

Q1 Dronlar ve arka plan

S: Arka plan ve dronlarla ilgili kurallar hakkında bir tartışma yaparken. Birkaç öğrenci, bir dronun geri dönüp zemine çarpması ve karşı ittifakın piksellerini düşürmesi durumunda ne olacağını sordu. Drone'un zemine çarpmasının bir cezası olacak mı?

C: *Piksel* düşürme kuralı, GS04, bu oyun senaryosu için geçerlidir. Rakip *İttifakın* arka fonundan* düşürülen her *Piksel* için bir *Küçük Ceza* değerlendirilecektir.

(130 tarafından soruldu 18 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q2 Üçüncü bir piksel çıkarmak

S: Kural gereği robotlar 2'den fazla piksele sahip olamazlar/kontrol edemezler ve bunu yapmak her ilave piksel için küçük bir cezanın yanı sıra her 5 saniyeden sonra başka bir küçük cezaya neden olur. S1: 3. bir pikseli alıp hemen geri atmak için bir istisna olup olmadığını merak ediyoruz. S2: Ek olarak, böyle bir istisna söz konusuysa, 3. piksel elimizde / kontrolümüzdeyken eylemlerimizde sınırlamalar var mı? (örn. araba kullanmak)

C: A1: Evet bir istisna var. Bu senaryodaki *Robotun* çok fazla *Piksel* kontrol ettiği için *Ceza* alması olası değildir. Hakem *Robotun* eylemlerini hem *Kasıtsız* hem de *Sonuçsuz* olarak değerlendirmeli ve G10 kuralının izin verdiği şekilde bir GS05 kuralı *Cezası* vermemelidir. A2: Evet, bu senaryo için GS05 kuralı *Ceza* için mazur görülmenin sınırlamaları vardır. Eğer *Robot* aşağıdaki iki koşulu yerine getirirse, *Robot*'un GS05 kuralı *Cezası* alması olası değildir: 1) Fazladan *Pikseli* makul bir süre içinde çıkarır ve; 2) Fazladan *Pikseli* *Kontrol* ederken oyunu oynamaktan kaçınır. Oyun oynamanın iki örneği şunlardır: a) Farklı bir yere gitmek ve; b) Bir *Pikseli* bir *Puanlama Alanına* yerleştirmek. Robotun* eylemleri açıkça fazladan *Piksel* çıkarmaya odaklanmışsa ve oyunun diğer yönlerini oynamıyorsa, GS05 *Cezası" alması pek olası değildir.

(19458 tarafından soruldu 19 Eylül 23 yanıtlandı)

Q3 GS06 Rigging açıklaması

S: S1: İskelet üzerindeki sarı borulara asılı olmak kabul edilir mi yoksa sadece kırmızı / mavi borular mı? S2: Kural şöyle diyor: "İskelet başına bir (1) Desteklenen Robot sınırı vardır." Bu boru başına mı yoksa tüm iskelet için mi

geçerlidir? S3: Başka bir şekilde sorarsak, iki ittifak robotunun her biri farklı bir ittifak renkli tüp üzerinde olmak üzere Truss'tan (iskelet) sarkması mümkün müdür?

C: A1: Kırmızı ve mavi borular *asılıdır*. Sarı borular *asılı* değildir. Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Ek C'deki C-4 çizimine bakın. A2: GS06.c kuralı tüp başına sınırlama getirmektedir. Oyun Kılavuzu Bölüm 2'nin oyun tanımları bölümündeki (4.3) *asılı olma* tanımında belirtildiği gibi iki (2) kırmızı ve iki (2) mavi olmak üzere dört (4) *İttifaka Özel Asılma* vardır. A3: Evet.

(20079 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q4 Kanatta oyun puanlama unsurları

S: c satırı: İnsan Oyuncular bir seferde bir Kanada en fazla iki (2) Piksel veya bir (1) Drone yerleştirebilir. Burada "veya" var. Bu tek bir insan eylemi mi? Bir veya iki unsur yerleştiren ve sınırın dışına geri çeken bir insan eylemi, Diğer kural, d satırında kanatta 6 unsur vardır.

C: Evet, GS12.c kuralı "insan eylemi" başına sınırlama getirir. İnsan Oyuncu* tek bir eylem sırasında *Kanat* içine bir (1) *Piksel*, iki (2) *Piksel* veya bir (1) *Drone* yerleştirebilir. İnsan Oyuncu*, *Kanat* içine nesne yerleştirme döngüleri arasında *Oyun Alanı Çevresinin* Dışında olmalıdır.

(20079 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S5 satır c) Kontrol/Oturum sınırı istisnaları:

S: c satırı): i. Bir kümenin devrilmesine ... Piksellere izin verilir. ii. Önceden ayarlanmış puansız Piksel kümesin kasıtsız ve sonuçsuz hareketine izin verilir. Kümenin tamamen bant dışına taşınması sonuç olarak kabul edilir. iii. ... boyunca sürmeye izin verilir. Q1: "Kümenin Banttan Tamamen Çıkarılması" tüm yığın için mi geçerlidir, yoksa yığın üzerindeki tek bir piksel bant kenarını geçebilir mi? S2: Devrilme durumunda birden fazla piksel taşınabilir mi?

C: Kural GS05.c.(i&ii)'nin amacı, kural GS05.a'da açıklanan *Piksel Kontrolü/Sahipliği* sınırlarını ihlal etmeden bir *Piksel* yığınıyla makul *Robot* etkileşimine izin vermektir. Kural GS05.c.i istisnası, bir yığından *Oyun Sahası Zemini* üzerine düşürülen *Piksel(ler)* içindir. Kural GS05c.ii istisnası, önceden ayarlanmış üç (3) veya daha fazla *Pikselin* beyaz bant çizgisinin *Üzerinde*

kalan bir grup olarak hareket etmesi içindir. A1: *Piksel* küme hareketinin cezalandırılması, üç (3) veya daha fazla yığılmış *Piksel* hep birlikte beyaz bant çizgisinin *Dışına* taşındığında uygulanır. GS05.a kuralında açıklanan iki (2) *Piksel Denetleyici/Tutum* sınırından daha az olduğu için "kümeden tek bir *Pikselin* bant kenarını geçmesine" izin verilir. A2: Evet, GS05.c.i kuralı muafiyeti yığından *Oyun Sahası Zeminine* düşürülen herhangi bir sayıda *Piksel* için geçerlidir. Devrilen *Pikseller* beyaz bant çizgisinin *dışında* dursalar bile kural GS05.a kısıtlamalarına tabi değildir. **Bonus Bilgi:** Önceden ayarlanmış kümelerde ki *Pikseller* GS10 kuralı uyarınca *İtilemez*.

(20079 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q6 Orta Çizgiyi Geçme

S: Orta sahne oyun kurulumunda sahanın her iki tarafında beyaz piksel kümeleri var. Bir robot otonom sırasında saha merkez çizgisi boyunca kümeleri kullanabilir mi?

C: Evet, ancak bu riskli bir *Otonom Dönem* oyun stratejisidir. Bir *Robotun* *Otonom Dönem* sırasında *Oyun Sahasının* rakip *İttifakın* yarısına girmesi GS03 kuralını ihlal etme riski taşır.

(20079 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q7 Konum satırında piksel yığını yönlendirmesi

S: Pikseller, piksel konum şeritlerine duvara düz bir şekilde yaslanmak gibi bilinen bir yönde mi yerleştirilecek yoksa yönlendirme rastgele mi olacak?

C: Oyun ve Sezon Bilgileri sayfasında (<https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/game-and-season-info>) bulunan Saha Sıfırlama kılavuzuna göre, "5 *Pikselden* oluşan her bir küme, sahanın seyirci tarafındaki beyaz bant çizgilerinin her biri üzerinde bir yandan diğer yana ortaladır. Pikseller* saha çevre duvarına temas etmelidir". Her bir yığında hem toplu olarak hem de ayrı ayrı yönlendirme belirtilmemiştir. Başka bir deyişle, *Pikseller* her biri saha çevre duvarına temas ettiği sürece herhangi bir düzende olabilir. Takımlar alım mekanizmalarını buna göre tasarlamalıdır.

(5484 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S8 İskelete Asılı Robottan Drone Fırlatma

S: Bölüm 4.4.4.2 Oyun Sonu, fırlatılan dronların puanlama için dikkate alınması için donanım ve/veya sahne kapısının üzerinden geçmesi gerektiğini belirtiyor ve bu GS11e tarafından desteklenmiş görünüyor. GS11d, asılı robotlardan fırlatılan dronları ayrı olarak değerlendiriyor gibi görünüyor. Asılı bir robottan fırlatılan bir drone'un puanlama için donanım/sahne kapısının üzerinden geçmesi gerekir mi?

C: Evet.

(18240 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S9 Kanat Kısıtlamaları - Kanatta izin verilen maksimum drone sayısı var mı?

S: Kanatta izin verilen maksimum drone sayısına değinmiyor. Bu bir sınır olmadığı anlamına mı geliyor?

C: İlgili *İttifak Kanadına* en fazla iki *Dron* yerleştirilmesine izin verilir.
Bonus Bilgi: Her *Takımın* bir *Maç* için yalnızca bir (1) *Drone* sağlamasına izin verilir.

(23410 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q10 Maç Öncesi konfigürasyonu - drone depolama

S: 4.4.1 piksel depolamayı belirtiyor ancak drone depolama hakkında hiçbir şey söylemiyor. Başlangıçtan önce önceden yüklenmiş olan drone'lardan daha fazla sayıda veya başlangıç konumu/konfigürasyonu konusunda herhangi bir kısıtlama var mı?

C: *Sürücü Takımların* bir *Maç* için yarışma *Oyun Sahasına* bir (1) *Drone* getirmesine izin verilir. Drone* ya *Önceden Yüklenir* ya da *Maç* öncesi kurulum sırasında *İttifakın Piksel Depolama* alanına yerleştirilir.

(23410 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S11 Bölüm 4.4.4 oyun sonu ve e. Drone İskelete veya Sahne Kapısı üzerinden geçmelidir

S: Kurallara göre, her bir puanlama denemesi için (Fırlatma, uçuş, iniş), Fırlatılan bir Drone puan almaya hak kazanmadan önce bir İskelete veya Sahne Kapısının üst direğinin üzerinden geçmelidir. Bir Drone fırlatma, uçuş, iniş sekansı sırasında bir

İskelete veya Sahne Kapısının üst direğinin üzerinden BİRDEN FAZLA kez geçebilir mi?

C: Evet.

(23410 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S12 Yasal veya yasadışı yapı kitleri.

S: Go bilda yapı kitlerinin yasadışı sayılıp sayılmadığı konusunda beni bilgilendirebilir misiniz? Yasal ya da yasa dışı parçalarda bunlardan bahsedilmiyor ve bu kış yarışmak için yükseltme yapmak için çok para harcadım.

C: Takımlar, herhangi bir robot yapım kuralını ihlal etmedikleri sürece, GoBilda da dahil olmak üzere hazır bulunan herhangi bir kaynaktan parça ve malzeme temin edebilirler. Parça ve kit satın alırken RM01 ve RM02 Kurallarına özellikle dikkat edin.

(16610 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S13 GS05 - Pikseller için Robot Kontrolü/Oturum Limitleri

S: Lütfen bu senaryoların cezalandırılıp cezalandırılmayacağını açıklayın: Q1: Robot bir piksel kümesini devirir (GS05.c.i). Bu pikseller artık istiflenmeyecek ve tek tek dağılacak şekildedir. S2: Robot devrilen piksellerin 3/4/5'ini sahne arkasına iter (GS05.c.iii). S3: Kısıtlama, bir robotun beyaz çizgiden 3 veya daha fazla pikselden oluşan bir yığını hareket ettiremeyeceği şeklinde görünüyor. Q4: Dağınık / devrilmiş pikseller sürülebilir. Bu doğru mu?

C: A1: *Ceza* yok. Kural GS05.c.i bir *Robot*'un puanlanmamış bir *Piksel* kümesini devirmesine izin verir. A2: *Robot* GS05.a kuralını ihlal ettiği için cezalandırılacaktır çünkü iki (2) *Pikselden* fazlasını *Kontrol* etmektedir. Bu senaryodaki *Pikseller* *Robot* tarafından bir *Kontrol* biçimi olan *Heredililiyor* çünkü *Pikseller* *Oyun Alanı* etrafında hareket eden *Robot*'un ötesinde stratejik bir avantaj sağlayan istenen bir konuma itiliyor. Bu senaryodaki *Pikseller* GS05.c.iii kuralı *Sürme* istisnası için uygun değildir. Oyuna özgü bu terimler arasındaki farkı tam olarak anlamak için Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.3'teki "*Herdin*" ve "*Plowing*" tanımlarına bakın. A3: Doğru, bir *Robot* GS05.a ve GS05c.ii kuralları uyarınca beyaz bant çizgisinin üç (3) veya daha fazla *Piksel Dışında* bir yığını hareket ettirdiği için cezalandırılacaktır. A4: Evet, GS05.c.iii kuralı uyarınca herhangi bir miktarda

"dağılmış/kopmuş *Piksel*" *Sürülebilir*. Oyuna özgü bu terimin nasıl uygulanacağını anlamak için Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.3'teki "*Sürme*" tanımına bakın.

(21816 tarafından soruldu 19 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q14 Piksellerin Başlatılması

S: Fırlatma, "Oyun Unsurlarının Oyun Sahası Zemininden havaya veya suya doğru itilmesi" olarak tanımlanır. Q1: Pikseller zeminle temas halinde kalırlarsa fırlatılmış sayılırlar mı? S2: Başka bir deyişle, zemin boyunca kaydırılabilir ve fırlatılmış olarak kabul edilmeyebilir mi ve eğer öyleyse, ne kadar uzağa gidebilecekleri konusunda herhangi bir kısıtlama var mı?

C: Q1, Q2 ve cevaplarını tam olarak anlamak için Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Bölüm 4.3'te bulunan oyuna özgü tanımlanmış "*İtme/İtme*", "*Fırlatma/İtme*" ve "*Kayma/Sürme*" terimlerinin anlaşılması gereklidir. Lütfen devam etmeden önce bu tanımları gözden geçirmek için bir dakikanızı ayırın. A1 ve A2 cevaplarını takip eden "bonus bilgi", Q1 ve Q2'yi tamamlayan ilgili bir oyun senaryosunu ele almaktadır. A1: Hayır, "zeminle temas halinde" olan bir *Piksel* Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.3'teki "*Fırlatılmış*" tanımını karşılamaz. A2: "Zemin boyunca kayan" bir *Piksel* "*Fırlatılan*" tanımına uymaz çünkü *Piksel* "Oyun Alanı Zemini" ile temas halinde kalır. ****Bonus Bilgi:**** Kural GS10, *Piksellerin* *İttilerilemeyeceğini* belirtir. Bu kuralın her ihlali bir *Küçük Ceza* ile sonuçlanır. GS10 kuralının bir *Robot* tarafından *Slid* edilen *Piksellere* nasıl uygulanacağını anlamak için "*Sliding*" ve "*Propelling*" tanımlarını gözden geçirmemiz gerekir. "*Kayma*" *Oyun Elemanlarının* *Oyun Alanı Zemini* boyunca ilerletilmesi olarak tanımlanır. "*İlerletme*" *Oyun Elemanlarına* *Robot* veya *İnsan Oyuncu* ile temastan bağımsız olarak hareket etmelerini sağlayacak kadar kuvvet vermektir. *Fırlatma*, *Yuvarlanma* ve *Kayma*, *İtme*'nin biçimleridir. "*Kayma*" bir "*İlerleme*" biçimi olduğundan, bir *Pikselin* *Kaymasına* neden olan bir *Robot* GS10 kuralını ihlal eder.

(15259 tarafından soruldu 20 Eylül 23 cevaplandı)

S15 Açık mavi ve pembe yasal Prop renkleri midir?

S: TE02, TGE'nin (Prop) atanan rengin birden fazla tonunu içerebileceğini söylüyor, ancak Prop tamamen atanan rengin bir tonundan yapılabilir mi? Yani, bunlar mavi ve kırmızının tonları olduğu için bir Prop açık mavi veya pembe olabilir mi?

C: Evet, açık mavi ve pembe, saha personeli tarafından Takım Pervanesinin hangi ittifaka ait olduğunun açıkça görülmesi koşuluyla kabul edilebilir renklendir.

(16626 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q16 Drone Fırlatma

S: <4.4.4.2> "Fırlatılan Dronlar puan kazanmak için her puanlama denemesinde İskelet ve/veya Sahne Kapısının üzerinden geçmelidir" hükmü uyarınca "üzerinden" nasıl tanımlanır? Özellikle, drone'un ön kenarı düzlemi Arma üzerinden geçmeden önce mi yoksa arka kenarı düzlemi Arma üzerinden terk etmeden önce mi fırlatan robota dokunmaktan tamamen uzak olması gerekir?

