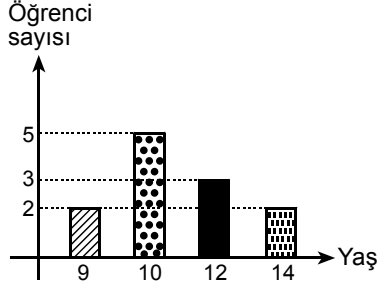


YAZILI SINAV SORU ÖRNEKLERİ

MATEMATİK

SORU 1:

Aşağıdaki grafik, bir okuldaki spor yarışmasına katılan öğrencilerin yaşa göre dağılışını göstermektedir.



1.1: Yukarıdaki sütun grafiğinde verilen bilgileri kullanarak öğrencileri yaşlarına göre daire grafiğinde gösteriniz. (3 PUAN)

1.2: Bu yarışmaya katılan öğrencilerin yaşlarının aritmetik ortalaması kaçtır? İşleminizi gösteriniz. (3 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 2:

“Mehmet, 3 silgi ve 4 defter için 18 YTL, Evren 5 silgi ve 2 defter için 16 YTL ödediğine göre, silginin ve defterin fiyatı kaç YTL dir?”

2.1: Yukarıdaki problemi iki bilinmeyenli iki denklem kurarak çözünüz. (3 PUAN)

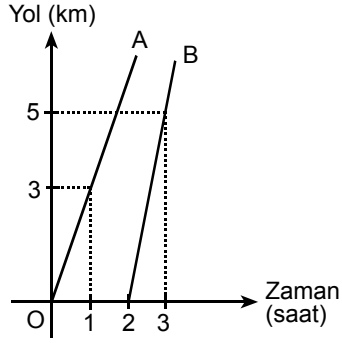
2.2: Bu denklemlerin düzlemde gösterdiği grafikleri çiziniz. (5 PUAN)

2.3: Bu grafikten yararlanarak denklemlerin çözümünün geometrik yorumunu yapınız. (2 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 3:

Aşağıdaki grafik, A ve B araçlarının aldıkları yolların zamana göre değişimini göstermektedir.



3.1: Bu iki araçtan hangisinin hızı daha büyüktür? Bu kararı nasıl verdiğinizizi açıklayınız. (3 PUAN)

3.2: A aracı saat 12.00 de hareket ettiğine göre, saat 15.00 te araçların kaçar km yol aldıklarını bulunuz. İşlemlerinizi gösteriniz. (3 PUAN)

3.3: B aracı hareket ettikten kaç saat sonra A aracına yetişir? İşlemlerinizi gösteriniz. (4 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 4:

Birinci dereceden iki terimli iki polinomun çarpımı FOIL metoduyla yapılırken;

F, birinci polinomun ilk terimiyle ikinci polinomun ilk terimi,

O, birinci polinomun ilk terimiyle ikinci polinomun ikinci terimi,

I, birinci polinomun ikinci terimiyle ikinci polinomun ilk terimi,

L, birinci polinomun ikinci terimiyle ikinci polinomun ikinci terimi

çarpılarak bulunur, polinomların çarpımı da F,O,I,L değerleri toplanarak gösterilir.

ÖRNEK:

$(2x+3)$ ve $(5x+2)$ polinomlarının çarpımı aşağıdaki şekilde bulunur.

$$(2x+3)(5x+2)=2x \cdot 5x + 2x \cdot 2 + 3 \cdot 5x + 3 \cdot 2 = 10x^2 + 4x + 15x + 6 = 10x^2 + 19x + 6$$

↓ ↓ ↓ ↓
F O I L

4.1: $(x-1)(2x+3)$ çarpımını FOIL metoduna göre bulunuz. (3 PUAN)

4.2:

$$F + O = 2x^2 - 5x$$

$$I + L = 6x - 15$$

olduğuna göre, çarpılan polinomları yazınız. (3 PUAN)

4.3:

$$F = O \cdot x = L \cdot x^2$$

eşitliklerini sağlayan iki polinom yazınız. (4 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 5:

$$(4x-1)^2 - (x-5)^2 \leq 0$$

eşitsizliğin çözüm kümesini bulunuz. (6 PUAN)

