir (eğer açıksa kapanır, veya kapalıysa açılır). Başlangıçta Taci en az bir lambanın yandığı ve en az bir lambanın söndüğü bir durum içerisindeydi. Buna göre lambaların durumları kaç kez değiştirildikten sonra tüm lambalar sönmüş olacaklar?

- A)1 B)2 C)3 D)4 E)Hiçbir zaman, lambalar asla sönmeyecek

ödül sorunu

9. 1'den 9'a kadar sayılar dokuz farklı karta yazılır. Miki kartların arasından üç kart çekti ve üzerinde yazılı olan rakamların toplamını hesapladı. Daha sonra Miki kartlardan birini geri çevirdi ve onun yerine yeni bir kart seçti. Yeni oluşan üç kartın toplamını tekrar hesapladıktan sonra, yeni elde ettiği toplamın birinci toplamdan 8 için daha büyük olduğu sonucuna vardı. Birinci seçmede kartların toplamının olabileceği en büyük değer kaçtır?

- A)10 B)15 C)16 D)18 E)24