FÖY 16 Komut Kartları (Kodlama)

Föy 16 Çözümlü Cevap Anahtarı

Hızlı kontrol

Farklıysa o sorunun kartına bak.

Köşe Taşı		B							
Okul	1	2 sağa · 3 yukarı			2	3 sağa · 1 aşağı			
	3	A başladığı yerde			4	A 3 sola, 2 aşağı			
UMATYA	1	A 5	2	C 4	3	B yukarı		4	A 7
Keşif	1	A A	2	C aşağı	3	B 4	4 C	5	B
	6	A A	7	C	8	B			
Gelişim	9	A A	10	A başlangıç			11	B 4. kart	
	12	C	13	A	14	C sağa			
Problemler	1	dolaba	2	4	3	12	4	B	5	9
	6	C	7	39	8	7	9	12	
Zirve	15	B 11	16	C C	17	A 3	18	B sağa	

Şekillerde **pembe** ve altı çizili sayı cevaptır. Her sorunun çözümü, föydeki sırayla sonraki sayfalarda.

Köşe Taşı

B B karesi

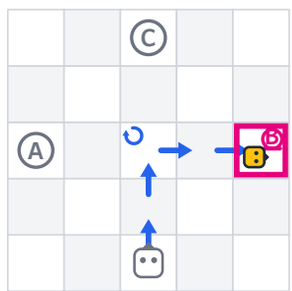
föyde sayfa **189**

1. 1. ve 2. kart: 2 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. 3. kart: sağa döndü, artık sağa bakıyor.
3. 4. ve 5. kart: 2 kare ileri, sağa bakıyor.
4. Robot B karesinde durur.

A'yı seçtiysen: A karesi: sağa dön yerine sola dönmüşsün.

C'yi seçtiysen: C karesi: dönüş kartını atlamışsın; robot hep yukarı gider.

Dikkat: Sağ ve sol, robotun kendi sağı ve soludur.



Robot B karesinde

OKULDAN UMATYA'YA

Okul 1

2 sağa · 3 yukarı

föyde sayfa **190**

1. Kediden sağa say: 2 kare
2. Sonra yukarı say: 3 kare
3. Kedi 2 kare sağa, 3 kare yukarı gitmeli.

3 sağa · 4 yukarı bulduysan: Kedinin kendi karesini de saymışsın.

UMATYA 1

A 5

föyde sayfa **190**

1. İleri, İleri: 1 + 1 = 2 kare
2. Sağa dön: robot yerinde döner, ilerlemez.
3. İleri, İleri, İleri: 1 + 1 + 1 = 3 kare
4. Toplam: 2 + 3 = 5 kare

B'yi seçtiysen: Yalnız son 3 İleri kartını saymışsın: 3.
C'yi seçtiysen: Dönüş kartını da kare saymışsın: 5 + 1 = 6.

Okul 2

3 sağa · 1 aşağı

föyde sayfa **190**

1. Sağa oklar: 1 + 1 + 1 = 3
2. Aşağı ok: 1
3. Kedi 3 kare sağa, 1 kare aşağı gitti.

2 sağa · 1 aşağı bulduysan: Aşağı oktan sonraki sağa oku saymamışsın.

UMATYA 2

C 4

föyde sayfa **190**

1. Örnek: robot yukarı baksın; 1. kartla sağa bakar.
2. 2. kartla aşağı bakar.
3. 3. kartla sola bakar.
4. 4. kartla yine yukarı bakar.
5. Kart sayısı: 1 + 1 + 1 + 1 = 4

A'yı seçtiysen: 2 kart yarım tur döndürür; robot ilk yönünün karşısına bakar.
B'yi seçtiysen: 1 kart yalnız çeyrek tur döndürür; tam tur için 4 kart gerekir.

Dikkat: Robot başta nereye bakarsa baksın, tam tur için 4 kart gerekir.