C: Bir *Robot*, *Drone'un* herhangi bir parçası *Sahne Kapısının* *Tertibatının* veya üst direğinin* üzerinden geçmeden önce *Drone'u* serbest bırakmalıdır (yani *Robot* ile *Drone* teması olmamalıdır). Aşağıdaki metin, cevabı doğrulamak için Oyun Kılavuzunun nasıl kullanılacağını göstermektedir. Sorunun cevabı, Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.3'te yer alan "*Fırlatma/Launching*" ve "*İtme/Propelling*" in oyuna özgü tanımlarının GS11.e kuralına uygulanmasıyla bulunur. GS11.e kuralı, "her bir puanlama girişimi için (*Fırlatma*, uçuş, iniş), *Fırlatılan bir Drone*, *Puan* almaya hak kazanmadan önce bir *asılı kalmalı* veya *Sahne Kapısının* üst direğinin üzerinden geçmelidir. Kilit nokta, *Drone'un* belirtilen *Oyun Unsurları* üzerinden geçmeden önce *Fırlatılmış* olması gerektiğidir. Daha sonra, "*Fırlatma*" tanımını anlamamız ve uygulamamız gerekir. "*Fırlatma/Başlatma*", *Oyun Elemanlarının* *Oyun Alanı Zeminini* üzerindeki hava veya suda ilerletilmesi olarak tanımlanır. Tamam, şimdi "*İtme*" tanımını gözden geçirmemiz gerekiyor. "*İtme/İtme*", *Oyun Elemanlarına* *Robot* veya *İnsan Oyuncu* ile temastan bağımsız olarak hareket etmelerini sağlayacak kadar kuvvet vermek olarak tanımlanır. Bu nedenle, bir "*Fırlatma*" *Drone* artık *Robot'a* dokunmuyor.

(15259 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S17 FTC makine öğrenimi Araç zinciri: Eğitim Modelini Başlat etkinleştirilmiyor mu?

S: Aynı Etiketle sahip videolar ve Veri Kümeleri oluşturmak ve eğitmek için FTC makine öğrenimi Araç zinciri kılavuzunda (https://ftc-docs.firstinspires.org/en/latest/ftc_ml/index.html) belirtilen tüm

işlemleri izledim, ancak yine de "Eğitim modelini başlat" düğmesi devre dışı mı?
Bu sorunla karşılaşan var mı?

C: FIRST Tech Challenge'a hoş geldiniz! Yeni (ve hatta eski!) bir takım olarak yardım için nereye başvuracağınızı bilmek zor olabilir. FIRST Tech Challenge'da resmi bilgi ve yardım alabileceğiniz resmi olarak dört yer vardır: (1) Haftalık [FIRST Tech Challenge Team Blasts] (<https://www.firstinspires.org/resource-library/ftc/team-blast-archive>) - FIRST Tech Challenge her hafta takımların istediği bilgileri sağlar! Arşiv periyodik olarak güncellenir, ancak ekipler her hafta yararlı Haftalık Teknik İpuçları (yeni!) ve ekiplerin bilmesi gereken güncellemeleri içeren e-postaları alırlar. (2) Periyodik olarak [FIRST Tech Challenge Blog] (<http://firsttechchallenge.blogspot.com/>) ve [FIRST Tech Challenge Sosyal Medya] (<https://www.facebook.com/FTCTeams/>) - Blog, FIRST Tech Challenge takımlarını ilgilendiren konular hakkında daha derinlemesine konuşmak için FIRST Tech Challenge'ın yeridir ve periyodik olarak güncellenir. Ayrıca Sosyal Medya ([Facebook] (<https://www.facebook.com/FTCTeams/>), [Instagram] (https://www.instagram.com/first_official_/?hl=en), [Twitter/X] (<https://twitter.com/FTCTeams>), vb...) ilgi duyulan konuları takip etmenin bir yoludur. (3) İsteğe Bağlı [FTC-Community Forums] (<https://ftc-community.firstinspires.org/>) - FTC-Community forumları, teknik sorular ve yardım için resmi FIRST Tech Challenge forumlarıdır. Bu forum, FIRST Dashboard'a erişmek için kullandığınız kimlik bilgilerinin aynısını kullanır ve forum FIRST Tech Challenge Mühendislik Personeli ve FIRST Tech Challenge Teknik Ekibi (ve Topluluk!) tarafından izlenir. Teknik bir sorunuz varsa, teknik olarak bir cevabımız var! FTC-ML soruları FTC-Topluluk forumlarında kesinlikle kabul edilir. (4) İsteğe Bağlı [FIRST Tech Challenge Soru ve Cevap Sistemi] (<https://ftc-qa.firstinspires.org/>) - Şu anda kullandığınız bu site. Bu sistem, takımların oyuna özgü sorulara açıklık getirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır. Başka hiçbir forum veya sistem size bunun gibi oyuna özel resmi cevaplar veremez! Bu sistem ayrıca FTC-Community forumları gibi tartışmalar için tasarlanmamıştır. Umarım bu yardımcı olur. Harika bir sezon geçirin!

(23292 tarafından soruldu 22 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S18 Maç sonunda askıya alın

S: S1: Askıya alma puanlarının sayılması için bir robotun maçın sonunda askıya alınmış olması gerekir mi? S2: Robot oyun sonunda askıya alınırsa, bunu açık ve net bir şekilde yaparsa ve sonra askıdan inip yere inerse yine de askıya alma puanı alır mı?

C: Aradığınız cevapları Oyun Kılavuzu Bölüm 2 kısım 4.4.4 *Oyun Sonu* bölümündeki *Robot* konum görevlerinin açıklamasını okuyarak bulabilirsiniz.

A1: Evet, *Teçhizattan Askıya Alınmak* karşılığında 20 puan kazanmak için, puanlama sistemi *Maç* zamanlayıcısı *Maçta* kalan sıfır saniyeye (0:00) ulaştığında bir *Robot* *Teçhizattan* Askıya Alınmalıdır*. Maç* sona erdikten sonra *Robot* *Askıda* kalabilir veya *Oyun Sahası Zeminine* indirilebilir, ancak bu durum *Teçhizattan Askıya Alındı* başarımını tamamlamak için önceden kazanılan 20 puanı etkilemez. A2: Hayır, *Maç* sonunda (yani, maç süresi 0:00'a eşitken) *Oyun Sahası Zemininde* bulunan bir *Robot*, *Dönemin Sonunda* *Tertibat* tarafından *Askıya Alınmış* olma şartını yerine getirmez.

(14623 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S19 GoBilda Motor Yasallığı

S: Oyun Kılavuzu Bölüm 1'de izin verilen motor olarak herhangi bir GoBilda motor türü listelenmiyor. GoBilda'nın motorlarını FTC yasal olarak tanıttığını, önceki yıllarda yaygın olarak kullanıldığını ve robot yapılandırmasında seçilebilir bir seçenek olduğunu göz önünde bulundurarak, 5203 Serisi GoBilda motorları FTC yasal mıdır?

C: Modern Robotics/MATRIX 12V DC Motorları kullanan goBILDA motor/dişli kutusu kombinasyonları ve bunlara bağlı tek serbestlik dereceli dişli kutuları RE10c kuralı uyarınca yasaldir. Bu, şu anda goBILDA Yellow Jacket 5201, 5202, 5203 ve 5204 serilerindeki motor/dişli kutusu kombinasyonlarını içermektedir.

(5237 tarafından soruldu 22 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S20 Robot bir kümedeki diğer piksellere dokunurken 2 piksel almak yasal mıdır?

S: Bir robotun diğer parçaları (örneğin bir ışın) piksel yığını üzerindeki diğer piksellere dokunurken 2 piksel almak yasal mıdır?

C: Evet, *Robot* "2 *Piksel* aldığında" herhangi bir *Piksele* zaten *El koymamış* veya *Kontrol* etmemiş olması koşuluyla *Robotun* eylemleri yasaldir.

(21229 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q21 Drone Rotası

S: Kuralda "... aerodinamik yüzeyler Dronelerin uçarken balistik olmayan bir rota izlemesine neden olur" denmektedir. Drone'un istemeden de olsa balistik rotaya

yakın bir yörüngede uçuş ihtimali sıfır değildir. S: Bu durumda takım bir cezaya maruz kalır mı?

C: *Drone* teftişi geçmişse ve *Maç* boyunca yasal bir konfigürasyonda (kural GS11.f) kalırsa, "balistik yörüngeye yakın" bir şekilde uçarsa oyun cezası verilmez. Hakem, bir yapı kuralını ihlal ettiğine dair bir endişe varsa, *Drone'un* bir sonraki *Maçta* kullanılmadan önce yeniden denetlenmesini isteyebilir.

(23312 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S22 Kağıt tabakasını daha küçük parçalara keserek drone yapımı.

S: Kural Yapım Malzemesi Kısıtlamaları: "... Drone, tek bir 8 ½ x 11 veya A4 boyutunda kaplanmamış yazıcı kağıdından daha büyük olmayan tek ve sürekli bir kağıt yaprağından yapılmalıdır..." Q1: Kağıt boyutu standart Letter/A4 boyutundaki kağıttan daha küçük olabilir mi? S2: Kağıt, daha sonra birbirine eklenecek ayrı drone parçaları yapmak için kesilebilir mi? Ekip üyeleri, birleştirilmesi gereken birden fazla ayrı parça gerektiren bir origami uçağı düşündü.

C: S1: Evet, standart bir mektup/A4 sayfasından daha küçük tek bir kağıttan bir Drone yapılabilir. S2: Hayır, toplamda standart bir harf/A4 sayfasından daha küçük olsalar bile birden fazla kağıt parçasına izin verilmez.

(23312 tarafından soruldu 21 Eylül 23 cevaplandı)

S23 Piksel alma ve ittifak robotuna bırakma?

S: Bir robot kanattaki pikselleri alıp daha sonra başka bir robotun alıp zemine yerleştirmesi için pikselleri 3. veya 4. karo sırasına bırakabilir mi?

C: Evet, *Robotun* eylemleri herhangi bir oyun kuralını ihlal etmez.

(14687 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S24 Oyun alanı duvarına sabitlenmiş kümelenmiş pikseller kontrol edilmiş/ele geçirilmiş olarak kabul edilir mi?

S: Oyun alanı duvarına sabitlenmiş pikseller robot tarafından kontrol edilmiş/ele geçirilmiş sayılır mı?

C: Hayır.

(19043 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S25 RM02 kuralının istisnaları

S: İyi akşamlar. Başka hiçbir kuralın ihlal edilmemesi koşuluyla, aşağıdaki kitlerden hangileri COTS tahrik şasisi istisnası kapsamında yasal COTS ürünleridir? Bir "sapma modülünün" bir tekerlek ve tekerleği iki eksenle döndürmek için mekanizmalar içeren bir parça koleksiyonu olduğunu varsayın. 1) Tek bir "sapma modülü". 2) 2 veya daha fazla "saptırma modülünden" oluşan bir demet. 3) Tahrik şasisi olarak monte edilmesi için ek parça gerektirmeyen, 2 veya daha fazla "döndürme modülü" ve bir çerçeve içeren eksiksiz bir "döndürme" aktarma organı.

C: S1: Tek bir saptırma modülü kiti RM02 Kuralındaki gereklilikleri karşılamaz ve bu nedenle yasal değildir. S2: Bir saptırma modülü demeti RM02 Kuralını ihlal eder ve yasal değildir. S3: Yasadışı parçalardan oluşan komple bir aktarma organı yasal değildir.

(16379 tarafından soruldu 22 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S26 Kural GS05.c.i açıklama

S: c) i. Puanlanmamış Piksellerden oluşan bir kümeyi devirmeye izin verilir. S1: Birden fazla kumeyi devirmeye izin verilir mi? S2: Rakip İttifakın Oyun Alanının yarısındaki kumeleri devirmeye de izin verilir mi? S3: Birden fazla kumeyi devirmenin cezası nedir (eğer varsa)?

C: A1: Evet. A2: Evet, bu eyleme *Sürücü Kontrollü Dönem* sırasında izin verilir. Otonom Dönem* sırasında *Oyun Alanının* rakip *İttifakın* yarısındaki bir *Piksel* kümesini devirmek GS03 kuralını ihlal eder. A3: *Sürücü Kontrollü Dönem* sırasında ceza yoktur. Otonom Dönem* sırasında rakip bir *İttifak Robotunu* etkileyen her bir *Piksel* kümesini devirme durumu GS03 kuralı uyarınca cezalandırılır. Not: Cevaplar 21/09/2023 tarihinde güncellenmiştir.

(21028 tarafından soruldu 20 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q27 Adafruit NeoDriver LED denetleyicisinin yasallığı

S: Adafruit NeoDriver, I2C - NeoPixel Sürücü Kartı, <https://www.adafruit.com/product/5766> WS2812 çeşidinin adreslenebilir LED ışıklarını (NeoPixels) kontrol etmek için yasal olarak kullanılabilir mi? Modül, Kontrol Hub'ının 5V yardımcı portlarına takılacak ve bunlardan güç alacaktır. Bir JST SH (Stemma QT) - PH kablosu kullanılarak NeoDriver, Kontrol Hub'ı üzerindeki bir I2C portuna bağlanır. NeoPixel kabloları kalan 3 terminale, 5Vo, GND ve NEO'ya (veri) bağlanacaktır.

C: Evet, RE12.e uyarınca

(16464 tarafından soruldu 22 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q28 Gobilda lineer servolar

S: Gobilda lineer servolar yasal mı?

C: Bir servo RE10'da listelenen kısıtlamaları karşıladığı sürece izin verilir.

(8899 tarafından soruldu 22 Eylül 23 cevaplandı)

Q29 GoBilda Odometri Bölmeleri

S: Geçtiğimiz yıllarda odometri kitlerinin yasaklandığını gördük. GoBilda'nın yeni odometri kapsülleri yasal mı, yoksa kendimiz mi yapmaya devam etmeliyiz? <https://www.gobilda.com/odometry-pod-43mm-width-48mm-wheel-2048-ppr-encoder/>

C: Her yeni sezon yeni bir Oyun Kılavuzları ve kuralları seti getirir, önceki sezonlara dayanarak varsayımlarda bulunmak asla tavsiye edilmez. Bu sezon RM02 kuralı, biri odometri kitlerine izin veren üçlü bir istisna içeriyor.

(14840 tarafından soruldu 22 Eylül 23 cevaplandı)

Q30 Drone yörünge yüksekliği / mesafesi

S: GM1'deki Oyun Puanlama Unsurlarını İtme Kuralı kısmen puanlama unsurlarının sadece puanlamaya yetecek hızda itilebileceğini ve Robotların bir

puanlama unsurunu havada 18 ft (5,49 m) mesafeden veya 5 ft (1,52 m) yükseklikten daha fazla itemeyeceğini belirtmektedir. S1: Alan + puanlama bölgesi 18' olduğuna göre, drone'un aşması durumunda ceza nedir? S2: Yükseklik nasıl ölçülecek?

C: A1: Oyun sırasında *Drone* yörünge kısıtlamalarının ilk ihlali cezalandırılmayacaktır ve *Drone* *İniş Bölgesine* Park etme karşılığında puan kazanabilir. Eğer bir hakem *Drone*'un kural RG07'de açıklanan kısıtlamaları aştığına inanırsa, *Drone* bir *Maç*'ta tekrar kullanılmadan önce yeniden denetlenmelidir. A2: Tipik bir *Drone* yörünge test alanı, bir duvarın yanındaki açık bir alan olacaktır. Yerdeki ve duvardaki bantlar mesafe ve yükseklik kısıtlamalarını işaretleyecektir. Robot*, *Fırlatılan Drone'un* yörüngesi duvar boyunca/duvara paralel olacak şekilde konumlandırılacaktır. Müfettiş, RG07 kuralına uygunluğu belirlemek için *Robotun* *Drone'u* fırlatmasını birkaç kez gözlemleyecektir.

(9242 tarafından soruldu 21 Eylül 23 cevaplandı)

S31 Metal saha elemanlarının topraklanmasını sağlamak için herhangi bir çözüm/gelecek planı var mı?

S: İskeleti, donanımı ve sahne kapısını tutan orta metal direklerin kendilerini sahanın dışına elektriksel olarak topraklamasının bir yolu yok gibi görünüyor, bu nedenle robot üzerindeki metal bu elemanlara dokunduğunda, ekipler tarafından önlenemeyen statik bir deşarj meydana geliyor. i) robotların kendilerini oyun alanına topraklayamadığını ve topraklama kayışının da yardımcı olmadığını belirtiyor. Yarışma alanlarının bu direklerdeki statik birikimi ortadan kaldıracak şekilde ayarlanmasını sağlayan herhangi bir kural olacak mı?

