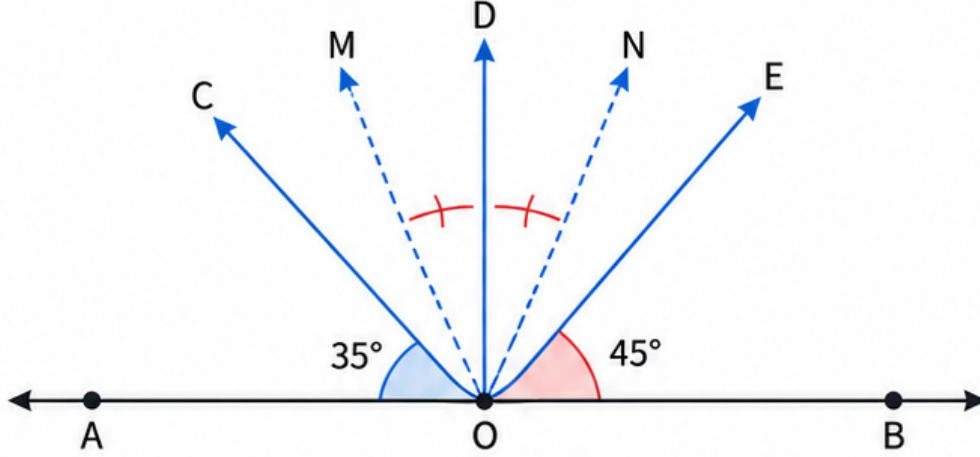


ÖZGÜN MUHAKEME SORULARI

1 Eş açıların içindeki yollar

A, O ve B aynı doğru üzerindedir; OA ile OB zıt ışınlardır. Üst taraftaki OC ve OE ışınları arasında OD vardır. COD ve DOE açıları eşittir. OM, COD açısını; ON ise DOE açısını iki eş açıya ayırır. M ve N noktaları ışınlar üzerinde seçilmiştir. Şeklin görünüşünden ölçüm yapılmayacaktır.

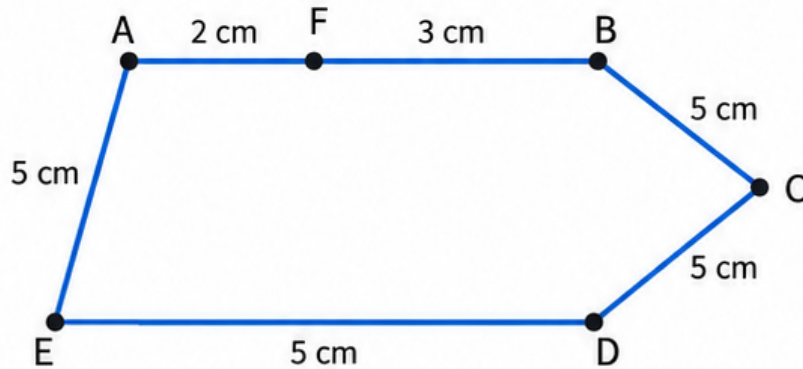


Buna göre MON açısının ölçüsü kaç derecedir?

- A) 25° B) 50° C) 65° D) 100°

2 Fazladan işaret, fazladan köşe mi?

Bir atölyede, kapalı bir rozetin sınırı sırayla A–F–B–C–D–E–A noktalarından geçiyor. F, AB doğru parçasının içindedir; AF ve FB aynı doğrultudadır. Diğer ardışık kenarlar aynı doğru üzerinde değildir ve sınır kendini kesmez. Tasarımcı, işaretli altı noktanın her birine “köşe” yazıp rozeti altıgen diye etiketliyor.



Hangi değerlendirme hem köşe sayısını hem kenar uzunluklarını doğru yorumlar?

- A) Altıgendir; altı işaretli nokta da köşedir.
B) Beşgendir; AB uzunluğu 2 cm olduğu için bütün kenarlar eşit değildir.
C) Beşgendir; F köşe değildir ve beş kenarın uzunluğu da 5 cm'dir.
D) Altıgendir; AF ile FB aynı yönde olduğu için iki ayrı köşe oluşturur.

Özgün bağlam temelli sorular

3 İki bağlantı ve güvenli uzaklık

Bir oyun alanındaki yeni P noktası, A ve B direklerinin her birinden tam 4 m uzakta ve C direğinden en az 3 m uzakta olmalıdır. Dört adayın (A'ya, B'ye, C'ye) uzaklıkları şöyledir: $K=(4,4,5)$, $L=(4,4,2)$, $M=(4,5,4)$, $N=(3,4,5)$ metre.