Okul 3

A başladığı yerde

föyde sayfa **191**

1. İleri: 3 adım
2. Geri: 3 adım, 3 − 3 = 0
3. Uma başladığı yerde.

B'yi seçtiysen: Geri adımları saymamışsın: 3 adım ileride.
C'yi seçtiysen: Geri adımları da ileri saymışsın: 3 + 3 = 6 adım.

UMATYA 3

B yukarı

föyde sayfa **191**

1. 1. ve 2. kart: 2 kare ileri, sağa bakıyor.
2. 3. kart: sola döndü, artık yukarı bakıyor.
3. 4. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
4. En sonda yukarı bakar.

A'yı seçtiysen: Sola dön yerine sağa dönmüşsün: aşağı.
C'yi seçtiysen: Sola dön kartını atlamışsın: sağa.

Okul 4

A 3 sola, 2 aşağı

föyde sayfa **191**

1. Gidiş: önce 2 kare yukarı, sonra 3 kare sağa.
2. Dönüşte son yoldan başla: 3 kare sola.
3. Sonra 2 kare aşağı: 3 sola, 2 aşağı

B'yi seçtiysen: Gidiş yönlerini yazmışsın: 3 sağa, 2 yukarı. Mata evden uzaklaşır.
C'yi seçtiysen: Sayıları karıştırmışsın: 2 sola, 3 aşağı. Sola 3, aşağı 2 kare.

UMATYA 4

A 7

föyde sayfa **191**

1. 3 kare yukarı: 1 + 1 + 1 = 3 İleri
2. Sağa dön: 1 kart, artık sağa bakıyor.
3. 3 kare sağa: 1 + 1 + 1 = 3 İleri
4. Hepsi: 3 + 1 + 3 = 7

B'yi seçtiysen: Yalnız İleri kartlarını saymışsın: 3 + 3 = 6.
C'yi seçtiysen: Fazladan bir dönüş saymışsın: 7 + 1 = 8.

KEŞİF

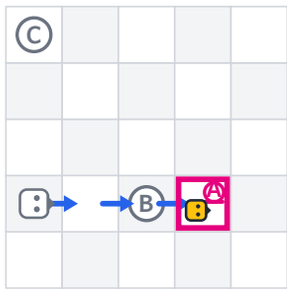
Keşif 1

A **A**

föyde sayfa **192**

1. 1., 2. ve 3. kart: 3 kare ileri, sağa bakıyor.
2. Robot A karesinde durur.

B'yi seçtiysen: B karesi: bir kartı eksik saymışsın; robot 3 kare gider.
C'yi seçtiysen: C karesi: robot yukarı bakıyor sanmışsın; o sağa bakıyor.



Robot A karesinde

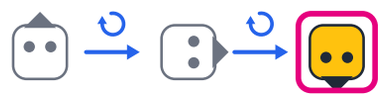
Keşif 2

C **aşağı**

föyde sayfa **192**

1. 1. kart: sağa döndü, artık sağa bakıyor.
2. 2. kart: sağa döndü, artık aşağı bakıyor.
3. Robot şimdi aşağı bakar.

A'yı seçtiysen: Yalnız bir dönüş yapmışsın: sağa.
B'yi seçtiysen: İki dönüş birbirini siler sanmışsın: yukarı. İkisi de sağa.



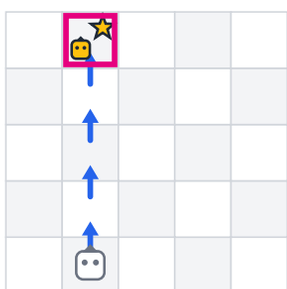
Keşif 3

B **4**

föyde sayfa **192**

1. Robot ile yıldız aynı sütunda; robot yukarı bakıyor.
2. Yıldıza kadar kareler: 1, 2, 3, 4
3. Gereken İleri kartı: 1 + 1 + 1 + 1 = 4

A'yı seçtiysen: Yıldızın karesini saymamışsın: 3.
C'yi seçtiysen: Robotun kendi karesini de saymışsın: 4 + 1 = 5.