C: Bu bir şok olarak gelebilir (kelime oyunu amaçlanmıştır), ancak sahayı topraklamak istediğinizin tam tersi bir etkiye sahip olabilir. Sahanın belirli unsurlarını topraklayarak ESD şoklarının daha yoğun ve daha sık olacağını neredeyse garanti edersiniz, çünkü sahada kayan/hareket eden herhangi bir yüzer nesne (robot, oyun parçaları, vb...) ile topraklanmış unsurlar arasında neredeyse her zaman büyük bir potansiyel farkı olacaktır. Ayrıca, "metale dokunma" şeklindeki ortak bilgeliliğin de 5-6 yıl önce olduğu gibi geçerli olmadığını anlayın - bugün robotlardaki neredeyse tüm alüminyum ekstrüzyonun, ekstrüzyon üzerinde elektriksel olarak iletken olmayan bir kaplama olan anodize olduğunu anlayın. Eski Tetrix anodize alüminyumun daha ince bir anodize tabakaya sahip olduğu görülüyor, bu nedenle daha kolay aşınıyor / çiziliyor / sürtünüyor ve bu nedenle alüminyumun elektriksel olarak iletken ve yüke erişilebilir olması daha olasıydı. Bu, robotun etrafındaki alanları "elektriksel olarak bağlamak" için sürekli olarak

"metale" güvenemeyeceğiniz anlamına gelir (yani çerçeveyi bir "tel" olarak düşünmek geçerli değildir). Ayrıca topraklama kayışı robotunuzu "topraklamak" için değil, elektronik cihazlarınız ile kayışın bağlı olduğu robot üzerindeki statik birikim alanları arasındaki potansiyeli eşitlemeye çalışmak içindir, böylece ESD meydana geldiğinde yük potansiyeli umarım küçüktür ve bu nedenle çok az veya hiç etkisi olmaz. ftc-docs'daki [Managing ESD] (https://ftc-docs.firstinspires.org/en/latest/hardware_and_software_configuration/configuring/managing_esd/managing-esd.html) makalesinde ekiplerin robotlarını nasıl koruyabileceklerine dair çeşitli öneriler yer almaktadır. Yine de hiçbir çözüm sihirli değnek değildir, dikkatli olmak çok önemlidir! Etkinlik organizatörlerinin sahalarındaki ESD birikimini azaltmak için neler yaptıklarını sordunuz. Heavy Duty Staticide, özellikle aşırı düşük nemli alanlar gibi statik yük birikimi açısından yüksek risk altında olan sahaların işlenmesinde temel bir üründür. Bu Ağır Hizmet Staticide'in statik yük oluşumunu önemli ölçüde azaltmada (veya ortadan kaldırmada) son derece etkili olduğu kanıtlanmıştır.

(18362 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

S32 Tam olarak ne otonom müdahale olarak kabul edilir?

S: Bu senaryoları göz önünde bulundurun: Q1: Bir robot rakip ittifakın oyun alanının yarısına bir piksel yerleştirir ve piksel rakip ittifakın robotunu bozar. S2: Bir robot rakip ittifakın oyun alanının yarısındaki piksel yığınlarını devirir ve robotları artık onları otonom olarak alamaz. S3: Robotum onların robotuna dokunmadığı veya rastgeleleştirme görevi puanlamasına müdahale etmediği sürece bu senaryolardan herhangi biri müdahale olarak kabul edilir mi?

C: A1: Bu senaryo *Otonom Müdahale* kuralını ihlal eder, GS03. A2: *Otonom Dönem* sırasında rakip bir *İttifak Robotunu* etkileyen *Oyun Alanının* rakip *İttifakın* yarısındaki bir *Piksel* kümesini devirmek GS03 kuralını ihlal eder. A3: Evet, bu soru başlığındaki senaryoların her ikisi de doğrudan *Robot* ile *Robot* teması olmamasına rağmen GS03 kuralını ihlal eder. **Not**: Bunlar, Oyun Tasarım Komitesi'nin Oyun Kılavuzu Bölüm 2'nin gelecekteki bir sürümünde *Otonom Dönem Müdahalesi* kuralı GS03'e açıklayıcı bir metin eklemesine yol açabilecek harika sorulardır. Şimdilik, Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Bölüm 4.5'teki metne göre, bu soru başlığındaki yanıtlar oyun kılavuzlarındaki tüm bilgilerden önceliklidir.

(17873 tarafından soruldu 21 Eylül 23 cevaplandı)

Q33 Drone'da çentik

S: Lastik bant, yay veya benzeri bir cihaz takmak için drone'da bir çentik açmamıza izin var mı?

C: Drone'da çentik açmaya karşı bir kural yoktur.

(14840 tarafından soruldu 21 Eylül 23 cevaplandı)

Q34 Drone Katlama Hatları

S: Gerekli kırmızı ve mavi renkleri elde etmek için renkli bir yazıcı kullanabileceğimizi belirtiyor. Açıklamada ayrıca "resimler" de yazıyor. Konstrüksiyona yardımcı olması için katlama çizgileri basmamıza da izin var mı?

C: Evet, bu yasal bir görüntüdür.

(14840 tarafından soruldu 21 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

Q35 Drone'un Kanada Yerleştirilmesi

S: S1: Kanatta bir robot varsa, bir insan oyuncu kanatta olamaz. Doğru mu? S2: Bir drone maçıdan önce robota önceden yüklenmemişse, insan oyuncu tarafından kanada yerleştirilebilir. Robot drone'u kendisi yüklemek zorunda mı? Bunun insan oyuncu tarafından yapılamayacağını varsayıyorum.

C: A1: Evet, bu doğru bir ifadedir. Tüm *İnsan Oyuncu* kısıtlamalarını öğrenmek için GS12 kuralına bakın. A2: Evet, GS12.h kuralı uyarınca *Robotun* insan yardımı olmadan *Drone'u* kendisinin yüklemesi gerekir.

(4149 tarafından soruldu 21 Eylül 23 tarihinde yanıtlandı)

S36 T265 kamera bu yıl yasal mı?

S: Intel T265 Takip Kamerası 2023-2024 sezonunda yasal olacak mı? Bu kamera modeli geçmişte yasaldı. Birçok takım bu kamerayı satın aldı ve üzerinde çok zaman harcadı.

C: Hayır, Intel T265'in kullanımı yasal değildir. Intel T265 stereoskopik (birden fazla görüntü sensörüne sahip) bir kameradır ve Oyun Kılavuzu 1'deki RE13.b.iii kuralını ihlal eder.

(15167 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S37 Randomizasyon sırasında TGE (Takım Prop) oryantasyonu korunacak mı?

S: GM2 bölüm 4.4.1(4)(c) saha personelinin Rastgeleleştirme Nesnesini seçilen Atış İşaretine taşıyacağını belirtmektedir. TGE (Team Props) kullanan takımlar için, saha personeli TGE'nin yönünü Drive Team tarafından sahaya yerleştirildiği şekilde korumaya çalışacak mı, yoksa takımlar TGE yönünün rastgeleleştirme sonucunda değişeceğini öngörmeli mi?

C: Evet, saha personeli farklı bir *Spike İşaretine* yeniden konumlandırıldığında *Takım Pervanesinin* yönünü korumak için çaba gösterecektir. Rastgele yer değiştirme hassas bir faaliyet değildir, *Takımlar* *Takım Pervanesi* algılama sistemlerini, yeri değiştirildiğinde yönelimde bir miktar değişikliği tolere edecek şekilde tasarlanmalıdır. Sürüş Ekibi*, *Ekip Pervanesinin* yöneliminde önemli bir değişiklik olması halinde saha personeli derhal uyarmalıdır. Maç* sona erdikten sonra hakem soru kutusunu kullanarak Baş Hakemi rastgeleleştirme sırasında *Takım Prop* yönündeki bir değişiklik hakkında uyarmak herhangi bir *Maç* sonucunu etkilemek için çok geçtir ve bir *Maç*'ın yeniden oynanması için bir gerekçe değildir.

(7172 tarafından soruldu 22 Eylül 23 cevaplandı)

Q38 Askıya çıkma ve robot ağırlığı

S: Ekibimiz askıya çıkma görevini tartışıyordu ve geçmiş yıllarda askıya çıkma için bir ağırlık sınırı olduğunu düşünüyordu. S1: Ağırlık sınırı için bir güncelleme olacak mı? S2: Eğer olmayacaksa, bir direğin robot ağırlığı nedeniyle eğilmesi veya frenlenmesi durumunda karar nedir?

C: A1: Hayır, *Kiriş* ve *Tertibat*'ın *Robot*'un* "maksimum" ağırlığına dayanabileceğini düşünüyoruz. *Robot* ağırlığı, *Iskelet* yapısı tasarlanırken ve *Iskelet* kısıtlamaları kuralı GS06 yazılırken göz önünde bulundurulmuş önemli bir husustur. A2: Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki Kural S01, *Oyun Alanı* hasarının sonuçlarını açıklamaktadır. Bir *Robot* *Askıda* iken *Teçhizatın* bir miktar bükülmesi beklenir. Eğer *Oyun Sahası* üzerindeki bir sonraki *Maç* için *Askıya çıkma* zamanında eski haline dönerse *Ceza* uygulanmayacaktır.

(130 tarafından soruldu 22 Eylül 23 cevaplandı)

S39 kağıt uçak yapmak zorunda mıyız?

S: Bir drone "kağıt uçak" olarak tanımlanıyor ancak daha sonra kabul edilebilir herhangi bir yapı malzemesinden yapılabileceği belirtiliyor. S1) kağıttan mı yapmak zorundayız? S2) bir uçak şeklinde mi olması gerekiyor?

C: Drone yapımına ilişkin kurallar Oyun Kılavuzu 1 Bölüm 7.5'te belirtilmiştir S1: Bkz. DR05 Kuralı S2: Bkz. DR02 Kuralı

(19591 tarafından soruldu 23 Eylül 23'te yanıtlandı)

Q40 q25'in takibi ve RM02'ye ilişkin istisnalar

S: Soru 25'te, komple bir swerve aktarma organı kitinin yasal bir COTS aktarma organı şasisi olup olmadığı sorulmuştur. Verilen cevap "Yasadışı parçalardan oluşan komple bir aktarma organı yasal değildir" şeklindeydi. Takip eden sorular: 1) Önerilen COTS kitindeki bileşenlerden hangileri yasadışı parçalardır? Tamamen hareket bileşenlerinden (rulmanlar, şaftlar, dişliler) ve yapısal bileşenlerden (bağlantılar, çerçeve, vidalar) oluşacaktır. 2) Yasal bir COTS kiti kapsamında yalnızca izin verilen parçalardan oluşan eksiksiz bir savrulma aktarma organı kiti var mıdır?

C: Bir swerve tahrik modülü, tasarımı gereği, bir serbestlik dereceli (DOF) hareketi alır ve hareketi değiştirmek için ek serbestlik dereceleri ekler - toplam DOF uygulamaya bağlıdır, ancak her zaman birden fazladır. Bu tür bileşenlere, bir COTS sürücü şasi kitinde paketlenmiş olsun ya da olmasın, RM02'nin COTS parçaları için tek DOF kısıtlaması tarafından izin verilmez.

(16379 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

S41 Balistik (Küresel) Olmayan Yörünge

S: S1: Robot Müfettişleri balistik olmayan yörüngeyi nasıl tanımlayacaklar (nereden)? S2: S21'den: Hakemler "yakın balistik yörüngeyi" nasıl tanımlayacaklar?

C: A1: *Robot* müfettişleri, tanımlanmış bir gövde ve kanatlara sahip bir uçağın genel konfigürasyonuna sahip *Drone'a* odaklanarak DR02 kuralına uygunluğu değerlendirecektir. Ekiplere* ve *Robot* Müfettişlerine *Drone* tasarımlarının değerlendirilmesinde yardımcı olacak bir kılavuz yakında [Gönüllü Kaynakları] (<https://www.firstinspires.org/node/5146>) web sayfasında yayınlanacaktır. *Robot* Müfettişlerinin *Drone* uçuşunun balistik olmayan kalitesini doğrulaması

beklenmemektedir. Bir hakem tarafından sorulduğunda, bir *Robot* Müfettişi oyununda kullanılan *Drone* yörüngesinin Oyun Kılavuzu Bölüm 1'deki RG07 kuralına uygun olduğunu doğrulayacaktır. RG07 kuralına uygunluğu doğrulamak için tipik kurulum S30'a verilen yanıtta açıklanmıştır. A2: Hakemler şunlara odaklanacaktır: a) *Drone* kısıtlamaları kuralı GS10 ile uyumluluk ve; b) *Drone* yörünge yüksekliği ve mesafesinin kural RG07 ile uyumluluğu. Drone'un* yörüngesinin balistik özellikleri hakem için bir oyun ölçütü değildir.

(15259 tarafından soruldu 26 Eylül 23 cevaplandı)

Q42 Yerde bulunan ve ittifak tarafından kullanılmayan piksel hareketi.

S: Eylem 1. Kırmızı ittifak robotu alanın kendi tarafındaki bir pikseli alır. Eylem 2. Arka fonlarına/sahne arkasına doğru hareket ettirirken, yolda pikseli alanın mavi ittifak tarafındaki bir puanlama alanının dışına bırakırlar. Q1: Bir mavi ittifak robotu pikseli alıp kendi avantajı için kullanabilir mi? S2: Bu otonom müdahale değil midir? S3: Herhangi bir cezaya tabi midir?

C: A1: Evet. Otonom Dönem* boyunca bu, *Oyun Alanının* kendi *İttifaklarının* yarısında bulunan, puanlanmamış bir *Pikseldir*. Sürücü Kontrollü Periyodu* sırasında herhangi bir *İttifak* üzerindeki bir *Robot* tarafından kullanılabilir çünkü başka bir kuralın ihlal edilmemesi koşuluyla (örneğin GS05 ve GS08) bir *Puanlama Alanı* veya *Kanat* içinde değildir. Otonom Dönem* sırasında *Robotların* Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki 4.4.2 madde 2.b uyarınca *Rastgele Görev* puanı kazanmak için yalnızca kendi *Önceden Yüklenmiş Piksellerini* kullanabileceğini unutmayın. A2: Kırmızı *İttifak*, düşen *Piksel* *Otonom Dönem* sırasında mavi bir *İttifak Robotunu* her bozduğunda veya kırmızı *İttifak Robotu* *Oyun Alanının* kendi *İttifakının* yarısında bulunan rakip bir *İttifak Robotuna* doğrudan *Müdahale* ettiğinde GS03 kuralını ihlal eder. Mavi *İttifak Robotları* *Otonom Müdahale* kuralını ihlal etme riski altında değildir, ancak kendi *İttifaklarının* *Oyun Alanının* yarısında kalırlar. A3: A2'ye bakın.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S43 Süre dolduğunda drone havada

S: Oyun sonu aşamasının son birkaç saniyesinde bir drone fırlatılıyor. Drone oyun bitmeden hemen önce fırlatılır ve oyun süresi dolduktan sonra iniş yaparsa skor sayılır mı? Drone'un fırlatılıp havada kalabileceği ve maçtan sonra zamanın dolacağı 2-3 saniyelik bir marjdan bahsediyoruz.

C: Evet, *Drone* Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki G20.b kuralı uyarınca *İniş Bölgesi* puanı kazanmaya uygundur.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S44 Otonom'da arka plan puanlaması ve kısıtlama.

S: S1: Bir ittifaktaki her iki takım da iskeletin her iki tarafında kendi takım dekoruna sahip olabilir mi? S2: Bir ittifaktaki her iki takım da zemine piksel koyabilir ve puanlama yapabilir mi? Bu şekilde otonomun sonunda fonda iki sarı pikselimiz olur. S3: Bir ittifakın otonom periyodu sırasında zemine daha fazla renkli piksel koymasının herhangi bir yolu var mı?

C: A1: Evet, *Maç* öncesi kurulum sırasında *Oyun Sahası* üzerine *Takım Dekor* yerleştirmek için Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki 4.4.1 madde 3.d'ye bakın. A2: Evet. A3: Her *Sürücü Takım* Maç* öncesi kurulum sırasında Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.4.1 madde 3.b'de açıklandığı şekilde tam olarak bir (1) sarı *Piksel* ve bir (1) mor *Piksel* *Önceden Yükleyebilir*. Bu, beyaz renkli olmayan *Piksellerin* *Otonom Dönem* boyunca kullanılmak üzere *Oyun Sahasına* girmesinin tek yoludur. Bir *Robot* için beyaz olmayan ek bir *Piksele* erişmenin pek olası olmayan yasal bir yolu, *Oyun Alanının* kendi *İttifakının* yarısında bulunan başıboş beyaz olmayan bir *Pikseli* almak olacaktır. Unutmayın ki *Robotlar* Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki 4.4.2 madde 2.b uyarınca *Rastgele Görev* puanı kazanmak için yalnızca kendi *Önceden Yüklenmiş Piksellerini* kullanabilir.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S45 6.1 İlerleme için Uygunluk: Ana Bölge

S: Tennessee Valley Robotics, Tennessee ve Alabama'da bir Eyalet Şampiyonasına sponsor oluyor. Tennessee ve Alabama'daki tek ilerleme yarışmaları bunlar. Tennessee Valley bölgesindeki takımlar Dünya ve Inspire Ödülüne ilerlemek için hem Tennessee hem de Alabama Eyalet Şampiyonasında yarışabilir mi?

C: Oyun Kılavuzu Bölüm 1 Kısım 6.1'de belirtilen ilerleme kriterlerine uygunluk uyarınca, takımlar yalnızca kendi bölgelerindeki etkinliklerden ilerleyebilirler. Takımlar kendi bölgeleri dışındaki etkinliklerde yarışmaya devam edebilirler, ancak ilerleme için uygun değildirler. Kendi bölgeleri dışında yarışan takımlar, İlham ödülü hariç tüm ödüller için değerlendirmeye alınmaya uygundur. Inspire dışındaki tüm ödüller için ekipler finalist veya kazanan olarak değerlendirilebilir

ancak ilerleme için uygun değildir. Takımlar, kendi bölgeleri dışında Inspire ödülü için, 2. ve 3. sıradaki Inspire yerleri de dahil olmak üzere, değerlendirmeye uygun değildir.

