

1-2. SORULARI AŞAĞIDAKİ METNE GÖRE CEVAPLAYINIZ



VERİ

Köprünün kemer yapısı,

$$f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 4$$

fonksiyonu ile modellenmiştir.

Burada:

- x , köprü merkezine olan yatay uzaklığı (metre)
- $f(x)$, köprünün o noktadaki yerden yüksekliğini (metre) göstermektedir.



Yolu ortalayarak geçecek bir lojistik tırın dorsesinin genişliği **4 metredir**.

Tırın tavanı yere paralel, düz bir doğru parçası şeklindedir.

Tarihî dokusu korunan bir şehirde, kemerli taş köprülerin restorasyonu yapılmaktadır. Bu köprülerin altından geçecek lojistik araçlarının güvenliğini sağlamak amacıyla, köprü kemerleri koordinat düzleminde fonksiyonlar yardımıyla modellenmektedir. Mühendisler, parabolik bir kemere sahip olan “Zümrüt Köprüsü”nün altından geçecek yüksek dorseli tırların güvenliğini test etmektedir. Köprünün altındaki yol düzlemi x eksenini, köprünün tepe noktasından geçen dikey hat ise y eksenini olarak kabul edilmiştir.

SORU 1 : Tır yolu ortalayarak geçtiğine göre, dorsesinin sağ ve sol üst köşeleri köprü merkezine yatay olarak kaç metre uzaklıkta bulunur ve bu noktadaki köprü yüksekliği kaç metredir?

- | | |
|----|---------------------|
| A) | 1 metre; 3,75 metre |
| B) | 2 metre; 3 metre |
| C) | 2 metre; 2,5 metre |
| D) | 4 metre; 3 metre |
| E) | 4 metre; 0 metre |

SORU 2 : Lojistik firmasının tırının bu köprünün altından kemere çarpmadan güvenli bir şekilde geçebilmesi için tır dorsesinin yerden yüksekliği h metre cinsinden hangi eşitsizliği sağlamalıdır?

- | | |
|----|-----------|
| A) | $h < 2$ |
| B) | $h < 2,5$ |
| C) | $h < 3$ |
| D) | $h < 4$ |
| E) | $h < 5$ |