4 İleri kartı

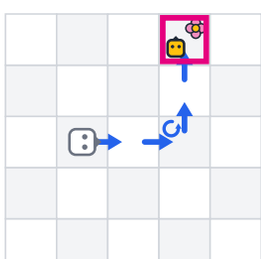
Keşif 4

C

föyde sayfa **192**

1. 1. ve 2. kart: 2 kare ileri, sağa bakıyor.
2. 3. kart: sola döndü, artık yukarı bakıyor.
3. 4. ve 5. kart: 2 kare ileri, yukarı bakıyor.
4. C'deki kartlar robotu çiçeğe götürür.

A'yı seçtiysen: A'daki kartlarda bir İleri eksik; robot çiçeğin solunda kalır.
B'yi seçtiysen: B'deki Sağa dön robotu aşağı baktırır; çiçek yukarıda.



C'deki kartlar

Keşif 5

B

föyde sayfa **193**

1. 1. kart: sağa döndü, artık aşağı bakıyor.
2. 2. kart: sağa döndü, artık sola bakıyor.
3. 3., 4. ve 5. kart: 3 kare ileri, sola bakıyor.
4. B'deki kartlarla robot yıldıza döner.

A'yı seçtiysen: A'da tek Sağa dön var; robot aşağı bakar, yıldıza dönmez.
C'yi seçtiysen: C'de 2 İleri var; robot yıldızın 1 kare sağında kalır.



B'deki kartlar

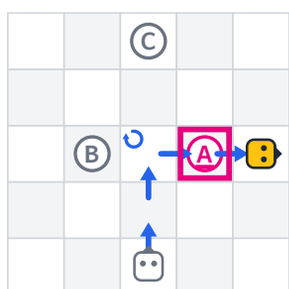
Keşif 6

A **A**

föyde sayfa **193**

1. 1. ve 2. kart: 2 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. 3. kart: sağa döndü, artık sağa bakıyor.
3. 4. ve 5. kart: 2 kare ileri, sağa bakıyor.
4. Robot A karesinin üstünden geçer.

B'yi seçtiysen: B karesi: sağa dön yerine sola dönmüşsün.
C'yi seçtiysen: C karesi: dönüşü atlamışsın; robot hep yukarı gider.



A üstünden geçer

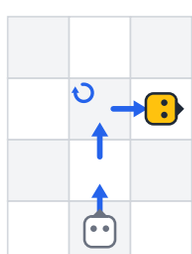
Keşif 7

C

föyde sayfa **193**

1. 1. ve 2. kart: 2 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. 3. kart: sağa döndü, artık sağa bakıyor.
3. 4. kart: 1 kare ileri, sağa bakıyor.
4. Çizgi 2 kare yukarı, sonra 1 kare sağa: C'deki çizgi.

A'yı seçtiysen: A'daki çizgi sola kıvrılır; kart Sağa dön.
B'yi seçtiysen: B'deki çizgi düz; dönüş kartını atlamışsın.



C'deki çizgi

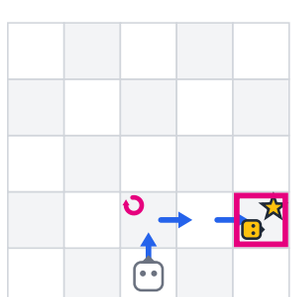
Keşif 8

B

föyde sayfa **193**

1. 1. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. Yıldız sağda: ? Sağa dön olmalı, artık sağa bakıyor.
3. 3. ve 4. kart: 2 kare ileri, yıldıza varır.
4. ? yerine Sağa dön gelir.

A'yı seçtiysen: A'daki İleri ile robot hep yukarı gider; yıldıza varmaz.
C'yi seçtiysen: C'deki Sola dön ile robot sola gider; yıldız sağda.