(21457 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S46 Otonom sırasında başak işareti üzerinde Piksel ve Sahne ile etkileşim

S: İttifakımızın Kulisine giderken otonom dönemde, robotumuzun çarpması durumunda bir ceza veya puan düşürme var mı? Q1: Mor Pikselimiz rastgele seçilen Spike İşaretine çarparsa. S2: Pervanemiz rastgele seçilen Spike İşaretinden çıkar. S3: İttifak ortağımızın mor Pikseli rastgele seçilen Spike İşaretine çarparsa. Q4: İttifak ortağımızın pervanesi rastgele seçilen Başak İşareti'nin dışında.

C: Bir *Robotun* kendi *İttifakının Puanlama Alanından* bir *Pikselin* puanını düşürmesine izin verilir. Bunun tek sonucu, puanı düşürülen *Piksel* için *Puan* değerinin (puan) kaybedilmesidir. A1: *Ceza* yoktur ve *Mor Piksel* *Otonom Dönem* sonunda belirlenen (doğru) *Spike İşaretinin* Dışında* ise *Spike İşareti Rastgele Belirleme Görevi* için puan kazanmaz. A2: *Ceza* yok. A3: *Ceza* yoktur ve *Mor Piksel* *Otonom Periyodun* sonunda belirlenen (doğru) *Spike İşaretinin* dışındaysa *Spike İşareti Rastgele Belirleme Görevi* için puan kazanmaz. A4: *Ceza* yok.

(21457 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S47 Pikselleri Spike Mark'lardan Taşıma

S: S1: Mor piksel puanlama pozisyonundaki başak işaretiye yerleştirilirse, ancak diğer görevleri yapan robotların hareketi nedeniyle pikseli başak işaretinden taşırsa (ittifak robotu veya rakip robot), puanlama nasıl çalışır? S2: Başarı puanı otonomdan hemen sonra, sürücü kontrollü dönemde belirlenirse, bu başak işareti pikselini badkrop / sahne arkası puanlama amacıyla kullanabilir miyiz?

C: A1: *Otonom Periyot* görevleri, Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki Bölüm 4.4.2 uyarınca *Dinlenme Durumunda Puanlanır*. "*Dinlenme Puanlaması*" Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki Bölüm 4.3'te tanımlanmıştır. Tanım, *Spike İşareti* üzerine yerleştirilen *Piksele* uygulandığında, *Otonom Dönem* sona erdikten sonra tüm saha durduğunda *Piksel* belirlenen (doğru) *Spike İşareti* üzerindeyse *Skor* olarak kabul edilir. Q1 senaryosunda, mor *Piksel* doğru *Spike İşareti* üzerinde değildir, bu nedenle *Pikselin Puan* değeri sıfırdır. Bir *Robot* kendi *İttifakının Pikselini* düşürürse *Ceza* yoktur. Eğer rakip *İttifak

Robotu* *Spike Mark Pikselini* düşürürse Kural GS03 ihlal edilmiş olur. A2: Evet.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S48 Ani artış işaretlerinden pikselleri hareket ettirme

S: S1: Mor piksel, puanlama pozisyonundaki sivri uç işaretine yerleştirilirse, ancak diğer görevleri yapan robotların hareketi nedeniyle, pikseli sivri uçtan hareket ettirirse (ittifak robotu veya rakip robot), puanlama nasıl çalışır? S2: Başarı puanı, sürücü kontrollü periyotta otonom olarak belirlendikten hemen sonra belirlenirse, bu ani işaret pikselini badkrop/sahne arkası puanlama amacıyla kullanabilir miyiz?

C: İnanıyoruz! S47 sorunuzu yanıtlıyor. Olmazsa, lütfen sorunuzu yeniden ifade edin ve yeniden gönderin.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S49 Ani artış işaretlerinden pikselleri hareket ettirme

S: S1: Mor piksel, puanlama pozisyonundaki sivri uç işaretine yerleştirilirse, ancak diğer görevleri yapan robotların hareketi nedeniyle, pikseli sivri uçtan hareket ettirirse (ittifak robotu veya rakip robot), puanlama nasıl çalışır? S2: Başarı puanı, sürücü kontrollü periyotta otonom olarak belirlendikten hemen sonra belirlenirse, bu ani işaret pikselini badkrop/sahne arkası puanlama amacıyla kullanabilir miyiz?

C: İnanıyoruz! S47 sorunuzu yanıtlıyor. Olmazsa, lütfen sorunuzu yeniden ifade edin ve yeniden gönderin.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S50 S13'un Devami

S: S13 ve oyun kılavuzu bölüm 2'deki GS05 kuralının nasıl uygulanacağı konusunda hala net değilim. 1) GS05c. iii. - Herhangi bir sayıdaki Puanlama Unsurunun üzerinden geçmeye izin verilir. 2) GS05a. - İzin verilen sayıdan fazla Skor Unsurunu kontrol etmek veya bulundurmak anında Küçük Cezadır. Bir robotu 3/4/5 elemanın içinden geçirmenin GS05a kuralını ihlal etmediği veya sürü gütmeye ait olmadığı bir örnek arıyorum. GS05.c.iii'ün kullanımını anlayamıyorum.

C: Aşağıdaki bilgileri okumaya devam etmeden önce, lütfen Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.3'te yer alan *Kontrol*, *Zapt*, *Herding* ve *Sürme*

terimlerinin oyuna özel tanımlarını gözden geçirin. Bölüm 4.3'teki oyuna özgü terimlerin genel veya sözlük tanımlarının uygulanması, bir puanlama başarısı gerekliliğinin, kuralının, prosedürünün vb. yanlış anlaşılmasına neden olabilir. Oyuna özgü terimlerin Oyun Kılavuzunda tanımlanması kolaydır çünkü italik biçimlendirmeye sahiptirler ve ilk harfleri büyük yazılır. Örneğin, "***Kontrol***" metni oyuna özgü bir terim için doğru formata sahiptir. Bu forumdaki oyun sorularına verilen yanıtlarda yer alan tanımlanmış terimler için de aynı biçimi kullanmaya çalışıyoruz. Kural GS05.a, bir ***Robotun*** yasal olarak ***Kontrol*** edebileceği veya ***El koyabileceği*** ***Piksel*** ve ***Dron sayısını*** sınırlar. Bu ***Takımın*** sorusu (!Q50) 3/4/5 ***Piksel*** üzerinden ***Sürmenin*** GS05.a kuralını ihlal etmediğine dair bir örnek istemektedir. ***Kontrol*** tanımı özellikle ***Sürmenin*** bir ***Kontrol*** biçimi olmadığını belirtmektedir. Bu nedenle, bir ***Robot*** tarafından yapılan tüm ***Sürme*** eylemleri ***Puanlama Unsuru Kontrolü/Oturumu*** kuralı GS05.a'yı ihlal etmez. Bu ***Takımın*** sorusunun ikinci kısmı ***Herding*** olmayan bir ***Sürme*** senaryosu sormaktadır. ***Sürme*** eylemleri ile ***Herding*** eylemleri birbirini dışladığından, tüm ***Sürme*** eylemleri ***Herding*** değildir". Aşağıda yardımcı olabilecek oynanış örnekleri verilmiştir: Örnek 1: Bir ***Robot*** bir ***Piksel*** yığınının iki ***Piksel*** toplar. Bunlar ***Robot*** tarafından sahip olunan* veya ***Kontrol*** edilen tek ***Pikseller*** olduğu için GS05.a kuralı ihlal edilmez. ***Robot*** doğrudan ***Iskelet*** veya ***Sahne Kapısından*** geçer ve ***İttifaklarının*** ***Kulisinde*** durur. ***Sahne Arkasına*** giderken, ***Oyun Alanı Zemin*** üzerindeki başıboş bir ***Piksel*** ***Robot*** tarafından itilir ve ***Sahne Arkasına*** ulaşır. ***Robot*** şimdi GS05.a kuralını ihlal etmiştir çünkü iki ***Piksele*** sahip olmuş* ve başıboş ***Pikseli*** toplamda üç (3) ***Kontrol Edilen Piksel*** olacak şekilde ***Kontrol*** (***Herededilmiş***) etmiştir. Başıboş ***Piksel*** ***Kontrol Edildi*** çünkü ***İttifaka*** stratejik bir avantaj sağlayan bir konuma taşındı çünkü ***Arkaplanda*** Puanlandı*. Örnek 2: Örnek 1 ile aynı, ancak ***Robot*** başıboş ***Piksel*** ile karşılaştığında, başıboş ***Piksel***'i kısa bir mesafe boyunca iter. ***Sürüş Ekibi***, ***Robot***'un çok fazla ***Piksel***'i ***Kontrol*** etmeye başladığını hemen fark eder. ***Tahrik Ekibi*** ***Robot***'un hareket yönünü değiştirir, böylece ***Robot*** başıboş ***Piksel***'i* atar ve ***Robot*** ***Arka Sahne'ye*** doğru yoluna devam ederken onu ***Oyun Alanı Zemininde*** bırakır. Bu örnekte, başıboş ***Piksel*** ***Sürülmüştür*** (yani, ***İttifaka*** stratejik bir avantaj sağlayan bir konuma taşınmamıştır). Bu nedenle GS05.a kuralı ihlal edilmemiştir. Eğer ***Kontrol***, ***Tahmin***, ***Herding*** ve ***Sürme*** kurallarının GS05 kuralına nasıl uygulanacağı konusunda hala bir belirsizlik varsa, bir sonraki müsabakanızda Baş Hakem ***Sürücüler Toplantısı*** sırasında sorularınızı yanıtlamaktan mutluluk duyacaktır. Oyun senaryolarını bir ***Oyun Sahası*** üzerinde göstermek, kuralların karmaşık senaryolara nasıl uygulanacağını anlamanın mükemmel bir yoludur. ****Profesyonel İpucu:**** ***Sürücü Takımlar*** ***Robotlarını*** ***Oyun Alanı*** etrafında sürerken, ***Robotun*** GS05 kuralını ihlal etmesine neden olacak başıboş ***Pikselleri*** ***Kontrol*** etmekten kaçınmakla yükümlüdür. Başka bir deyişle, ***Robotlar*** eğer ***Kontrol*** etmeleri ***Robotun*** izin verilen ***Kontrol Edilen Piksel*** sayısını aşmasına neden olarsa, başıboş ***Piksellerin*** etrafında manevra yapmalıdır. ****Uyarı:**** Rakip

İttifak Robotunun *Oyun Alanında* hareket etmesini zorlaştırmak için bir strateji olarak GS05.a kısıtlama kuralını kullanmak amacıyla *Pikselleri* *Oyun Alanı Zemini* üzerindeki konumlara kasıtlı olarak yerleştirmek G29 kuralını ihlal eder.

(21816 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

Q51 Tren Modeli Düğmesi Devre Dışı

S: Makine Öğrenimi Öğretici Araç Zincirindeki tüm adımları izledim ve ne zaman bir veri seti oluştursam, onu eğitmeye çalıştığımda eğitimi başlat düğmesi etkin olmuyor. Bu, S17'de açıklanan sorunla aynı ancak o soruya verilen yanıt sorunu çözümüyor. Bir hafta önce FIRST müşteri hizmetleriyle iletişime geçtim ancak bir çözüm bulamadım.

C: Bu bir teknik destek sorusudur, oyuna özgü kuralların açıklanması değildir. Sorun devam ederse, lütfen [ftc-community] (<https://ftc-community.firstinspires.org/>) forumlarında yardım isteyin. FIRST Tech Challenge mühendislik ekibi bu forumları izliyor ve sorularınızı bekliyor.

(21915 tarafından soruldu 22 Eylül 23 cevaplandı)

Q52 Rastgeleleştirme Görevi Spike İşareti Konum İsimlendirmesi

S: S1: Otonom rastgeleleştirme görevi ve sarı pikselin arka fona yerleştirilmesi için, "Arka Fonda belirlenen Spike Mark'a karşılık gelen konumda sarı bir Piksel" ile tam olarak ne kastedilmektedir? Spike işaretlerinin sol 1, üst/orta 2 ve sağ 3 olmak üzere spike işaretlerine dönük olduğu mu çıkarılmaktadır? S2: Tüm pozisyonlarda hem kırmızı hem de mavi ittifak için aynı numaralandırma mı?

C: A1: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Ek E'deki E-3, E-4 ve E-5 resimlerini inceleyerek bulabilirsiniz. A2: Evet.

(22420 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

Q53 Arka fonda otonom sarı piksel yerleşimi

S: Otonom dönemdeki rastgele yerleştirme ve sarı pikselin arka plana yerleştirilmesi için, her konumun, 1, 2 ve 3'ün hepsinin pikselin yerleştirilebileceği 2 yuvası var gibi görünüyor, yoksa sadece o konumun en sol yuvası mı?

C: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Ek E'deki E-3, E-4, E-5 ve E-6 resimlerini inceleyerek bulabilirsiniz. Her rastgele görev *Spike Mark* konumu (sol, orta ve sağ) *Pikselin* yerleştirilebileceği *Arka Zemin* üzerinde iki (2) yuvaya sahiptir.

(22420 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S54 Otonomda Piksel Sahipliği

S: Bir robotun önünde ~3 fit uzanabilen dönen bir giriş vardır ve otonom dönemde bir yığın alma sürecinde robot 3 piksel alır. Ancak, giriş geri çekildikten sonra, 3. piksel robottan dışarı tükürür. Bu bir piksel kontrol/elde bulundurma limiti ihlali olarak sayılır mı?

C: !Q2'nin sorunuzu yanıtladığına inanıyoruz. Eğer cevaplamıyorsa, lütfen sorunuzu yeniden ifade edin ve yeniden gönderin

(23957 tarafından soruldu 23 Eylül 23 cevaplandı)

S56 Optik akış sensörleri görüntü sensörü olarak kabul edilir mi?

S: Optik akış sensörü, Görüş Kamerası ve Görüş Sensörü tanımında olduğu gibi bir görüntü sensörü olarak kabul edilir mi?

C: Bir optik akış sensörü genellikle bir kamera, mesafe sensörü (sonar veya lidar en yaygın olanlarıdır) ve bazen bir IMU'yu birleştirir. Bu tür bir cihaz, karar vermek için bu bileşen sensörleri kullanır ve bir kontrol sistemi tarafından okunabilen/kullanılabilen çıktılar sağlar - bu, Oyun Kılavuzu 1'de tanımlandığı şekliyle bir Görüş Sensörünün tam tanımıdır. Cihazın RE13.b'deki herhangi bir Görüş Sensörü kuralını ihlal etmediğinden ve ayrıca lazer içeren optik akış sensörleri (lidar sensörleri gibi) durumunda bileşen sensörlerinden hiçbirinin RE12.c gibi herhangi bir kuralı ihlal etmediğinden emin olun.

(19071 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

S57 Puanlandıktan sonra piksellerin manipölasyonu

S: Oyun Kılavuzu 2'ye göre, özellikle fonda puanlanan piksellerin kontrol/elde bulundurma sınırına tabi olmadığı belirtilmektedir. Bu, bir ittifakın zemin üzerindeki herhangi bir sayıda pikseli, bu pikseller zeminle temas halinde olduğu sürece, puanlandıktan sonra bile serbestçe manipölüle edebileceği anlamına mı gelir?

C: Evet, *Robot* GS08.d kuralı uyarınca 1, 2 veya 3. sıralarda *Karo* içinde olmadığı sürece.

(15342 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

S58 Kural G05 açıklaması

S: İki veya daha fazla Puanlama başarımı için uygun olan Robotlar veya Puanlama Unsurları sadece en yüksek değeri başarı için puan kazanır. S1: Bir İttifakın belirlenmiş Arka Zemin konumuna yerleştirilen bir Sarı Piksel hem 20 puanlık rastgeleleştirme görevi hem de 5 puanlık yerleştirme görevi için uygun mudur? S2: Sarı Piksel daha sonra Sürücü Kontrollü Dönemin sonunda 3 puan kazanacak mı? S3: G05 kuralının geçerli olacağı başka senaryolar var mı (birden fazla İniş Bölgesindeki Dronlar ve Navigasyon hariç)?

C: A1: Kısa cevap Evet. Sarı *Piksel* iki *Puanlama Alanı* içindedir: *Arka Zemin* Üzerinde ve *Arka Sahne* İçinde. G05 kuralı uygulandığında, *Piksel'in* en yüksek değerdeki başarısı *Zeminde* olduğu içindir. Otonom Periyot* boyunca, *Arka Zemin* üzerindeki tüm *Pikseller* beş (5) puan kazanır. Sarı *Piksel*, bölüm 4.4.2 madde 2.b'de açıklandığı üzere *Zemin* üzerindeki konumuna bağılı olarak ek bir *Rastgele Görev* puanlama potansiyeline sahiptir. Sarı *Piksel* hem *Zemin* üzerinde olduğu için standart beş (5) puan hem de belirlenen *Spike İşaretine* karşılık gelen konumda olduğu için *Rastgele Görev* puanı kazanabilir. A2: Evet, eğer sarı *Piksel* *Maç* sonunda *Arka Zemin* üzerindeyse. A3: MERKEZ SAHNE oyunu için G05 kuralı şunlar için geçerlidir: a) *Arka Zemin* üzerinde ve *Arka Sahne* içinde olan *Pikseller*; b) *Teçhizattan* asılı olan ve *Arka Sahne* içine park edilmiş olan *Robotlar*; ve c) İki (2) *İniş Bölgesi* içinde olan *Dronlar*. G05 kuralının *Otonom Dönem* sırasında *Navigasyon* puanlama başarısına uygulanması gerekli değildir çünkü bu *Maç Dönemi* sırasında *Robot* için yalnızca bir konuma dayalı *Puanlama Alanı* vardır.