Hangi aday üç koşulu birlikte sağlar?



A) K

B) L

C) M

D) N

4 İletkide hangi ölçük?

Bir kapak açısı dar açıdır. İletkinin doğru başlangıç ölçeğinde 70° , karşı ölçeğinde 110° okunuyor. Kapak aynı yönde 25° daha açılacaktır.

Son açı ve türü hangisidir?

A) 45° ; darB) 95° ; genişC) 135° ; genişD) 95° ; dar

5 Sınır ile iç bölgeyi eşleştir

Merkezi O, yarıçapı 5 cm olan bir çember çiziliyor. K, L ve M noktalarının O'ya uzaklıkları sırasıyla 4, 5 ve 6 cm'dir. Konum etiketleri: I=çemberin iç bölgesinde, II=çember üzerinde, III=çemberin dışında.

K, L ve M'yi etiketlerle eşleştiriniz.

"Merkeze yakın olan her nokta çember üzerindedir." iddiasını bir örnekle çürütünüz.



Özgün bağlam temelli sorular

6 Rozetin kenarı yenileniyor

Beşgen bir rozetin beş kenarı da 4 cm'dir. Kenarlardan biri çıkarılıp aynı uçları birleştiren, uzunlukları 3 ve 3 cm olan iki doğru parçası takılıyor. Bu parçalar aynı doğrultuda değildir; yeni kapalı sınır kendini kesmiyor ve eski köşeler korunuyor.

Yeni çokgenin köşe sayısı ve çevresi hangisidir?



A) 5; 22

B) 7; 26

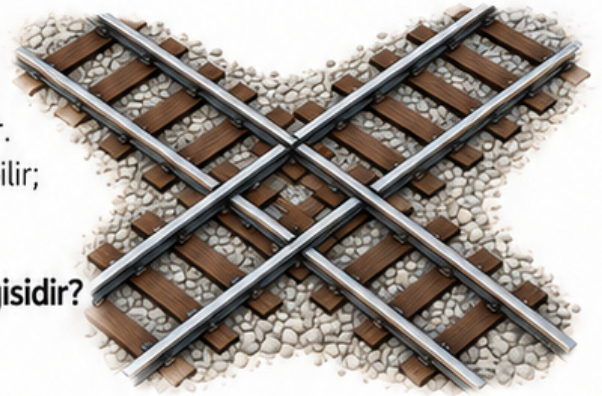
C) 6; 22

D) 6; 26

7 Kesişen raylarda iki uygun açı

İki doğru ray kesişiyor; oluşan dört açıdan biri 130° 'dir. Bir sensör, yalnız 30° ile 60° arasındaki açılara takılabilir; uçlar dâhildir.

Uygun açı sayısı ve bu açların ölçüleri toplamı hangisidir?



A) 1; 50°

B) 2; 260°

C) 4; 360°

D) 2; 100°

8 Üç eş kenar için eksik bilgi

A ve B merkezli, yarıçapları 6 cm olan iki çember K noktasında kesişiyor. Bir öğrenci AKB üçgenine hemen "eşkenar" diyor. A ile B arasındaki uzaklık henüz ölçülmemiştir.

Kesin eşit olan kenarları yazınız. Üçgenin eşkenar olduğunu doğrulamak için hangi ek ölçüm ve sonuç gerekir?



Özgün bağlam temelli sorular

9 Çizimde iki farklı görev

Bir park planında A'dan 3 cm uzaktaki bütün noktaların sınırı çizilecek. Sonra bu sınır üzerindeki B ile C noktaları arasında en kısa düz bağlantı gösterilecek. Öğrenci ilk görev için içi boyalı bir bölge, ikinci için iki yönde uzayan bir doğru çiziyor.

İki çizimi birlikte doğru düzelten seçim hangisidir?