? yerine Sağa dön

GELİŞİM

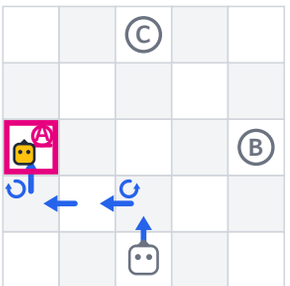
Gelişim 9

A **A**

föyde sayfa **194**

1. 1. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. 2. kart: sola döndü, artık sola bakıyor.
3. 3. ve 4. kart: 2 kare ileri, sola bakıyor.
4. 5. kart: sağa döndü, artık yukarı bakıyor.
5. 6. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
6. Robot A karesinde durur.

B'yi seçtiysen: B karesi: sağ ile solu karıştırmışsın.
C'yi seçtiysen: C karesi: dönüşleri atlamışsın; robot 4 kare yukarı gider.



Robot A karesinde

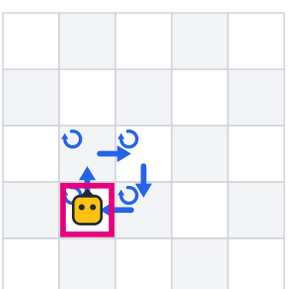
Gelişim 10

A **başlangıç**

föyde sayfa **194**

1. 1. tekrar: 1 kare yukarı, sağa döner.
2. 2. tekrar: 1 kare sağa, aşağı döner.
3. 3. tekrar: 1 kare aşağı, sola döner.
4. 4. tekrar: 1 kare sola, yukarı döner.
5. Robot başladığı karede durur.

B'yi seçtiysen: Dönüşleri atlamışsın: 4 kare yukarıda olurdu.
C'yi seçtiysen: Yalnız 2 tekrar yapmışsın: çaprazda bir karede.


Başladığı karede

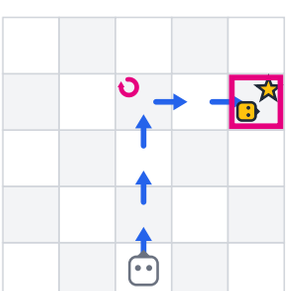
Gelişim 11

B **4. kart**

föyde sayfa **194**

1. 1., 2. ve 3. kart: 3 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. Yıldız sağda; robot sağa dönmeli.
3. 4. kart Sola dön; robotu sola baktırır.
4. 4. kart Sağa dön olunca 2 kare sağa gider.
5. Değişmesi gereken: 4. kart

A'yı seçtiysen: 1. kart doğru; robot önce yukarı gitmeli.
C'yi seçtiysen: 6. kart değişse de robot sola gitmiş olur.


4. kart Sağa dön olmalı

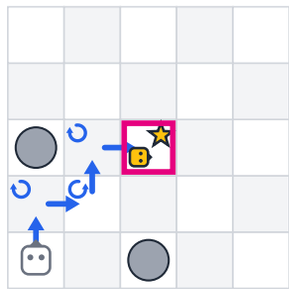
Gelişim 12

C

föyde sayfa **195**

1. 1. kart: 1 kare yukarı
2. 2. ve 3. kart: sağa dön, 1 kare sağa
3. 4. ve 5. kart: sola dön, 1 kare yukarı
4. 6. ve 7. kart: sağa dön, 1 kare sağa
5. C'deki kartlar taşa çarpmadan yıldıza götürür.

A'yı seçtiysen: A'daki kartlarla robot 2 kare yukarıda taşa çarpar.
B'yi seçtiysen: B'deki kartlarla robot 2 kare sağda taşa çarpar.



C'deki kartlar

Gelişim 13

A

föyde sayfa **195**

1. Örnek: yukarı bakan robot 1. Sağa dön ile sağa bakar.
2. 2. ve 3. Sağa dön ile aşağı, sonra sola bakar.
3. Tek Sola dön de yukarıdan sola baktırır.
4. Konacak kart: Sola dön

B'yi seçtiysen: B'deki tek Sağa dön, üç Sağa dön ile aynı yöne baktırmaz.
C'yi seçtiysen: C'deki İleri yönü değiştirmez; robot yukarı bakar.