(21028 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

Q59 Görüş Kamerası Soruları

S: Biz çaylak bir takımız, bu nedenle bu yıl kaç tane görüntü kamerası kullanmamıza izin verildiğini bilmek istiyoruz (başka bir takım bize sadece bir görüntü kamerası kullanılabileceğini söyledi). Ayrıca Pixy veya Pixy2 Cam'e izin veriliyor mu?

C: 1. *FIRST* Tech Challenge'a hoş geldiniz! 2. Sensörler, Görüş Kameraları veya Görüş Sensörleri için maksimum bir miktar belirleyen herhangi bir kural bulunmamaktadır. 3. Pixy ve Pixy2 Görme Sensörleridir, Pixy2 özellikle Görme Sensörü tanımında ortak bir Görme Sensörü olarak belirtilmiştir. Pixy ve Pixy2'nin SDK 9.0'da yerel yazılım desteğine sahip olmadığını unutmayın, bu nedenle ekiplerin bunları kullanmak için kendi yazılım sürücülerini geliştirmeleri gerekecektir.

(23280 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

S60 Piksel kümesi cezalarına ilişkin açıklama

S: S13'ün üçüncü bölümünde ve oyun kılavuzunun c.ii'sinde, 2 beyaz pikselden fazla bir kümeyi çizginin dışına taşımanın bir ceza olduğu belirtiliyor. Benim sorum bu ihlalin kaç cezaya neden olacağı? Yığındaki 2'den fazla her piksel için birden fazla küçük cezaya mı neden olur (Örn. 5'lik bir yığını hareket ettirmek için 3 ceza), yoksa tüm yığının hareket etmesi için sadece bir küçük cezaya mı neden olur?

C: GS05.a kuralı, sorunuzun cevabı kalın biçimlendirmeyeyle vurgulanarak burada yeniden ifade edilmiştir: "*Robotlar* bir seferde en fazla iki (2) *Piksel* ve bir (1) *Drone* *Kontrol* edebilir veya *El koyabilir*. *İzin verilen *Puanlama Unsurları* miktarından daha fazlasını *Kontrol* veya *Elde* etmek, sınırın üzerindeki her *Puanlama Unsuru* için derhal *Küçük Ceza*** ve durumun devam ettiği her 5 saniyelik aralık için sınırı aşan her *Puanlama Unsuru* başına ek bir *Küçük Ceza* gerektirir." Eğer *Robot* *Piksel* kümesini beyaz bant çizgisinden *Çıkarmadan* hemen önce herhangi bir *Pikseli* *Kontrol* etmiyorsa, *Küçük Cezaların* sayısı kümedeki *Piksel* sayısı eksi iki (2) olur.Örneğin, kümede beş (5) *Piksel* varsa, izin verilen iki (2) miktarın üzerinde üç (3) *Piksel* *Kontrol* etmek için *Ceza* üç (3) *Küçük Ceza* olacaktır. Eğer *Robot* izin verilen *Piksel* miktarından daha fazlasını *Kontrol* etmeye devam ederse, izin verilen iki (2) miktarının üzerindeki her *Piksel* için, *Robotun* iki (2) *Pikselden* fazlasını *Kontrol* ettiği her beş (5) saniyede bir ek *Küçük Ceza* uygulanacaktır.

(19411 tarafından soruldu, 24 Eylül 23'te cevaplandı)

Q61 Ceza Puanı Değerleri

S: GM1 ve GM2'de yaptığım metin aramalarından sonra, bu yılki oyunda cezalar için puan değerleri bulamadım. Sırasıyla küçük ve büyük cezalar için puan değerleri nedir?

C: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki "***Penalties***" bölüm 4.4.6'yı okuyarak bulabilirsiniz. Bölüm 4.4.6 kısmen şöyle demektedir: "***Küçük Cezalar*** ihlalde bulunmayan ***İttifaka*** olay başına on (10) puan verir. ***Büyük Cezalar*** ihlalde bulunmayan ***İttifaka*** olay başına otuz (30) puan verir."

(10836 tarafından soruldu 24 Eylül 23 cevaplandı)

S62 Servo olarak kullanıldığında solenoid aktüatörlere izin verilir mi?

S: Ekibimiz servo yerine bir solenoid (6v) kullanmayı düşünüyor. Bu durum yönetmeliklere aykırı mı?

C: RE16 uyarınca solenoidlere izin verilmemektedir.

(14903 tarafından soruldu 25 Eylül 23 cevaplandı)

S63 Altıgenler (hexagons) robotun içinde ne kadar kapalı olabilir?

S: Pikseller robotun içinde ne kadar kapalı olabilir? Yani, hakemler pikselleri her zaman görmek zorunda mı yoksa robotun içine girebilirler mi?

C: Evet, Pikseller robotun içinde olabilir. Ancak, Robotun içine girdikten sonra Pikselleri görünür tutmak bir takımın avantajına olacaktır, böylece Hakemin bir Robotun taşıdığı Piksel miktarını belirlemesi kolay olacaktır, ancak bu bir zorunluluk değildir.

(12682 tarafından soruldu 26 Eylül 23 cevaplandı)

S64 GS12 - İnsan oyuncunun yanlışlıkla ve geçici olarak kanat/alan içine girmesi

S: Senaryo: Kanatta robot yok. Oyun sırasında insan oyuncu, belki de oyunun tadını çıkarmak için başını yanlışlıkla saha çevresinin dikey düzleminin üzerinden kanat/alan alanına doğru eğiyor. Q1: Bu senaryoda takım derhal bir cezaya maruz kalır mı? S2: İnsan oyuncu hareketinin farkına varır ve X saniye içinde başını kanattan/sahadan geri çeker. Bu senaryoda takım yine de bir cezaya maruz kalır mı? S3: Eğer S2'nin cevabı hayır ise, X'in değeri nedir?

C: A1: *İnsan Oyuncu*, *Kanat* içine bir *Skor Unsuru* yerleştirme niyetini açıkça göstermeden *Oyun Alanı Çevresine* ilk kez uzandığında bir *Uyarı* almalıdır. Skor Unsurlarını* *Kanat* içine yerleştirme niyeti olmaksızın *Oyun Sahası Çevresine* yapılan müteakip uzatmalar GS12 kuralı uyarınca her bir olay için *Küçük Ceza* almalıdır. A2: A1 ile aynı cevap. A3: Geçerli değil.

(23312 tarafından soruldu 26 Eylül 23 cevaplandı)

S65 GS11.g.i - Uzun robotların seyirci yan duvarı yakınında rakip ittifak drone'u tarafından vurulması

S: Kural GS11>g.i şöyle der - "Rakip İttifak Drone'unun Oyun Alanı Duvarı üzerindeki uçuşunu etkilemek.... Karşı İttifak Drone'u İniş Bölgesi 1 için puan alır." Senaryo: Uzun bir KIRMIZI robot, oyun sırasında seyirci tarafındaki çevre duvarı boyunca kendini park eder. Oyun sonunda MAVİ bir drone ona çarpar ve 1/2/3 bölgesine inmek/düşmek yerine oyun alanına düşer. KIRMIZI takımın MAVİ dronun yörüngesini bilmesinin hiçbir yolu yoktu. Bu senaryo g.i ihlali midir?

C: Evet, bu senaryodaki kırmızı *İttifak Robotu* GS11.g.i kuralını ihlal etmektedir. Bir *Drone* *Oyun Sahasının* ön yarısında (seyirci tarafı) aktif olarak oyun oynayan rakip bir *İttifak Robotuna* temas ettiğinde, hakem bunun oyuna izin verilip verilmediğine veya GS11.g.i kuralı ihlali *Uyarı* veya *Ceza* uygulanıp uygulanmayacağına karar vermek için takdir yetkisini kullanabilir. Soruda açıklanan senaryoda, *Park Edilmiş Robot* aktif olarak oyun oynamamaktadır ve hakem tarafından bir *Drone'un* uçuş yoluna müdahale etme stratejisi olarak görülmesi muhtemeldir. Aşağıda, *Robot* rakip bir *İttifak Drone'una* temas ederse GS11.g.i kuralını ihlal ettiği düşünülmeyecek birkaç aktif oyun örneği verilmiştir. a) Bir *Robot* kendi *İttifak Kanadından* *Truss* veya *Sahne Kapısından* kendi *Arka Sahne* alanına doğru yaklaşık doğrudan bir yol boyunca ilerler. b) Bir *Robotun* kendi *Arka Sahne* alanından *Iskelet* veya *Sahne Kapısı* üzerinden kendi *İttifak Kanadına* doğru yaklaşık doğrudan bir

yol boyunca geri dönmesi. c) Bir *Robotun* *Askıya alınmaya* hazırlanması. d) Askıya alınmış bir Robot*. Hakemin bir kural GS11.g.i *Uyarı* veya *Ceza* vermesi muhtemel örnek senaryolar şunlardır: e) Belirgin bir *Puanlama Unsuru* toplama, taşıma veya *Puanlama* amacı olmaksızın *Oyun Sahasının* ön yarısında (seyirci boyutu) hareket eden bir *Robot*. f) *Oyun Sahasının* ön yarısına (seyirci) park etmiş bir *Robot*. **Not:** *Robotlar* *Oyun Sonu* sırasında rakip bir *İttifak Dronunun* yörüngesine müdahale eden oyun stratejilerinden kaçınmakla yükümlüdür. Benzer şekilde, bir *Drone* fırlatan bir *Robot* GS11.g koruma kuralını *İniş Bölgesi 1* puanı almak için bir strateji olarak kullanamaz.

(23312 tarafından soruldu 26 Eylül 23 cevaplandı)

S66 GS11.b - Başka bir Takıma ait Drone'a istemeden sahip olma.

S: Kural b - "Bir Robot başka bir Takım tarafından sağlanan bir Drone'a sahip olamaz. Bu kuralın ihlal edilmesi halinde Büyük Ceza uygulanacaktır." Senaryo: Bir KIRMIZI ittifak drone'u oyun sonunda fırlatılır ve bir MAVİ ittifak robotunun içine/üzerine düşer. MAVİ robot KIRMIZI drone'dan kurtulamaz. MAVİ ittifak, bu yanlışlıkla ve tamamen kendi kontrolleri dışında KIRMIZI drone'a sahip olduğu için bir cezaya maruz kalır mı?

C: Bu *Kasıtsız* oyun senaryosu için *Ceza* uygulanmamalıdır. Yanlışlıkla *Elde edilen Drone*, *Robot'un* bir (1) *Drone Kontrol/Elde Etme* limitine (GS05.a) dahil değildir. Robot* normal oyuna devam edebilir; başıboş *Drone'dan* "kurtulmaya" çalışmak gerekli değildir.

(23312 tarafından soruldu 27 Eylül 23 cevaplandı)

Q67 V-Slot alüminyum kullanımı yasal mı?

S: Merhaba. V-Slot Alüminyum kullanmak yasal mı? "Yasal/Yasadışı Parçalar" belgesinin 16. sayfasında V-Slot parçasının resmedildiği bir resim var, ancak T-slot bölümünün altında. Teşekkürler!

C: Evet, v-yuvası alüminyum yasal bir malzemedir.

(21630 tarafından soruldu 26 Eylül 23 cevaplandı)

S68 Bir robotta kullanmak için bir Motor Bağlantısını çıkarmak yasal mıdır?

S: 8 mm REX™ Pinyon Şaftlı (5000-0002-4008) bir Modern Robotics/MATRIX 12VDC Motordan robot üzerinde kullanmak için bir motor yuvasını çıkarmak yasal mıdır?

C: Evet, motor yuvası/pinyon milinin çıkarıldığı bir motoru kullanmak yasaldır.

(21630 tarafından soruldu 27 Eylül 23 cevaplandı)

S69 Analog, dijital ve i2c portuna bağlı sensörlere 5v aux portundan güç sağlayabilir miyiz?

S: RE11.a'nın önceki versiyonunun geçmişteki yorumu, birçok 5v giriş, 3.3v çıkış sensörünün aux 5v portuna bağlanmasına izin veriyordu. Yeni RE11.a, sensörlerin nereye bağlanabileceğini açıklığa kavuşturuyor gibi görünüyor, ancak güç dışında her şey için analog, dijital ve i2c bağlantı noktalarına bağlı olsalar bile, bunlara güç sağlamak için 5v aux bağlantı noktasının kullanılmasını yasaklamak kasıtlı mıydı? Aux portu, I2C ışıkları gibi diğer sensör portu cihazlarına güç sağlamak için kullanılır (bkz. Q27)

C: Hayır. Sensörler yalnızca RE11.a'da listelenen bağlantı noktaları üzerinden çalıştırılabilir. Sensörünüzün 5v'a ihtiyacı varsa, RE11.b'de açıklandığı gibi REV Mantık Seviyesi Dönüştürücüsünü kullanmanız gerekecektir.

(14423 tarafından soruldu 28 Eylül 23 tarihinde cevaplandı)

Q70 Drone Kavisli Süzülüş Yolu

S: S1: S30'un cevabı sadece düz drone uçuşlarına izin verildiği anlamına gelebilir, ya bir drone kavisli bir süzülme yolunu takip edecekse? S2: Drone'un 12' genişlik x 18' uzunluk x 5' yükseklikteki uçuş alanını geçemeyeceğini varsaymak doğru mudur? S3: Eğer kavisli bir yörünge izliyorsa, bir drone İniş Bölgesine dönmeden önce saha alanını terk edebilir mi?

C: A1: Genel olarak, kavisli bir süzülme yoluna izin verilir. A2: Oyun Kılavuzunda yanal (geniş) bir yörünge kısıtlaması belirtilmemiştir. Oyun alanının geometrisi, *Drone* yörüngesi için pratik sınırlamadır. RG07 kuralında açıklanan on sekiz (18) ft. uzunluğunda ve beş (5) ft. yüksekliğindeki *Drone* yörünge

sınırları uygulanacaktır. A3: Bir *Drone'un* *Oyun Alanından* herhangi bir yönde çıkmasına izin verilir. Eğer *Drone* GS11.g.iii, GS11.g.iv, GS11.g.v. ve S1 kurallarında açıklandığı gibi *Oyun Alanı Duvarı* dışında bir şeye çarparsa ve güvenlik tehlikesi varsa bunun sonuçları olacaktır. **Not 1:** *Oyun Sahası Duvarı'nın* seyirci kenarı dışında *Oyun Sahası Çevresi'nden* çıkan *Drone* yörünge stratejilerinin riski kendilerine aittir. **Not 2:** Herhangi bir *İttifakın* bir *Sürüş Takımı* üyesine müdahale olmayacak şekilde çarpan bir *Drone* (yani, *Sürüş Takımı* üyesi çarpmaktan kaçınmamıştır), saha dışına çıkmış bir *Puanlama Unsuru* olarak değerlendirilmeli ve en kısa, güvenli fırsatta sahibi olan *İttifakın Piksel Deposuna* geri gönderilmelidir.

(15259 tarafından soruldu 27 Eylül 23 cevaplandı)

S71 REV topraklama kayışı kablolama kısıtlamaları?

S: RE14.k okunduğunda, bir REV Topraklama Kayışı için tek yasal bağlantı noktalarının bir Kontrol Hub'ının, Genişletme Hub'ının, XT30 Güç Dağıtım Bloğunun dışı XT30 portları veya bir REV PowerPole - XT30 adaptöründeki dışı XT30 olduğu görülüyor. S1: Bu doğru bir sonuç mu? S2: RE14.k'nın "Başka... adaptörlere izin verilmez" kısmı, topraklama kayışının bağlı olduğu CH/EH/PDB/PP bileşeninin "yukarı akış yönündeki" (Ana Güç Anahtarına doğru) elektrik bağlantıları için de geçerli midir?

C: Cevap 1: RE14k, REV Topraklama Kayışının doğrudan XT30 konektörlü tam-COTS bir bileşene bağlanmasını gerektirir (REV tarafından sağlanan XT30/Powerpole adaptörünü içerir). Ekip tarafından üretilen kablolarla bağlanamaz. Cevap 2: Hayır. Kablolama RE14'ün herhangi bir hükmünü ihlal etmediği sürece takımların robotlarını gerektiği gibi kablolamalarına izin verilir.

(7172 tarafından soruldu 28 Eylül 23 cevaplandı)

S72 Bir takım pervanesi için özellikler

S: Bir ekip pervanesinin özellikleri nelerdir?

C: Takım Pervanesi için özellikler Oyun Kılavuzu 1, Bölüm 7.4'te listelenmiştir.

(13532 tarafından soruldu 28 Eylül 23 cevaplandı)

S73 RM06 ve Prop

S: RM06'nın pervaneyi (tasarımını veya yapımını) kısıtlamadığı sonucuna varmak doğru mudur?

C: Evet, RM06 Kuralı Takım Dekorü için geçerlidir. RM06'nın her FTC oyunundaki her oyun unsuruyla değil, sadece bir önceki sezonun oyun unsurlarıyla (Power Play) ilgili olarak yorumlanması gerektiğini unutmayın.

(18996 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

Q74 DR05 Sürekli parça

S: Kağıdın ortasında 1 inç uzunluğunda bir kesik olan, kağıdın aynı yüzey alanını koruyacağı ve kesintisiz kenarlara sahip tek bir parça olarak kalacağı tek, kesintisiz bir A4 kağıt parçası şu gereklilikleri karşılar mı?