- A) Pergelle çember; cetvelle BC doğru parçası
- B) Pergelle daire; cetvelle BC doğrusu
- C) İletkiyle çember; cetvelle BC ışını
- D) Cetvelle çember; pergelle BC doğrusu

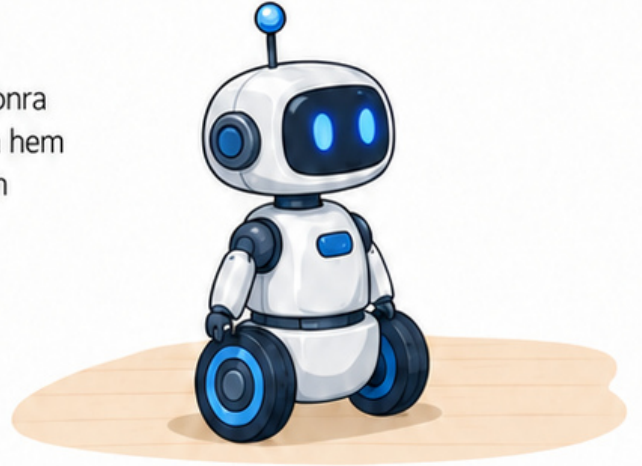


10 Toplam dönüş mü, son yön mü?

Bir robot doğuya bakıyor. Önce saat yönünde 90° , sonra ters yönde 30° dönüyor; yerinden ilerlemiyor. Kayıta hem başlangıç ile son yön arasındaki küçük açı hem yapılan dönüşlerin toplamı isteniyor.

Bu iki değer sırasıyla hangisidir?

- A) 120° ve 60°
- B) 60° ve 120°
- C) 60° ve 60°
- D) 120° ve 120°



11 Ölçüm sırasını onar

Bir öğrenci 60° 'lik bir açı çizmek için şu adımları karıştırıyor:
A=köşeden başlayıp 60° işaretinden geçen ışını cetvelle çiz;
B=iletkinin merkezini köşeye, 0° çizgisini başlangıç ışınına yerleştir;
C=başlangıç 0° 'sının ölçeğinde 60° noktasını işaretle.

Adımları sıralayınız. B yapılmadan C'ye geçmenin neden yanlış açığa yol açabileceğini açıklayınız.



Özgün bağlam temelli sorular

12 Kare kartı hangi kutulara girer?

Kartları sınıflandıran bir sistemde D kutusu “dört açısı da dik olan dörtgenler”, K kutusu “dört açısı dik ve dört kenarı eşit olan dörtgenler” içindir. Bir kartın dört açısı 90° , her kenarı 5 cm’dir. Bir kart birden fazla kutuda listelenebilir.

Doğru kayıt hangisidir?

- A) Yalnız D; kare dikdörtgen olamaz
- B) Yalnız K; eşit kenar D’den çıkarır
- C) Hem D hem K; K, D koşulunu içerir
- D) Hiçbiri; iki kutuya birden girmez



13 Kapalı olmak yeterli mi?

Üç logo taslağı var. P kapalıdır ama sınırının bir bölümü eğridir. R yalnız doğru parçalarından oluşur ama başlangıç ve bitiş birleşmez. S kendini kesmeyen, yalnız doğru parçalarından oluşan kapalı bir sınırdır; beş yön değişimi vardır.

Hangisi çokgendir ve adı nedir?

- A) P; beşgen
- B) R; beşgen
- C) Üçü de; beşgen
- D) S; beşgen

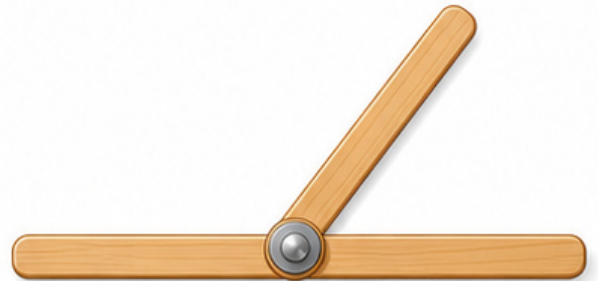


14 Bir ölçüm, iki farklı iddia

A, O ve B aynı doğru üzerinde; OA ve OB zıt ışınlardır. OC bir taraftadır. AOC açısı 65° ölçülüyor.

Ece “COB de 65° ; çünkü iki açı yan yana” diyor.
Mert “COB geniş açıdır” diyor.

COB açısının ölçüsü _____’dir. Boşluğu doldurup iki öğrencinin iddiasını ayrı ayrı değerlendiriniz.



Özgün bağlam temelli sorular

15 Farklı merkez, değişmeyen açıklık

Pergel A merkezinde 4 cm açıklıkla bir çember çiziyor. Açıklık değiştirilmeden B merkezinde ikinci çember çiziliyor. K birinci, L ikinci çember üzerindedir. Bir öğrenci “Merkez değiştiği için BL, AK’den büyük olabilir.” diyor.

Hangi uzunluk ilişkisi kesin olarak doğrudur?