Dikkat: Robot başta nereye bakarsa baksın, üç Sağa dön bir Sola dön ile aynıdır.



Üç Sağa dön = bir Sola dön

Gelişim 14

C sağa

föyde sayfa **195**

1. 1. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. 2. kart: sola döndü, artık sola bakıyor.
3. 3. ve 4. kart: 2 kare ileri, sola bakıyor.
4. 5. kart: sağa döndü, artık yukarı bakıyor.
5. 6. kart: sağa döndü, artık sağa bakıyor.
6. 7. kart: 1 kare ileri, sağa bakıyor.
7. En sonda sağa bakar.

A'yı seçtiysen: Sağ ile solu karıştırmışsın: sola.
B'yi seçtiysen: Dönüş kartlarını atlamışsın: yukarı.



İleri kartları yönü değiştirmez

PROBLEMLER

Problem 1

dolaba

föyde sayfa **196**

1. 1. kart: kapıdan pencereye döner.
2. 2. kart: pencereden tahtaya döner.
3. 3. kart: tahtadan dolaba döner.
4. Robot en sonda dolaba bakar.

"pencereye" dediysen: Sola dönmüşsün: kapı, dolap, tahta, pencere. Kartlar Sağa dön.

"tahtaya" dediysen: İki kart uygulamışsın; üçüncü kart da var.



Robot dolaba bakar

Problem 2

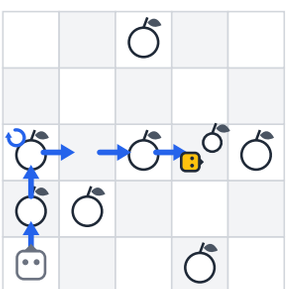
4 elma

föyde sayfa **196**

1. 1. ve 2. kart: 2 kare yukarı; elma: 1 + 1 = 2
2. 3. kart: sağa döndü, artık sağa bakıyor.
3. 4., 5. ve 6. kart: 3 kare sağa; elma: 0 + 1 + 1 = 2
4. Elmalar: 2 + 2 = 4

2 bulduysan: Yalnız yukarı giderken aldığı 2 elmayı saymışsın: 2.

8 bulduysan: Bütün elmaları saymışsın: 8. Robot yalnız geçtiği karedekini alır.



4 elma

Problem 3

12 kart

föyde sayfa **196**

1. Tekrar kartının içinde 4 kart var.
2. 3 kez yapılır: 4 + 4 + 4 = 12

4 bulduysan: Yalnız içteki kartları saymışsın: 4.

7 bulduysan: Kart ile tekrar sayısını toplamışsın: 4 + 3 = 7.

Problem 4

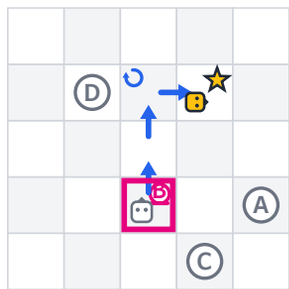
B karesi

föyde sayfa **197**

1. Robot yukarı başlar; Sağa dön ile sağa bakar.
2. Son İleri sağa gider: yıldızdan 1 kare sola git.
3. İlk 2 İleri yukarı gider: 2 kare aşağı in.
4. Robot B karesinden başladı.

A'yı seçtiysen: A karesi: Sağa dön yerine sola dönmüşsün.
C'yi seçtiysen: C karesi: dönüşü atlamışsın; robot 3 kare yukarı gider.

Dikkat: D karesinden başlayan robot 2 kare yukarıda zeminden çıkar.