C: Evet, bu tek sayfa gerekliliğini karşılar.

(18996 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

Q75 Servo yasallığı

S: Bu servo yasal mı, <https://a.co/d/cFk2HOy>? Değilse, 270 derece dönüş ile santimetre başına 50-70 kg olan yasal servolar var mı?

C: Genel olarak, mümkün olan her servonun yasallığı konusunda karar vermemiz mümkün değildir. Servo RE10'daki kriterleri karşıladığı sürece yasaldir. Büyük servoları araştıran ekipler için birkaç uyarı eklemenin önemli olduğunu düşündük:

- toplam güç bütçenize dikkat edin. ana robot bataryası 20A'de sigortalıdır - servo güç modülü 15A'de aşırı akım sınırlıdır - durma akımına dikkat edin. yukarıdaki servo 8. 5A durma akımı - toplam robot gücünün ve servo güç modülü kapasitesinin önemli bir yüzdesi - servolar için belirtilen durma akımlarındaki farklılıkları planlayın - artı/eksi %10'luk bir farklılık olasıdır - sürekli yüksek akım çekimi, voltajın düşmesiyle pilin "bitmesine" neden olabilir. büyük düşüşler bağlantı kaybına ve kontrol/genişleme hub'larının yeniden başlatılmasına neden olabilir

(21630 tarafından soruldu, 2 Ekim 23'te yanıtlandı)

S76 Drone iniş için iniş bölgesini bölerken kazanılan puanlar.

S: Drone bölgeler arasındaki bir bölge çizgisine indiğinde puanlar nasıl sayılır? Diyelim ki Drone 1 ve 2 ile 2 ve 3. Bölgeleri ayıran bölge çizgisine iniş yaptıysa.

C: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2'deki G05 kuralını okuyarak bulabilirsiniz. Ayrıca, Ek F, çizim F-5'teki *Drone İniş Bölgesi Puanlaması* örneği B1, iki *İniş Bölgesine* park etmiş bir *Drone'un nasıl *Puanlandığını* göstermektedir. Kural G05 şunu belirtir: "İki veya daha fazla *Puanlama* başarısı için uygun olan *Robotlar* veya *Puanlama Unsurları* yalnızca en yüksek değerli başarı için puan kazanır. Eğer başarı değerleri eşitse, sadece bir başarı *Puanlanmış* olarak sayılır." G05 kuralını sorudaki iki senaryoya uygulayın: Her iki İniş Bölgesi 1 ve 2'ye de Park Edilmiş* bir *Drone, *İniş Bölgesi 1* için 30 puan kazanır. İniş Bölgesi 2 ve 3'ün her ikisinde de park edilmiş bir *Drone* *İniş Bölgesi 2* için 20 puan kazandırır.

(19934 tarafından soruldu, 29 Eylül 23'te cevaplandı)

S77 Bir Takım Pervanesi, yapısının bir parçası olarak retroreflektif bant içerebilir mi?

S: TE02 Takım Pervanesinin Kırmızı veya Mavi olması gerektiğini belirtiyor. TE03 referans işaretlerine izin vermiyor. Bir Takım Pervanesi, yapısında kırmızı veya mavi renkli retroreflektif bant içerebilir mi, yoksa bu bir işaretleyici olarak mı sayılır?

C: TE03 Kuralı uyarınca, bir Takım Pervanesinde herhangi bir yansıtıcı malzeme bulunamaz.

(10723 tarafından soruldu 5 Ekim 23 cevaplandı)

S78 Açıklama S18 Oyun Sonunda Robot Askıya Çıkma

S: S18, A1 0:00 zilinden sonra askıya alınan robotların bonus puanlarını kaybetmeden iskeleden inebileceğini belirtmiştir. GM2 Bölüm 4.4.7'deki akış şeması Sürücü Kontrollü Dönemde son eylemin Sürücü İstasyonundaki durdurma düğmesine basmak olduğunu göstermektedir. Robotun durdurma düğmesine basılması, asmak için kullanılan motorları güçten düşürecek ve bu da bazı robotların güçsüz bir şekilde inmesine olanak sağlayacaktır. Böyle bir güçsüz hareket, puanlama amacıyla 'hareketsiz' koşulunu ortadan kaldırır mı?

C: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2 kısım 4.4.4 Oyun Sonu bölümündeki Robot konumu görevlerinin açıklamasını okuyarak bulabilirsiniz. Oyun Kılavuzu Bölüm 2 Kısım 4.4.4'e göre, *Robot* konumu (*Askıya Çıktı* ve *Park Edildi*) *Oyun Sonu Puanlaması* başarıları *Dönem Sonunda Puanlanır*. *Dönem Sonu Puanlaması* Oyun Kılavuzu Bölüm 2'nin 4.3 bölümünde şu şekilde tanımlanmıştır: "Başarının *Puanlama* durumu *Robot* veya *Puanlama Unsurunun* *Dönem Sonundaki* konumuna göre belirlenir (*Otonom* veya *Sürücü Kontrollü*)". Sürücü Kontrollü Dönem* için *Dönemin Sonu*, puanlama sistemi *Maç* zamanlayıcısı *Maçta* kalan sıfır saniyeye (0:00) ulaştığında gerçekleşir. "Dinlenme" koşulu *Dönem Sonu Puanlaması* tanımından kasıtlı olarak çıkarılmıştır. Oyun Tasarım Komitesi (GDC), soruda belirtilen nedenden dolayı *Oyun Sonu Robotu* konumu *Puanlama* başarıları için *Dönem Sonu Puanlaması* seçeneğini seçmiştir. Sürücü İstasyonundaki* durdurma düğmesine basmak için gerekli eylemden sonra, konumlarını korumak için mekanik bir kilidi olmayan *Robotlar* muhtemelen *Oyun Sahası Zeminine* düşecektir. GDC, *Maç* sona erdikten ve *Sürücü İstasyonu* durdurma düğmesine basıldıktan sonra *Robot* alçalıp *Oyun Sahası Zeminine* değse bile, *Dönem Sonunda* *Asılı Kalan Robotların* *Aramadan Askıya Alındı* puanlarını kazanmasını istemektedir.

(21490 tarafından soruldu 29 Eylül 23 cevaplandı)

Q79 Takım Desteği olarak Solo bardaklar

S: Solo veya diğer tek kullanımlık bardakların bu yıl takım aksesuarı olarak kullanılmasına izin veriliyor mu? Oyun Kılavuzu 1, Bölüm 7.4.'te Solo veya diğer bardakların kullanılmamasından bahsedilmiyor. Geçen yıl birçok takımın Freight Frenzy'de kullanması nedeniyle bunlara izin verilmediğini hatırlıyorum. Ayrıca, Mevcut Sezon Oyun ve Puanlama Unsurları da bunlara izin vermiyor

C: İçme bardaklarına, özellikle boyut ve tek tip renk olmak üzere diğer tüm Takım Prop gereksinimlerini karşılamaları koşuluyla genel olarak izin verilir. Birçok bardağın dış rengi düzdür ancak içi beyazdır. Bir Maçta kullanılabilmesi için, bardağın beyaz görünmeyecek şekilde, yani açık tarafı aşağı bakacak şekilde yönlendirilmesi gerekir. Kupanın sahada kullanılacağı yönde incelenmesi gerekir.

(20077 tarafından soruldu 5 Ekim 23 cevaplandı)

S80 DR05a - yazıcı kağıdı olarak satıldıkları sürece özel kağıtlara izin veriliyor mu?

S: Tyvek ile yapılanlar gibi özel kağıtlara, 20 lb veya daha düşük ağırlıkta oldukları ve "kaplanmadıkları" sürece drone yapımı için izin veriliyor mu?
(Example:

<https://www.jampaper.com/white-14lb-tyvek-8-1-2x11-paper-item-2179214491>).

C: Hayır, Tyvek gibi özel kağıtlara izin verilmez.

(16461 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S82 Lastik bantlar drone çekimi için yasal mı?

S: Lastik bantlar yasal mı?

C: Evet, lastik bantlar Robotun yasal bir parçasıdır. Drone'un yasal bir parçası değildir, bu nedenle Drone'u çekerken lastik bant Robot'a bağlı kalmalıdır.

(13246 tarafından soruldu 2 Ekim 23 cevaplandı)

S83 OpenMV Cam RT1062'ye izin verilecek mi?

S: OpenMV Cam RT1062'ye kendi kodunuzu yükleyebildiğiniz için bir Görüntü Sensörü olarak nitelendirilip nitelendirilmediğini merak ediyorduk, ancak I2C ile kullanırsanız görüntüleri kontrol hub'ına aktarmaz, ancak USB ile bağlarsanız aktarabilir. (Bölüm 7.2.1 Oyun Kılavuzu 1) Peki kullanılmasına izin var mı?

C: Hayır. Bu, kullanıcı tarafından programlanabilir bir mikro denetleyici kartıdır ve bu nedenle "RE16 tarafından izin verilmeyen Ek Elektronikler" kategorisine girer.

(19444 tarafından soruldu 2 Ekim 23 cevaplandı)

S84 Hangi önceki sezonlara bölüm b tarafından izin verilmez?

S: b. "Aşağıdaki sezon oyun ve puanlama unsurlarına Robot yapımı için izin verilmez: ... COTS mevcut veya önceki sezonun puanlama unsurlarının takım tarafından üretilmiş kopyaları." "Önceki sezonun puanlama elemanları"nın anlamı "önceki sezonun puanlama elemanları" mıdır, yani sadece POWERPLAY replikalarını mı yasaklamaktadır, yoksa (kesme işaretinin yerini değiştirirsek) "önceki sezonların puanlama elemanları" "önceki sezonların [TÜM] puanlama elemanları" mıdır?

C: Kural RM06 sadece bir önceki sezonun oyun ve puanlama unsurlarına atıfta bulunacak şekilde yorumlanmalıdır; bu da Centerstage için Power Play oyun ve puanlama unsurlarından herhangi biri anlamına gelmektedir.

(10723 tarafından soruldu 5 Ekim 23 cevaplandı)

S85 Kablo yönetimi için ethernet kablolarına izin veriliyor mu?

S: Birden fazla servoya güç sağlamak için (sarmal) CAT 6 ethernet kablosu kullanmakla ilgili bazı sorularımız var, bu nedenle CAT 6 özellikleri dahilinde olduğu için kablo uzatmalarına ihtiyacımız yok. Buna izin verilip verilmediğini ve izin veriliyorsa hangi koşullar altında izin verildiğini açıklayabilir misiniz: a) Ethernet kablosunu kesmeye ve servo bağlantılarını lehimlemeye izin verilir mi? b) Kabloyu kesmenize gerek kalmaması için bir keystone (modül soket) kullanabilir miyiz? c) Bir RJ45 konektörünü birden fazla servo konektörüne bağlayan özel bir PCB oluşturabilir miyiz? (Uygun yalıtım ile)

C: Genel olarak, demet içindeki kablolar RE14.i'nin uzatılan özel bağlantıya uygulanan gerekliliklerini karşıladığı sürece demetlenmiş kablolar yasal olabilir. Tipik CAT6 kablolarının servo ara bağlantılar için gereken minimum değerden (22 AWG) daha ince olan 23 AWG kullandığını unutmayın. Paketlenmiş kablolar kullanacaksanız, paketin özellikleri ve paket aracılığıyla yapılan belirli devreler/bağlantılar için belge göstermeye hazır olun. Diğer sorularınız için: * a) konektörlerin izin verilen kablolarla takılmasına RE14.e uyarınca izin verilir * b) keystone konektörler de RE14.e kapsamına girer * c) hayır. bir PCB özel bir devre örneği olacaktır ve RE16 uyarınca izin verilmez

(19444 tarafından soruldu, 4 Ekim 23'te yanıtlandı)

S86 Pikselleri Arka Fona Yerleştirme

S: S1: Herhangi bir kuralın ihlal edilmemesi koşuluyla, Sürücü Kontrollü dönemde bir robot oyun sırasında herhangi bir İttifakın Zeminine Piksel yerleştirebilir mi?

S2: Örneğin, Sürücü Kontrolü sırasında Mavi İttifak'taki bir Robot Kırmızı İttifak'ın Zeminine Piksel yerleştirebilir mi?

C: A1: Hayır, karşı *İttifakın Arka Zeminine* bir *Piksel* yerleştirmek, bir *Mozaik* oluşturmanın zorluğunu artırdığı için G29 kuralını ihlal eder. A2: Hayır, A1'e göre. **Not:** *Sürücü Takım*, *Robot*'ları rakip *İttifak'ın Arka Zemin* ve *Arka Sahne*'sine yakinken G28 (*Pinleme*, *Tuzak* ve *Engelleme*), GS04 (alçalma) ve GS08 (*Arka Zemin* ve *Arka Sahne* kısıtlamaları) kurallarını ihlal etmemeye dikkat etmelidir.

(8672 tarafından soruldu 4 Ekim 23 cevaplandı)

S87 Alan " April Tags"

S: " April Tags" alanını yazıcımızda %100 oranında yazdırdığımızda, sırasıyla 2" ve 5" kare ölçülerinde olmadılar. Bu yüzden onları %106'da yazdırdık ve boyutlar doğruydı, ancak grafiklerin sağ (Etiket Kimliği: 10) ve sol (Etiket Kimliği: 7) kesikli kenarları kesildi. Bunun bir önemi var mı?

C: AprilTag boyutunu doğrulayarak iyi iş çıkardınız! Tüm yazıcılar farklı baskı yapar, bu nedenle bu, tüm ekiplere yazıcınız için basılı alanı doğrulamaları için harika bir işarettir. Noktalı çizgilerin kendisi AprilTag'lerin algılanması için kritik değildir, çoğunlukla etiketin etrafında önerilen boşluğun bir göstergesi olarak oradadırlar. Testlerimizde, AprilTag gövdesinin siyah karesinin kesik tarafında kalan beyaz boşluğun en az %50'si olduğu sürece (kesik taraftaki beyaz boşluğu diğer taraflarla karşılaştırın) sorun olmayacaktır.

(12168 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S88 Dolaylı Cezalar

S: Kural G03 sadece bir ittifakın başka bir ittifakı bir kuralı çiğnemeye zorladığı ancak ceza almadığı durumlardan bahseder. S1: Örneğin, bir KIRMIZI robot bir MAVİ robotu MAVİ Arka Zemine iterse/çarparsa ve piksellerin puanının düşmesine neden olursa ne olur? KIRMIZI robot sanki piksellerin puanını doğrudan kendisi düşürmüş gibi ceza alır mı? S2: S1'in cevabı KIRMIZI robotun ceza alacağı yönündeysse, KIRMIZI robotun eylemlerinin cezayı gerektirecek kadar yeterli olup olmadığı nasıl belirlenir?

C: A1: Evet, kırmızı *İttifak* etkilenen her *Piksel*, tamamlanan *Mozaik* ve *Set Bonusu* için bir *Küçük Ceza* alacaktır. Örneğin, tamamlanmış bir *Mozaik* ve bir *Set Bonusu* başarımının parçası olan iki *Pikselin* puanını düşürmek. Aşağıda açıklandığı şekilde dört *Küçük Ceza* alırsınız: a) Puanı düşürülen iki (2) *Piksel* = İki (2) *Küçük Ceza*. b) Aynı *Mozaik*ten iki (2) *Piksel* = Bir (1) *Küçük Ceza*. c) Bir (1) *Set Line* başarımını ortadan kaldıran bir (1) veya iki (2) *Piksel* = Bir (1) *Küçük Ceza*. A2: Kırmızı *İttifak Robotu* tarafından başlatılan herhangi bir doğrudan *Robot* teması, *Piksel* puanının düşürülmesi halinde cezalandırılmalıdır. Rakip *İttifak Robotunun* kendi *İttifakının Arka Zeminine* ve/veya *Arka Sahnesine* yakın manevra yapması, rakip *İttifak Robotunu* bozmak dışında belirgin bir stratejik oyun avantajı olmayan riskli bir oyun stratejisidir. Soruda açıklanan senaryoda, hakem kırmızı *İttifak Robotunu* GS04 alçalma kuralını ihlal ettiği için cezalandırılmalıdır.

(16232 tarafından soruldu, 4 Ekim 23'te cevaplandı)

S89 Kısaçlı Kanca

S: Bu yorumlama yakalama kancalarını da kapsıyor mu? Başka bir deyişle, Iskelete bir kanca mekanizması takılırsa, daha sonra robottan serbest bırakılırsa, böylece sadece tel halat kablosu tarafından tutulursa ve daha sonra robotu kaldırmak için bu kablo geri vinçle çekilirse, buna izin verilir mi?

C: Açıklandığı şekilde çalışan bir mekanizma yasaldır. Kancanın fırlatılmasının yasal olmadığını unutmayın.

(15259 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S90 Otonom için "önceden yüklenmiş" piksellerin tam tanımı nedir?

S: Rastgeleleştirme görevi için mor pikseli saha matına yerleştirip spike işaretine itebilir miyiz yoksa piksel robota yüklenmeli mi?

C: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2'nin 4.4.1 madde 3.b bölümünü ve 4.3 bölümündeki *Ön Yükleme* tanımını okuyarak bulabilirsiniz. Evet, *Sürücü Takım* *Robotunu* *Oyun Sahasına* izin verilen *Ön Yükleme* mor *Piksel* ile *Oyun Sahası Zeminine* kurabilir, ancak *Piksel* kendi *Robotuna* dokunmalıdır.

