



# 2024 İtfaiye Mücadelesi Kuralları

## 1 gol

Rastgele yerleştirilmiş 4 mumu yakacak bir robot tasarlayın, inşa edin ve programlayın beyaz-siyah bir çizgiyle çevrelenmiş bir alan içinde bul ve sil onlara dokunmadan.

## 2 Kimler katılabilir?

Bu mücadeleye katılan takımlar karma yaş gruplarında yarışıyor.

Not: 5'ten az takım kayıt yaptırmışsa etkinlik gösteri olarak ilan edilebilir.

## 3 Gereksinim

Girişte doğrulanacak, maliyeti 1.500 avro veya daha az olan, herhangi bir platforma dayalı, aşağıdaki tasarım koşullarını karşılayan otonom robot haline gelmek:

- Robot, başlatan bir programı çalıştırdığını gösterebilir ve söndürme sisteminin, bağlı olduğu bir sensör aracılığıyla durdurulması mum veya mumun yerleştirildiği daire.
- Bir fan kullanılıyorsa, maksimum çapı şu kadar olmalıdır: 12cm'lik bir robot olmalı ve robotun koruyucu bir ızgarası olmalı.
- Birden fazla sensör ve işlemciye izin verilir.
- Robotun başlangıç pozisyonundaki hacmi 65030 cm<sup>3</sup>'ü geçmemelidir . on.

## 4 Genel kurallar ve puanlama

- Turnuvaya katılacak en iyi (8) takım aşağıdaki şekilde belirlenecektir:

- Etkinlik yönetimi, takım başına resmi olarak kaç koşu yapılacağını belirler test edilebilir.
  - En iyi puanlar genel puana dahil edilir.
  - Resmi olarak puanlanan koşulardan kaçının toplam puana dahil edileceği etkinlik yönetimi tarafından belirlenir.
  - Bu toplam puana göre en iyi takımlar belirlenecek, Turnuvaya katılanlar.
- Robot her koşuyu, tanımlanan sınır boyunca bir noktadan başlatır. Hakimler kararlı.
  - İlk mum robotun başlangıç pozisyonundan görülebilir
  - Kalan mumlar, mücadeleyi daha ilginç kılmak için bir, iki veya üç duvarla korunmaktadır. (Hangi mumların duvarlarla korunacağına karar vermek etkinlik organizatörüne bağlıdır.) Takım üyeleri, robotlarını duvarları tanıyacak ve mumun bulunduğu daireye girmeden mumu söndürmek için korumasız tarafı bulacak şekilde programlamalıdır. Mum, duvarın üzerinden söndürülemez (bu şekilde söndürülürse puan verilmez). Duvara dokunulduğunda puan düşülür.
  - Robotun 4 mumu söndürmesi için 3 dakikası var
  - Oyuncular koşu başladıktan sonra robota dokunursa, süre durdurulur, koşu iptal edilir ve robota dokunulduğunda sönmüş olan mum sayısına göre puanlama yapılır.
  - Resmi oyun alanları, resmi bir yarış için katılımcılar tarafından kullanılmadığı zamanlarda antrenman yapmak için kullanılabilir.

## 5 Zorluk Spesifikasyonu

### 5.1 Oyun alanı

- Oyun alanı 2,1m ile 2,5m genişliğinde ve 3,3m ile 3,7m uzunluğundadır.
- Oyun alanı beyaz ve siyah bantla çevrelenir veya işaretlenir. basılı konuşma.
- Kenarlık, yan yana iki beyaz bant çizgisiyle oluşturulur. Bu çizgilerin genişliği yaklaşık 7,5 cm'dir. İki beyaz çizginin ortasına yaklaşık 2,5 cm genişliğinde siyah bir bant parçası yapıştırılır.
- Oyun alanı tamamen beyaz zemin üzerine de basılabilir.
- Her koşuda mumlar ve duvarlar rastgele yerleştirilir.

## 5.2 Mumlar

- Mumlar, ortası 5 cm çapında siyah bir nokta ile işaretlenmiş PVC brandadan yapılmış beyaz dairelerin ortasına yerleştirilir. Mumların yüksekliği 10 cm ile 45 cm arasında değişir.
- Beyaz dairelerin çapı 40 cm olup, dış kenardan 2,5 cm uzaklıkta 2,5 cm genişliğinde siyah bir çizgi bulunmaktadır.

Duvarların arasında saklı mumlar:

1 mum - duvar yok

1 mum - bir duvar

1 mum - iki duvar

1 mum - üç duvar

## 5.3 Duvarlar

- Duvarlar 20-35 cm genişliğinde ve 40 cm yüksekliğindedir. Duvarın tüm genişliği boyunca uzanabilen 3,5 cm yüksekliğinde ahşap kaidelerle desteklenmektedir.

Verilen tüm ölçüler yaklaşıktır.

Meydan okuma, oyun tahtasındaki ışık koşullarını değiştirebilecek doğal ışıklı alanlarda gerçekleştirilir. Takımlar bu doğal koşullara uyum sağlamaya hazır olmalıdır.



## 6 Oylama

"Kalan süre bonusu" yalnızca dört mumun da sönmesi durumunda verilir. Aksi takdirde, takım yalnızca sönen mumların puanlarını alır.