B karesinden başladı

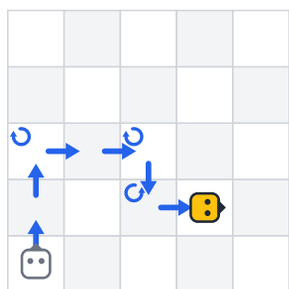
Problem 5

9 kart

föyde sayfa **197**

1. Yol: 2 yukarı, 2 sağa, 1 aşağı, 1 sağa
2. İleri kartları: 2 + 2 + 1 + 1 = 6
3. Yukarıdan sağa, sağdan aşağı: 2 Sağa dön
4. Aşağıdan sağa: 1 Sola dön
5. Dönüş kartları: 2 + 1 = 3
6. Hepsi: 6 + 3 = 9

4 bulduysan: Yolun düz parçalarını saymışsın: 4.
6 bulduysan: Yalnız İleri kartlarını saymışsın: 2 + 2 + 1 + 1 = 6.


6 İleri + 3 dönüş = 9 kart

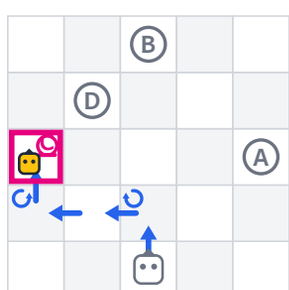
Problem 6

C karesi

föyde sayfa **197**

1. 1. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
2. 2. kart Sağa dön: sola döndü, sola bakıyor.
3. 3. ve 4. kart: 2 kare ileri, sola bakıyor.
4. 5. kart Sola dön: sağa döndü, yukarı bakıyor.
5. 6. kart: 1 kare ileri, yukarı bakıyor.
6. Robot C karesinde durur.

A'yı seçtiysen: A karesi: robot kartlara uyar sanmışsın; o şaşkın.
B'yi seçtiysen: B karesi: dönüş kartlarını atlamışsın; robot 4 kare yukarı gider.



Robot C karesinde

Problem 7

39 kart

föyde sayfa **198**

1. Uma 8 kart kullandı: 35 − 8 = 27 kart kaldı.
2. Öğretmen 12 kart getirdi: 27 + 12 = 39 kart.

✓ **Kontrol:** 39 − 12 + 8 = 35

15 bulduysan: Getirilen 12 kartı da çıkarmışsın: 35 − 8 − 12 = 15.
27 bulduysan: Getirilenleri eklememişsin: 35 − 8 = 27.



Problem 8

7 kare

föyde sayfa **198**

1. Robot 9 + 12 = 21 kare gitti.
2. Bitişe 28 − 21 = 7 kare kaldı.

✓ **Kontrol:** 9 + 12 + 7 = 28

19 bulduysan: Yalnız 9 kareyi çıkarmışsın: 28 − 9 = 19.
21 bulduysan: Gidilen kareleri bulmuşsun: 9 + 12 = 21. Kalan sorulur.



Problem 9

12 puan

föyde sayfa **198**

1. 5 İleri kartı: 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10 puan
2. 2 dönüş kartı: 1 + 1 = 2 puan
3. Hepsi: 10 + 2 = 12

7 bulduysan: Kartları saymışsın: 7 kart. Puanlar farklı.
14 bulduysan: Her karta 2 puan vermişsin: 7 kart, 14 puan.

Zirve 15

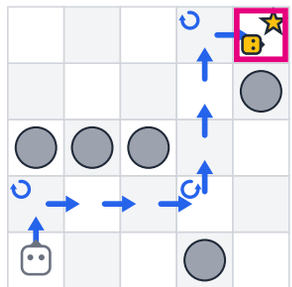
B 11

föyde sayfa **199**

1. Taşları dolaşan yol: 1 yukarı, 3 sağa, 3 yukarı, 1 sağa.
2. İleri kartları: 1 + 3 + 3 + 1 = 8
3. Yukarıdan sağa dönmek: Sağa dön
4. Sağdan yukarı dönmek: Sola dön
5. Yukarıdan yine sağa: Sağa dön
6. Dönüş kartları: 1 + 1 + 1 = 3
7. Hepsi: 8 + 3 = 11

Başka yol

1. Taş sırasını geçmek için robot sağa, sonra yukarı dönmeli.
2. Yıldıza soldan girer; bunun için yine sağa döner.
3. En az 3 dönüş: 8 + 3 = 11



11 kart

A'yı seçtiysen: Yalnız İleri kartlarını saymışsın: 1 + 3 + 3 + 1 = 8.