(23226 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S91 Robot, takım pervanesini spike işaretinden uzağa iter

S: Otonom veya sürücü kontrollü dönemde bir robot kendi ittifakının takım pervanesini spike işaretinden uzağa iterse ceza verilecek mi?

C: Hayır.

(23226 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S92 Takım Pervanesinin saha personeli tarafından spike işareti üzerine yerleştirilmesi

S: Saha personeli rastgeleleştirme sırasında takım pervanesini her zaman seçilen spike işareti segmentinin ortasına yerleştirmeye çalışacak mı?

C: Evet. ****Not:**** Rastgele yerleştirme hassas bir faaliyet değildir, *Takımlar* *Takım Pervanesi* tespit sistemlerini, saha personeli tarafından farklı bir *Spike Mark*'a yerleştirildiğinde yerleştirme konumu ve/veya yönündeki bazı değişiklikleri tolere edecek şekilde tasarlamalıdır. Sürüş Ekibi*, *Takım Prop'ının* ortalanan konumu ve/veya yönü ile ilgili önemli bir sorun olması halinde saha personeli derhal uyarmalıdır. Maç* sona erdikten sonra hakem soru kutusunu kullanarak Baş Hakemi rastgeleleştirme sırasında *Takım Prop* konumu ve/veya yönü ile ilgili önemli bir sorun hakkında uyarmak herhangi bir *Maç* sonucunu etkilemek için çok geçtir ve bir *Maç*'ın yeniden oynanması için bir gerekçe değildir.

(23226 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

Q93 Robot Ağırlığı

S: Bu yıl bir robotun ağırlığı en fazla ne kadar olabilir? Sanırım geçmişte 40 lbs idi.

C: Bu yıl herhangi bir ağırlık kısıtlaması yok. Ek ayrıntılar için S38'e bakınız.

(8136 tarafından soruldu 3 Ekim 23 cevaplandı)

S94 GS06 kuralının açıklığa kavuşturulması--Yüksekliği kısıtlayan sarı çubuklar kullanarak robot stabilizasyonu

S: GM2'nin 4.5.3 bölümündeki GS06 kuralına göre, "Askıdayken Robotun stabilizasyonu için İskeletin diğer kısımlarıyla temasa izin verilir." Bu kural, robotun Arma altındaki yüksekliği kısıtlayan sarı çubuklardan kendini dengelemesine izin verir mi?

C: Evet, GS06.a kuralı uyarınca *Robot* için birincil desteği *Teçhizatın* (mavi veya kırmızı boru) sağlaması koşuluyla.

(11794 tarafından soruldu 5 Ekim 23 cevaplandı)

Q95 Kıskaçlı Kanca - Açıklama

S: Bu, Soru 89'a ilişkin bir açıklamadır. Aşağıdakilerden hangisi kancanın fırlatılması olarak kabul edilir? a) Kanca misina ile bağlı robottan itilir. b) Kanca tel halat kablo ile bağlı robottan itilir. c) Kanca #25 zincir ile bağlı robottan itilir (bir güvenlik tehlikesi, evet, ancak serbestlik derecelerini azalttığımız için harika bir varsayım) d) Kanca yay yüklü bir doğrusal kızağa bağlı robottan itilir.

C: Bir mekanizma (kol, sürgü, vb.) ile İskelet üzerine bir kanca yerleştirilmesine ve ardından Robotu kaldırmak için bir kabloyla vinçle çekilmesine izin verilir. Kancanın Robottan bağımsız olarak hareket ettiği yerde fırlatılması, bağlantı kablounun neyden yapıldığına bakılmaksızın Kural RG06 uyarınca yasa dışıdır ve bir G24 cezası (majör artı sarı kart) alacaktır. A1: yasa dışı A2: yasa dışı A3: yasa dışı A4: Kanca İskelet üzerine yerleştirilene kadar kızağa bağlı kaldığı sürece bu mekanizmaya izin verilir.

(15259 tarafından soruldu 5 Ekim 23 cevaplandı)

S96 Gobilda lineer kızak yasallığı

S: GoBilda Steel Viper-Slide (<https://tinyurl.com/5bdx8rpb>) RM02 kapsamında yasal bir COTS parçası mıdır?

C: RM02'ye göre, doğrusal kızaklar yasal bir COTS'dir. Bu nedenle, Gobilda Lineer Kızak yasal bir COTs parçasıdır.

(20326 tarafından soruldu 5 Ekim 23 yanıtlandı)

S97 Oyun sonundan önce drone fırlatılması

S: Herhangi bir nedenle dronumuz yanlışlıkla oyun sonu başlamadan önce fırlatılırsa, ceza alır mıyız?

C: *Oyun Sonu* başlamadan önce bir *Drone* fırlatmanın *cezası* yoktur. Drone*, *Son Oyun* başlamadan önce *Fırlatıldığı* için Oyun Kılavuzu Bölüm 2, 4.4.4 uyarınca *İniş Bölgesi* puanı kazanmaya uygun değildir. Eğer *Drone* *Oyun Alanı Sınırının* *İçinde* erişilebilir durumdaysa, *Robot* GS11.e kuralı uyarınca başka bir *Drone Puanlama* denemesi yapılabilir.

(23226 tarafından soruldu 5 Ekim 23 cevaplandı)

S98 Motorola telefonun Control Hub ile kamera sensörü olarak kullanılması

S: Kare kare işleme akışının aksine bir video işleme akışına sahip olmak için Rev Robotics Kontrol Merkezine bağlı bir kamera sensörü olarak bir Motorola telefonu kullanmamıza izin veriliyor mu? Telefondaki FTC uygulamasını ikincil bir kontrol merkezi olarak kullanmak istemiyoruz.

C: Kısa cevap hayır. Bu tür bir telefon kullanımının ya bir Görüntü Sensörü modeline ya da bir Görüntü Kamerası modeline uyması gerekir. RE11.a, sensörlerin (görüş sensörleri dahil) yalnızca REV kontrol veya genişletme hub'larının I2C, dijital I/O, kodlayıcı veya analog portlarına bağlanmasını gerektirir. Bir USB portu, bir sensör için geçerli bir bağlantı değildir. Bu nedenle kullanım bir Görüş Sensörü kullanımı değildir RE16 ek elektroniklere izin vermez. Bir telefonu yukarıda açıklanan şekilde kullanmak, kullanıcı tarafından programlanabilir bir cihaz oluşturmaktır ve RE16'nın rehberliği kapsamına girer. Görüş Kameraları kullanıcı tarafından programlanabilir cihazlar olamaz.

(24346 tarafından soruldu, 10 Ekim 23'te cevaplandı)

S99 S88'e verilen cevabın devamı (piksellerin küçültülmesi)

S: Soru 88'in cevabında "...tamamlanmış bir Mozaik ve bir Set Bonusu başarımının parçası olan iki Pikselin puanını düşürün. Aşağıda açıklandığı gibi dört Küçük Ceza alırsınız". Bu cevabın dayandığı kural nedir? "Puanı düşürülen her Piksel için bir Küçük Ceza uygulanacaktır." diyor, ki verilen örnekte bu sadece 2 piksel. Bir mozağin veya bir set bonusunun puanının düşürülmesi için ceza veren bir kural görmüyorum.

C: Puan düşürme, bir *İttifakın* toplam *Puanını* azaltan bir *Puanlama Unsurunun* durum değişikliğidir. Rakip *İttifakın* Sahne Arkasındaki* bir *Pikselin* kaldırılması veya yeniden konumlandırılmasının *Puan* üzerinde üç potansiyel puan düşürme etkisi vardır (*Arka Zemin*, *Mozaik* ve *Set Çizgisi Bonusu* üzerinde). Q88 uyarınca, *Puan* üzerindeki her bir puan düşürme etkisi için bir *Küçük Ceza* uygulanır. **Not:** Etkilenen her *Puanlama* başarısı için ayrı *Küçük Cezalar* uygulanması, *İttifakın* toplam *Puanları* üzerindeki puan düşürme etkisini uygun şekilde telafi eder.

(10723 tarafından soruldu, 6 Ekim 23'te cevaplandı)

S100 Bu yasal bir drone mu?

S: Bu yasal bir drone tasarımı mıdır (doğru takım rengine olduğunu ve üzerinde bir takım numarası olduğunu varsayarsak)? Balistik olmayan bir yörünge izliyor ve bir gövdesi ve 4 kanadı var (). Resimler:

<https://docs.google.com/document/d/1vxjkC7jRas4xYdUXCO9SUta7wY9F9WxlcpdZV3v545g/edit?usp=sharing>

C: Hayır, bu çeşitli nedenlerden dolayı yasal değildir. "Kağıt uçak" gibi görünmüyor, süzülme yolunu takip etmiyor ve kanatları değil 4 yüzgeci var.

(6955 tarafından soruldu 11 Ekim 23 tarihinde cevaplandı)

S101 Zemin Üzerinde Puanlama için Açıklama

S: S02'ye göre, robotun oyun alanı çevresinin dışına kasıtlı olarak uzatılması yasaktır ve herhangi bir nesneyle temas edilmesi halinde sarı kartla cezalandırılır. Bu, robotların puan almak için bile olsa arka planın (saha çevresinin dışında bulunan) üst yarısının üzerine kasıtlı olarak uzanmasına izin verilmediği ve sarı kart kazanma riski olduğu anlamına gelmez mi? Pikselleri itmenin yasa dışı olduğu (GS10) göz önüne alındığında, bu durum zeminin üst yarısında skor yapmayı esasen imkansız hale getirmez mi?

C: Evet, oyunu tam anlamıyla oynayabilmek için *Robot'un* tüm *Arka Zemin'e* erişimi gereklidir. S02 kuralını uygularken, *Oyun Alanı Çevresi* *Arka Zemin* sınırını içerecek şekilde dışa doğru genişletilir.

(7462 tarafından soruldu 10 Ekim 23 cevaplandı)

S102 COTS Devrelerinin değiştirilmesinin yasallığı

S: Oyun Kılavuzu Bölüm I uyarınca, "Yalnızca ışık kaynaklarını kontrol etmek için tasarlanmış Ticari Raf Dışı (COTS) arayüz modüllerine ışık kaynakları ile d'de listelenen bileşenler arasında izin verilir" Takımımız, "özel bir devre" (RE16) oluşturmaktan kaçınmak amacıyla LED diyotların rengini değiştirmek için bir REV Dijital LED Göstergesini modifiye etmek istiyor. Bu, RE15'te izin verilen veya izin verilmeyen bir değişiklik olarak listelenmediğinden, yedek diyot benzer bir özellikte ise bunu yapmamıza izin verilir mi?

C: Bu tür bir modifikasyona izin verilmez. Bu, LED göstergesindeki devrelerde dahili bir değişiklik teşkil eder ve RE15 uyarınca izin verilmez

(542 tarafından soruldu, 10 Ekim 23'te yanıtlandı)

S103 Bir robot otonomda iskelenin diğer tarafına geçebilir mi?

S: Bunu yanlış mı duyduk bilmiyorum ama bir Kickoff etkinliğinde robotların otonom sırasında iskelenin diğer tarafına geçemediğini duyduk. Bu doğru mu?

C: *Robotların* *Otonom* ve *Sürücü Kontrollü Dönemler* sırasında *Kafes* ve/veya *Sahne Kapısı* boyunca seyahat etmesine izin verilir.

(12682 tarafından soruldu 10 Ekim 23 cevaplandı)

S104 Otonom dönemde kanat cezası

S: GS09 rakip ittifak kanadında hareket eden robotlar için büyük (artı küçük) cezalar veriyor. Ancak kanadın sürücü kontrollü döneme kadar hiçbir işlevi yoktur ve sahanın müdahalesiz yarısındadır. Kanadın yakınındaki başlangıç konumundaki robotun otonom sırasında manevra yapabileceği çok sınırlı alan vardır. Otonom sırasında rakip takıma olumsuz bir etkisi olmadığında (periyot sonunda dışarıda olduğu varsayılarak) bu durum için ceza verilmeli midir?

C: Kural GS09 tüm oyun periyotları için geçerlidir. Ancak, *Otonom Dönem* sırasında rakip *İttifakın Kanadına* sınırlı, kısa ve *Sonuçsuz* bir giriş, kural G10 uyarınca hakem tarafından mazur görülebilir.

(19876 tarafından soruldu 10 Ekim 23 cevaplandı)

Q105 Intel T265 talebi

S: Ekibim ve diğer pek çok kişi Intel T265'e dayalı bir yazılım oluşturmak için çok çaba harcadı, bunu elde etmenin maliyetinden bahsetmiyorum bile. Lütfen T265'in stereoskopik olmasına rağmen görüş için kullanılmadığını unutmayın. Takımlar, kamera görüntülerini ve IMU'sunu birleştiren dahili algoritmaları tarafından hesaplanan tahmini konumu kullanır. Bizim görüşümüze göre bu, esasen ölü tekerlek odometrisi için bir alternatiftir. Önceki yıllarda olduğu gibi buna izin verilmesini rica ediyoruz.

C: Oyun Kılavuzu Bölüm 1, kameraların Görüntü Kameraları veya Görüntü Sensörleri olarak izin verilen kullanımına ilişkin kesin cevaptır. Her iki kullanım da tek bir görüntü sensörüyle sınırlıdır. Görüş Kameraları ayrıca yalnızca görüntü/video akışı sağlamakla sınırlıdır Bu nedenle, Intel T265 kamera görüntü sensörü sınırlamasını geçemediği ve yalnızca görüntü/video akışı verilerinden başka veriler sağladığı için kullanımı yasal değildir.

(4327 tarafından soruldu 18 Ekim 23 cevaplandı)

Q106 Intel T265 talebi

S: Ekibim ve diğer pek çok kişi Intel T265'e dayalı bir yazılım oluşturmak için çok çaba harcadı, bunu elde etmenin maliyetinden bahsetmiyorum bile. Lütfen T265'in stereoskopik olmasına rağmen görüş için kullanılmadığını unutmayın. Takımlar, kamera görüntülerini ve IMU'sunu birleştiren dahili algoritmalarını kullanarak

hesapladığı tahmini konumu kullanır. Bize göre bu, esasen ölü tekerlek odometrisinin bir alternatifidir. Önceki yıllarda olduğu gibi buna izin verilmesini rica ediyoruz.

C: Oyun Kılavuzu Bölüm 1, kameraların Görüntü Kameraları veya Görüntü Sensörleri olarak izin verilen kullanımına ilişkin kesin cevaptır. Her iki kullanım da tek bir görüntü sensörüyle sınırlıdır. Görüş Kameraları ayrıca yalnızca görüntü/video akışı sağlamakla sınırlıdır Bu nedenle, Intel T265 kamera görüntü sensörü sınırlamasını geçemediği ve yalnızca görüntü/video akışı verilerinden başka veriler sağladığı için kullanımı yasal değildir.

(4327 tarafından soruldu 18 Ekim 23 cevaplandı)

Q107 Piksel kümesi sabitleme

Soru: Soru 20'ye verilen yanıtta, robotun halihazırda başka pikselleri kontrol etmemesi koşuluyla, robot bir yığın üzerindeki diğer piksellere dokunurken pikselleri (bir yığından) almanın yasal olduğu belirtilmektedir. Kılavuzda bir/daha fazla puanlama elemanını istenen bir yöne itmek olarak tanımlandığından, piksel yığınının örneğin saha duvarına dayamanın, bu yığından bir piksel çıkarırken, gütme (ve dolayısıyla kontrol) teşkil etmediği konusunda açıklık arıyoruz.

C: S24'ün sorunuzu yanıtladığına inanıyoruz. Eğer cevaplamıyorsa, lütfen sorunuzu yeniden ifade edin ve yeniden gönderin. Yığından bir *Piksel* çıkarırken *Piksel Kumesini* *Oyun Alanı Duvarına* dayamak, *Piksel Kumesinin* *Kontrolünü* oluşturmaz.

(11794 tarafından soruldu 11 Ekim 23 cevaplandı)

S108 Otonom sürüş sırasında pervanenizi spike işaretinin dışına çıkarmanın bir cezası var mı?

S: Otonom sırasında takım pervanenizi spike işaretinin dışına çıkarmanın bir cezası var mı?

C: Soru 91'in sorunuzu yanıtladığını düşünüyoruz. Eğer cevaplamıyorsa, lütfen sorunuzu yeniden ifade edin ve yeniden gönderin. Otonom Dönem* sırasında, *Robotların* *İttifaklarının Takım Pervanesini* *Spike İşaretinin* dışına taşımalarına izin verilir.

(14493 tarafından soruldu 11 Ekim 23 cevaplandı)

Q109 Otonom Dönem Sırasında Piksel Kumesi Hareketi

S: S1: Otonom dönem sırasında bir robot birden fazla piksel kümesini (sahanın hem kırmızı hem de mavi tarafında) devirecek şekilde duvara çarparsa. Bu GS03'ün ihlali olarak kabul edilir mi? S2: Eğer bir robot aynı eylemi yapsa ancak sadece kendi tarafındaki üç piksel yığını devirebilse, bu eyleme izin verilmez mi?