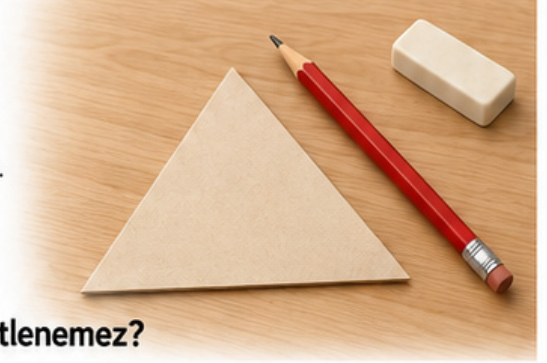
- A) $AK=BL=4$; KL belirlenmez
B) $AK=BL=KL=4$
C) $BL>AK$; $KL=4$
D) $AK+BL=4$; KL belirlenmez



16 Üçgen etiketindeki kanıt eksikliği

A ve B merkezli çemberler K noktasında kesişiyor. İlk çemberin yarıçapı 5 cm, ikinci çemberin yarıçapı 7 cm’dir. Tasarımcı AKB üçgeninin üç kenarını da 5 cm etiketliyor; AB uzunluğu verilmemiştir.

Hangi etiket kesin yanlış, hangisi doğru, hangisi denetlenemez? Gerekçelerinizi yazınız.



17 Kapatılacak boşluk kaç derece?

Bir döner gösterge tam turunu art arda dört bölüme ayırıyor. Üç bölüm 90° , 75° ve 105° olarak verilmiş. Son bölüm için “dar açı” etiketi basılmış. Bölümler üst üste binmiyor ve boşluk bırakmıyor.

Eksik açı _____’dir. Etiket korunmalı mı? Tam tur koşuluyla açıklayınız.



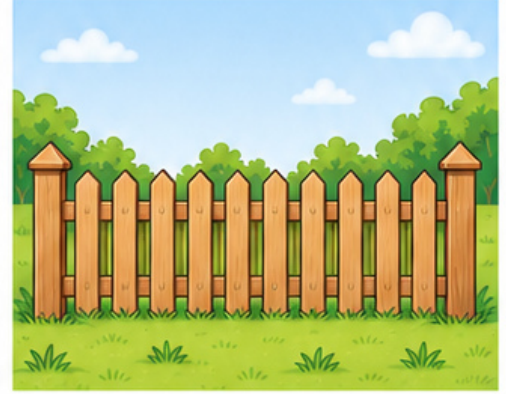
Özgün bağlam temelli sorular

18 Çit için hangi noktalar birleşmeli?

A ve B noktaları arasında 8 m uzunluğunda düz bir çit yapılacak. C, AB'nin tam ortasıdır. Öğrenci çizimde A'dan B yönüne sonsuza giden ışın kullanıp $AC=8$ m yazıyor.

İki düzeltme birlikte hangisidir?

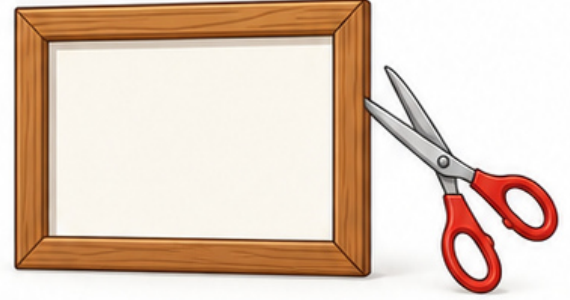
- A) AB doğrusu; $AC=4$ B) AB doğru parçası; $AC=4$
C) AB ışını; $AC=8$ D) AB doğru parçası; $AC=16$



19 Dörtgeni kesip birleştirme kararı

Dört doğru parçalı kapalı bir çerçevenin bir köşesi kısa bir düz parça ile kesiliyor. Kesim, köşeye komşu iki kenarın iç noktalarını birleştiriyor. Eski köşe çıkarılıyor, iki yeni köşe oluşuyor; diğer köşeler korunuyor.

Kalan çerçeve kaç köşeli olur? “Bir parça ekledik, iki köşe daha oldu; sonuç altıgen.” yorumundaki eksik adımı açıklayınız.



20 Aynı doğrultuda kalmayan son ışın

Bir lazer doğuya yönelmişken önce saat yönünün tersine 40° , sonra aynı yönde 50° dönüyor. Son olarak önceki yönün tersine 20° dönüyor. Bir öğrenci son ışının başlangıca dik olduğunu söylüyor.

Başlangıç ile son ışın arasındaki küçük açıyı bulunuz. Öğrencinin hangi aşamada durduğunu açıklayınız.