C'yi seçtiysen: Fazladan iki dönüş saymışsın: 11 + 2 = 13.

Zirve 16

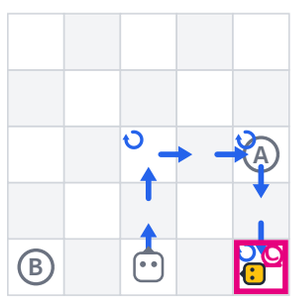
C C

föyde sayfa **199**

1. 1. tekrar: 2 kare yukarı, sağa döner.
2. 2. tekrar: 2 kare sağa, aşağı döner.
3. 3. tekrar: 2 kare aşağı, sola döner.
4. Robot C karesinde durur.

Başka yol

1. A karesine 2 tekrarda gelinir; 3. tekrar da var.
2. B karesi sola dönmekle olur; kart Sağa dön.
3. Geriye C kalır.



Robot C karesinde

A'yı seçtiysen: A karesi: yalnız 2 tekrar yapmışsın.

B'yi seçtiysen: B karesi: sağa dön yerine sola dönmüşsün.

Zirve 17

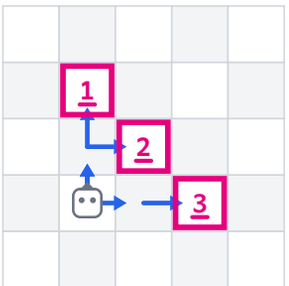
A 3

föyde sayfa **200**

1. İleri, İleri, Sağa dön: 2 kare yukarıda durur.
2. İleri, Sağa dön, İleri: 1 yukarı, 1 sağa gider.
3. Sağa dön, İleri, İleri: 2 kare sağda durur.
4. İki İleri yer değiştirse dizi aynı kalır.
5. Farklı kare: 1 + 1 + 1 = 3

Başka yol

① 6 için iki İleri farklı kart sayılır; ikisi aynı.
② 2 için bir dizi unutulur.
③ Geriye A kalır: 3 farklı kare.



3 farklı kare

B'yi seçtiysen: İki İleri'nin yerini değiştirmeyi de saymışsın: 6.

C'yi seçtiysen: Ortadaki Sağa dön dizisini unutmuşsun: 2.

Zirve 18

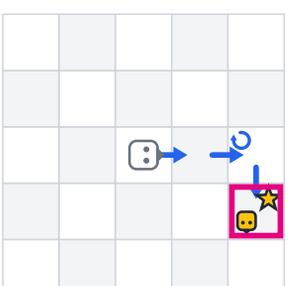
B sağa

föyde sayfa **200**

1. Yukarı baksaydı: 2 kare yukarı, sağa dön, 1 kare sağa.
2. Aşağı baksaydı: 2 kare aşağı, sağa dön, 1 kare sola.
3. Sağa baksaydı: 2 kare sağa, sağa dön, 1 kare aşağı.
4. Yalnız bu yol yıldızda biter: robot başta sağa bakıyordu.

Başka yol

① Yıldız ortadan 2 kare sağda, 1 kare aşağıda.
② Önce 2 kare sağa; sağa dönünce aşağı bakar.
③ Sonra 1 kare aşağı: robot başta sağa bakıyordu.


Başta sağa bakıyordu

A'yı seçtiysen: Yukarı baksaydı 2 kare yukarı, 1 kare sağa giderdi; yıldız orada yok.

C'yi seçtiysen: Aşağı baksaydı 2 kare aşağı, 1 kare sola giderdi; yıldız orada yok.