C: A1: Bu *Otonom Dönem* oyun senaryosu için sonuçlar, aşağıda açıklandığı gibi devrilen *Piksel Yığınının* konumuna bağlıdır: *İttifak'ın* *Oyun Alanının* yarısı: GS03 kuralı sonuçları yoktur. *Robotların* *Piksel Yığınlarını* kendi *İttifaklarının* *Oyun Sahası* tarafına devirmelerine, tüm *Piksellerin* *Oyun Sahasının* sahibi olan *İttifakın* yarısında kalması koşuluyla izin verilir. *Rakip İttifakın* *Oyun Sahasının* yarısına taşınan *Pikseller*, rakip bir *İttifakın* Robotuna* çarparsa aşağıda açıklandığı gibi muamele görür. Karşı *İttifakın* *Oyun Alanının* yarısı:GS03.c kuralı, *Piksellerin* devrilmesi veya hareket ettirilmesi rakip *İttifakın Otonom Dönem Puanlama* eylemlerini etkilerse veya engellerse ihlal edilir. GS03.c kuralı uyarınca, rakip *İttifak Robotu* tarafından etkilenen her *Skorlama* eylemi için bir *Büyük Ceza* uygulanacaktır. GS03.c kuralı tarafından korunan birçok olası rakip *İttifak Robotu Puanlama* eylemi vardır. Örnek bir senaryo, rakip bir *İttifak Robotunun*: a) bir *Piksel* almak için önceden ayarlanmış bir *Piksel Yığını* konumuna (yani *Oyun Alanı Duvarına* bitişik beyaz bant üzerinde) gitmesi ve ardından b) oyunu oynamaya devam etmek için uzaklaşması döngüsünün her biri için bir *Büyük Ceza* değerlendirilir. A2: A1'e bakın. **Uyarı:** Hakem muhtemelen *Sürücü Ekip* ile bu oyun senaryosu hakkında bir konuşma yapacaktır. Bir *Piksel Kumesini* deviren *Oyun Alanı Duvarına* çarpan *Robot* muhtemelen güvenli olmayan *Robot* çalışması nedeniyle S01 kuralının ihlali olarak görülecektir.

(14525 tarafından soruldu 12 Ekim 23 cevaplandı)

S110 Prop üzerindeki Takım numarası beyaz zemin üzerine basılabilir mi?

S: Oyun Kılavuzu 1, Takım Numarası hariç, Takım Dekorunun kırmızı veya mavi düz renkte olması gerektiğini söylüyor. Bu yüzden takım numarasını beyaz bir kağıda basıp takım aksesuarının üzerine yapıştırabilir miyiz?

C: Hayır, Takım Dekoru üzerindeki ittifak dışı tek renk numaraların kendisi olabilir.

(23226 tarafından soruldu 12 Ekim 23 cevaplandı)

S111 İnsan Oyuncu ve Sürüş Ekibi Arasındaki İletişim

S: Sürüş ekibim kanattan alım sırasında piksel(ler)i görmeyi neredeyse imkansız buluyor (büyük opak robot boyutu nedeniyle). İnsan oyuncunun sürüş ekibiyle şu yollarla iletişim kurması yasal mıdır: a) kısa sözlü komutlar (ileri, geri, giriş, çıkış vb.), b) el işaretleri (kaldırılmış parmak(lar), açık avuç içi, kapalı yumruk vb.), c) küçük renkli bayraklar/kağıt simgeler?

C: a), b) ve c)'de açıklanan *İnsan Oyuncu* eylemlerinin tümüne, *İnsan Oyuncu* şunları yapmadığı sürece izin verilir: 1) G16.c kuralı uyarınca rakip *İttifak Sürüş Takımının* dikkatini dağıtmak. 2) GS12.h kuralı uyarınca *Oyun Sahasına* ulaşmak. 3) G11 kuralı uyarınca herhangi bir türde elektronik cihaz kullanmak. 4) *Oyun Sahasına* sinyal yardımcılarının bırakılması veya yerleştirilmesi G22 kuralına tabidir.

(23312 tarafından soruldu 17 Ekim 23 cevaplandı)

Q112 Pikselleri Kume senaryolarından çıkarma

S: Piksellerin kümeden çıkarılması hakkında açıklama. Q1: Otonom - Devrilen pikseller rakip İttifak robotuna müdahale etmediği sürece, bir robotun pikselleri toplarken kendi İttifakının yığınınından pikselleri devirmesi durumunda bir ceza var mıdır? S2: Sürücü Kontrol Dönemi - Kendi veya rakip İttifakın piksel yığınınına çarpıp (onları devirmek için) ardından 2 piksel almak için bir ceza var mı?

A: A1: GS05.c.i kuralı uyarınca *ceza* yoktur. GS03.c *ceza* kuralı uygulanmaz çünkü senaryo açıklamasında devrilen *Piksellerin* rakip *İttifak Robotuna* müdahale etmediği belirtilmiştir. A2: Başka hiçbir kuralın ihlal edilmemesi koşuluyla GS05.c.i. kuralı uyarınca *ceza* uygulanmaz. Örneğin, *Pikseller* GS10 kuralı uyarınca *İtilmeyebilir*. **Not:** Tüm *Piksel* kümeleri *Sürücü Kontrollü Dönem* boyunca *İttifaka Tarafsızdır*.

(20373 tarafından soruldu 16 Ekim 23 cevaplandı)

S113 Sıralama Hesaplamaları

S: Yarışmadaki takımların sıralaması nasıl hesaplanıyor? Önceki sezonla aynı mı? (Takım kaç maç kazandı veya puana göre mi?)

C: Aradığınız cevap Oyun Kılavuzu Bölüm 1'in 5.0 bölümünde yer almaktadır - hem Geleneksel hem de Uzaktan.

(21417 tarafından soruldu 18 Ekim 23 tarihinde cevaplandı)

S114 İlerleme için Uygunluk

S: Kendi bölgesinden başka bir bölgede yarışan bir takım varsa, Dünya Şampiyonasına katılamaz, ancak kendi bölgesinden bir takım ile ittifak kurar ve final maçını kazanırlarsa, bu takım Dünya Şampiyonasına katılmaya hak kazanır mı?

C: Bir takım kendi bölgesi dışındaki bir etkinlikte kazanan ittifakın bir parçasıysa, bu durum takıma ilerleme hakkı kazandırmaz. Mevcut ilerleme noktaları, ev sahibi bölge dışındaki takımın üzerinden ev sahibi bölge içindeki bir sonraki uygun ilerleyen takıma atlayacaktır.

(21417 tarafından soruldu 18 Ekim 23 cevaplandı)

S115 Drone üzerine baskı yapılabilir mi?

S: Drone üzerine baskı yaptırabiliyor musunuz? Eğer görünmüyorsa?

C: Evet, DR05 b kuralının yerine getirilmesi, başka hiçbir kuralın ihlal edilmemesi ve baskının rahatsız edici olmaması koşuluyla baskıya izin verilir. Takım Puanlama Unsuru (Drone) kurallarının Takım Oyun Unsuru (Takım Pervanesi) kurallarından farklı olduğunu unutmayın. Drone'un sadece kırmızı veya mavi ağırlıklı olması gerekir ve üzerinde resim, sembol, yazı olabilir. Kuralın ağırlıklı olarak kırmızı veya mavi olmasını gerektirmesinin nedeni, Saha Personelinin hangi ittifakın puan kazandığını kolayca belirleyebilmesidir.

(20022 tarafından soruldu 17 Ekim 23 cevaplandı)

S116 Otonomun sonunda sahne arkasına park etme

S: Otonom sürenin sonunda, robot uygun sahne arkası alanına park edildiği için 5 puan kazanabilir. Bonus puan kazanmak için robotun ne kadarı bantlanmış alan içinde olmalıdır?

C: Aradığınız cevabı Oyun Kılavuzu Bölüm 2'nin 4.3 numaralı bölümünde yer alan "***İçinde***" tanımını okuyarak bulabilirsiniz. Bölüm 4.3'teki "***İçinde***" tanımını şöyledir: "Tanımlanmış bir ***Alanın*** sınırının yukarı doğru dikey uzantısına (yani ***Oyun Alanı Zeminine*** dik açıyla) geçen bir nesne ***Alanın*** ***İçindedir***. Tanımlanmış bir ***Alanın*** sınırının yukarı doğru dikey uzantısı içinde kalan bir nesne ***Alanın*** Tamamen İçindedir". Aksi belirtilmedikçe, sınır ögesi (bant, duvar, işaretler, vb.) ***İçeride*** ve ***Dışarıda*** belirleme amaçları doğrultusunda ***Alanın*** bir parçasıdır." Otonom Navigasyon* görev gereklilikleri, ***Robot*** ***Park Etmiş*** (yani hareketsiz) ve ***Robot***'un herhangi bir kısmı ***Arka Sahne*** bantlı sınırının yukarı doğru dikey uzantısına (yani ***Oyun Alanı Zeminine*** dik açıyla) geçmişse yerine getirilir. ****Profesyonel İpucu:**** Puanlama hakeminin tüm ***Otonom Dönem Puanlama*** görevlerini kaydetmek için ***Otonom Dönem*** sonu ile ***Sürücü Kontrollü Dönem*** başlangıcı arasında kısa bir süresi vardır. ***Takımlar***, ***Otonom*** yazılımlarını ***Robotları*** periyodun sonunda açık bir şekilde ***Arka Sahne*** olacak şekilde tasarlayarak puanlama hakeminin bir ***İttifakın*** puanlama görevlerini doğru bir şekilde kaydetmesine yardımcı olabilir.

(14903 tarafından soruldu, 17 Ekim 23'te cevaplandı)

S117 Bu uçaklar gibi dronlar yapılmasına ne dersiniz?

S: Bu uçaklar gibi kağıttan dronlar yapmaya çalışmak...

<https://thetravelbible.com/wp-content/uploads/2023/08/tim-samedov-10-1600x900.jpg> <https://i.stack.imgur.com/orPsV.jpg>

<https://external-content.duckduckgo.com/iu/?u=https%3A%2F%2Ftse1.mm.bing.net%2Fth%3Fid%3DOIP.1A1GE6CtrJyVQyR3W7bc3AAAAA%26pid%3DApi&f=1&ipt=3f426fc713fe25df6dfcd0c4d8b67173bd61612d8953f3bd91dd980372c07826&ipo=images> Tamam mı, değil mi?

C: Varsayımsal Dronlar hakkında bir karar veremeyiz. İzin verilen malzemelerden yapılmış bir Drone'unuz olduğunda lütfen fotoğrafını gönderin ve tasarımın yasallığına karar verelim.

(21852 tarafından soruldu 17 Ekim 23 cevaplandı)

S118 Takım Prop boyutu

S: Takım Dekoru, taban yarıçapı koni veya silindir veya su kabı ve yüksekliği 3 inçten fazla ancak 4 inçten az olabilir mi?

C: Evet, tabanı 3" ila 4" çapında ve 3" ila 4" boyunda olan koni şeklindeki bir Oyun Elemanı TE04'e uygundur.

(23305 tarafından soruldu 17 Ekim 23 yanıtlandı)

S120 Takım pervanesi için parıltılı PETG?

S: Takım pervanesi retroreflektif olamaz. Parıltılı PETG kırmızı şeffaf kullanarak bir pervane 3D yazdırıyoruz. Bir ışık ışını kaynağına geri döndürmez. Bunun kullanımı kabul edilebilir mi? Filamentteki parıltı yansıtıcıdır, ancak "Retroreflektif, bir yüzey yönlendirilmiş ışık demetinin büyük bir bölümünü kaynağına geri döndürdüğünde ortaya çıkar" tanımına göre retroreflektif değildir. Retroreflektif malzemeler ışık kaynağına en yakın gözlemcilere en parlak görünür"

C: Hayır, bu yasal bir malzeme değildir. Metal pullu kırmızı şeffaf PETG, tek tip bir renk olması açısından TE02 kuralını karşılamaz.

(20349 tarafından soruldu 17 Ekim 23 cevaplandı)

S121 Bir takım Drone'unda çentik açabilir mi?

S: Fırlatmaya yardımcı olmak için drone'da bir çentik açılmasına (veya yırtılmasına) izin verilir mi?

C: Evet, başka hiçbir kuralın ihlal edilmemesi koşuluyla Takımlar Drone'larında kesikler açabilir.

(21533 tarafından soruldu 17 Ekim 23 yanıtlandı)

S122 Drone kırmızı veya mavi olmak zorunda mı?

S: Gerekli kırmızı ve mavi renkleri elde etmek için renkli bir yazıcı kullanabileceğimizi belirtiyor. Drone'un kolayca tanımlanabilmesi için takım numarasına sahip olması gerektiğini biliyorum, ancak ittifak rengimize uyacak şekilde renklendirilmesi gerekiyor mu?

C: Kural DR03, "Drone'un baskın rengi, Takımın Maç için atanan İttifak rengiyle (kırmızı veya mavi) eşleşmelidir" der.

(19591 tarafından soruldu, 17 Ekim 23'te cevaplandı)

Q123 I2C - SPI protokol dönüştürücü yasallığı

S: Bu COTS I2C - SPI dönüştürücü RE11.f uyarınca yasal mı?

<https://www.mikroe.com/i2c-to-spi-click> Dönüştürücüye SPI arayüzüne sahip yasal bir sensör bağlanacak ve dönüştürücü yalnızca bir Kontrol veya Genişletme Hub'ının I2C bağlantı noktasına bağlanacaktır.

C: Evet, bu I2C - SPI dönüştürücü, RE11.f tarafından izin verilen protokol dönüştürücü türlerine bir örnektir

(21028 tarafından soruldu 18 Ekim 23 tarihinde yanıtlandı)

S124 Fon üzerindeki piksellere sahip olma konusuna açıklık getirilmesi.

Soru: Soru 57'de zemin üzerindeki piksellerin sahip olma sınırına dahil edilmediği açıkça belirtilmektedir. Bir robot iki pikseli elinde tutuyorsa, bir pikseli fondan kaldırıp (dolayısıyla artık fon tarafından desteklenmiyorsa) tekrar fona yerleştirdiğinde sahip olma cezasına maruz kalır mı?

C: Aradığınız cevabı *Puanlama Unsurları* kuralı (GS05) için *Robot Kontrolü/Zilyetlik* limitlerini gözden geçirerek bulabilirsiniz. Bu senaryodaki *Robot*, *Pikseli* *Arka Fondan* çıkardıktan sonra artık GS05.c.v kuralı tarafından korunmamaktadır ve bu nedenle GS05.a kuralı uyarınca izin verilen maksimum *Piksel* sayısından bir (1) fazla olan üç (3) *Piksele* sahip olmaktadır. *Robot/İttifak* izin verilen iki (2) *Piksel* sınırının üzerinde bir *Piksele* sahip olduğu için derhal *Küçük Ceza* almalıdır. Robotun* üç (3) *Piksel* aşmaya devam ettiği her 5 saniyelik aralık için aşılın *Piksel* için ek bir *Küçük Ceza* uygulanmalıdır. Eğer *Robot* *Üç (3) *Piksel* atarken* *Arka Zemin* veya *Arka Sahne* üzerinde bir *Piksel* atarsa, *Robot/İttifak* GS05.b kuralı uyarınca ek bir *Küçük Ceza* alacaktır.

(8693 tarafından soruldu 19 Ekim 23 cevaplandı)

Q126 Drone Yapımı

S: (a) Drone üzerinde yapıştırıcı veya bant kullanabilir miyiz? (b) Kağıttaki kıvrımların sağlam / sert olmasına yardımcı olmak için yapım sırasında kağıda su uygulayabilir miyiz?

C: A) Hayır, DR05d kuralı başka hiçbir malzemeye izin verilmediğini belirtmektedir. Buna bant, yapıştırıcı, ataç vb. dahildir. B) Suyun buharlaşması ve kalıntı bırakmaması koşuluyla, yapım sırasında kağıdın ıslatılmasına izin verilir.

(21457 tarafından soruldu, 19 Ekim 23'te cevaplandı)

S128 Süzülüş Yolu ve Drone Yasallığı

S: S1: S100'de "süzülme yolu "ndan bahsediyorsunuz. Bu "balistik olmayan yörünge" yerine mi geçiyor S2: Yeni "Drone'unuz Yasal mı?" belgesinde, L2'nin açıkça kanatları var, IL2'nin açıkça kanatları yok, bu iki tasarım arasında "yeterli kanadın" olduğu yer neresidir?

C: A1: Süzülme yolu ve balistik olmayan yörünge birbirinin yerine kullanılabilen terimlerdir. A2: FIRST, tüm FIRST Tech Challenge yarışmalarında objektif ve tutarlı bir şekilde uygulanabilecek robot yapım kuralları oluşturmaya çalışmaktadır. Özel bir kural yazmaya çalışmak için elimizden gelenin en iyisini yapmamıza rağmen, bu kuralın uygulanması öznelidir. Müfettişler, anlamlı bir aerodinamik kaldırma sağlamak için makul bir potansiyele sahip tanımlanmış bir gövde ve kanatlara sahip bir uçağın genel konfigürasyonuna sahip Drone özelliklerini arayacaklardır. "Drone'unuz Yasal mı" kılavuzu ve Robot Müfettişi kılavuzu, yasal drone'lar oluşturmanıza yardımcı olmak için ekiplerin ve müfettişlerin kullanımına sunduğumuz iki kaynaktır.

(15259 tarafından soruldu 19 Ekim 23 cevaplandı)