## 7 puan düşürüldü

- Mumun değerinden %50 indirim
  - robot tamamen dışarıdayken bir mumu söndürüyor dairenin dışına değil, muma doğru yönlendirilmiştir.
  - söndürme işlemi sırasında muma dokunulur
- Yanan bir mumun söndürülmesi işlemi şu şekilde tanımlanır:  
Çemberi söndürüp çemberden çıkmak... Bu esnada robotun muma dokunmaması gerekiyor.
- Zaten sönmüş olan mumlar engel haline gelir ve böylece söndürüldükten sonra dokunulursa ceza puanı verilmez.

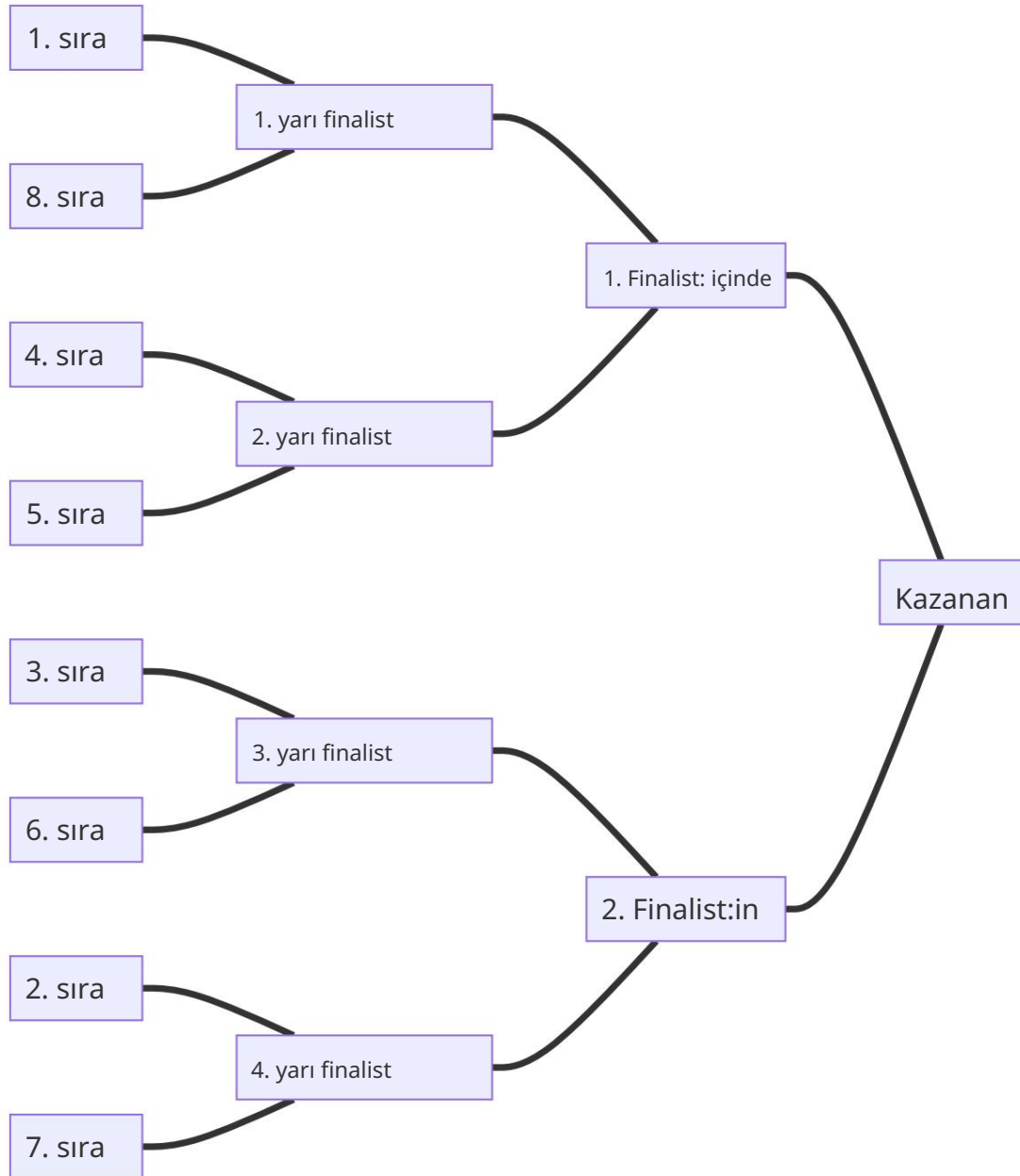
Aşağıdaki puanlama matrisi, koşunuz sırasında puanların nasıl kazanıldığına dair ayrıntıları sağlar.

## 8 Puan tablosu

Yarım puan	Sönmüş mum sayısı				Olası toplam puan
	1. Mum	2. Mum	3. Mum	4. Mum	
	100'lük kesinti nedeniyle Tam puan	200	150	200	
Zaman bonusu: Saat 180	100	200	300	400	1000
doğru sayar ve durur, Robot dördüncü mumu söndürdüğünde.					0 - 180

## 9 Turnuva programı

- İlk sekize giren takımlar final turuna katılacak.
- Yükselen takımlar, toplam puanlarına göre turnuva programına dahil edilecektir (aşağıda 8 takımlı tipik bir turnuvanın örneğini görebilirsiniz).



Not: Tüm yaş gruplarında 8'den az takım kayıtlı olması durumunda, etkinlik organizatörü turnuva programını buna göre ayarlama hakkını saklı tutar.