SORU 6:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(b-3)x^3 + (4a-6)x^2 + x - 2}{ax^2 - 2x + 5} = -2$$

olduğuna göre, a ve b değerlerini bulunuz. İşleminizi gösteriniz. (6 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 7:

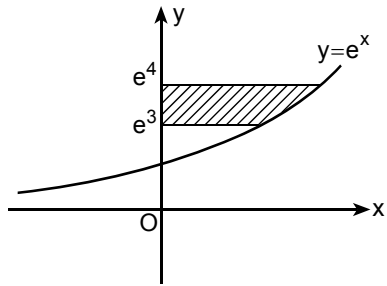
$0 < \alpha < \pi$ olmak üzere,

$$x^2 - \left(\frac{1}{2} - \cos \alpha\right)x - \frac{1}{2} \cos \alpha = 0$$

denkleminin kökleri eşit olduğuna göre, α kaç radyandır? İşleminizi gösteriniz. (6 PUAN)

SORU 8:

Aşağıdaki grafikte $y = e^x$ eğrisi, $y = e^4$, $y = e^3$ doğruları ve y eksenile sınırlanan taralı bölge gösterilmiştir.



Taralı bölgenin alanı kaç birim karedir? İşleminizi gösteriniz. (10 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 9:

Tanım: $A \subset \mathbb{R}$, $B \subset \mathbb{R}$ ve her $x \in A$ için $-x \in A$ olsun. A dan B ye tanımlı bir f fonksiyonu, A nın her x elemanı için;

$f(-x) = f(x)$ eşitliğini sağlarsa f ye çift fonksiyon,

$f(-x) = -f(x)$ eşitliğini sağlarsa f ye tek fonksiyon

denir.

9.1: g reel sayılar kümesi üzerinde tanımlı türevlenebilir bir tek fonksiyon olduğuna göre, g nin türevi olan g' nün çift fonksiyon olduğunu gösteriniz. (5 PUAN)

9.2: h iki defa türevlenebilir bir tek fonksiyon olduğuna göre,

$$\int_{-100}^{100} 100 h'(x)h''(x) dx$$

integralinin değerini hesaplayınız. İşleminizi gösteriniz. (5 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 10:

$$x + y = 1$$

$$kx + 2y = -p$$

denklemler sistemi veriliyor.

10.1: $k \neq 2$ için bu sistemin bir ve yalnız bir çözümünün olduğunu x ve y değerlerini bularak gösteriniz. (3 PUAN)

10.2: $k = 2$ ve $p = -2$ için bu sistemin sonsuz sayıda çözümünün olduğunu sistemin çözüm kümesini yazarak gösteriniz. (3 PUAN)

10.3: Bu sistemin çözümünün olmaması için k ve p değerleri ne olmalıdır? İşleminizi gösteriniz. (4 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 11:

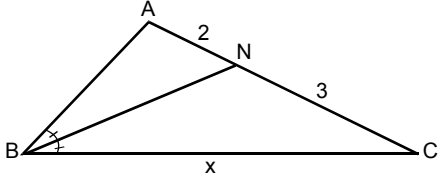
Aşağıdaki tabloda Ali ve Bekir'in kilogramı 15, 16 ve 17 YTL olan üç çeşit çim tohumundan kaçar kilogram aldıkları gösterilmiştir.

	15 YTL lik tohum	16 YTL lik tohum	17 YTL lik tohum
Ali	5 kg	3 kg	2 kg
Bekir	1 kg	4 kg	6 kg

Ali ve Bekir'in kaçar kilogram çim tohumu aldıklarını gösteren matrisi ve fiyat matrisini yazınız. Bu iki matrisin çarpılmasından elde edilen matristeki sayıların neyi gösterdiğini açıklayınız. (8 PUAN)

Diğer sayfaya geçiniz.

SORU 12:



Yukarıdaki ABC üçgeninde $m(\widehat{ABN}) = m(\widehat{NBC})$, $|AN| = 2$ cm, $|NC| = 3$ cm, $|BC| = x$ cm dir.

Buna göre, x in en büyük tamsayı değeri kaçtır? İşleminizi gösteriniz. (8 PUAN)