1. Bir malzemenin entalpisinin ölçümünü yorumlanız isteniyor. Ölçülen entalpi değeri -1 ile 1 arasında ise normal bir durumdur. Bu aralıkta 0 kritik noktadır. Bu aralık dışındaki değerler ise olmaması gereken değerlerdir. Sizden istenilen; ölçülen değerlere göre durumu test etmektir. -1’den küçük değerler ise “Entalpi Düşük” , +1’den yüksek ise “Entalpi Yüksek”, 0 değeri ise “Kritik Nokta”, -1 – +1 aralığında ise “Entalpi Normal” sonucu ekranda gösterilmelidir. Entalpi değeri programı kullanan kişi girecektir.
2. Kullanıcıdan x ve y sayısını girmesini isteyin. Kullanıcının girdiği x ve y değerlerine göre F fonksiyonunu hesaplayınız.

F(x,y)=

X+y , x>= 0 ve y >=0

X\*y , (x+1)/y ve y<0

(1/x)+ y2 , x<0 ve y>=0

(1/y) + x3, x<0 ve y<0

1. Bir sağlık kurumu için vücut kitle indeksi hesaplayan bir program istenilmektedir. Bu program, girilen kilo (kg) ve boy (metre) değerlerine göre vücut kitle indeksini hesaplayıp durumunu değerlendirecektir. Vücut kitle indeksi(VKİ), kilogram cinsinden vücut ağırlığının metre cinsinden boyun karesine bölünmesi ile bulunur. VKİ değeri, 16-18.5 arasında ise az kilolu, 18,5-25 arasında ise normal kilolu, 25-30 arasında ise kilolu, 30-40 arasında ise obez, 40’tan yüksek ise sağlık problemleri anlamına gelmektedir. Kullanıcıdan boy ve kilo değerlerini alıp VKİ hesaplayan MATLAB kodunu yazınız.
2. Şubat ayının 29 gün çektiği yıllar 366 günden oluşur ve bu yıllara artık yıl adı verilir. Kullanıcıdan giriş olarak yıl değeri alındıktan sonra o yılın artık yıl olup olmadığını hesaplayınız. (Artık yıl’ı araştırmanızı tavsiye ediyorum. Böylece matematiksel olarak nasıl araştırıldığını öğrenmiş olur ve bunu MATLAB’a uyarlayabilirsiniz. Bu eğitim seti, size aynı zamanda araştırmacı olmayı da öğretecektir.)
3. **Bonus** : Bir mağazanın kasa otomasyonu için bir yazılım ihtiyacı için siz görevlendirildiniz. Mağazanın indirim kartı olan müşteriler için belirli tutarda indirimler verilecektir. İndirim kartı yoksa indirimlerden ve servis kullanımından faydalanamayacaktır. Kullanıcının girdiği iki ürün fiyatının toplamı 100 TL’den düşük ise %5 indirim , 100-150 Tl arasında ise %7 indirim, 150 TL ve üzerinde ise %10 indirim yapılacaktır. Eğer müşteri servis kullanacaksa alışveriş tutarı 100TL ’den fazla olmalıdır. Ayrıca servis kullanan müşterinin indirim oranı yarıya düşürülecektir. Bu işlemleri sağlayan MATLAB kodunu yazınız.
4. **Bu soru algoritma yeteneğinizi daha çok geliştirmek için seçilmiştir**, çözümü verilmeyecektir. İstenildiği durumda eğitmen ile iletişime geçebilirsiniz. Bu sorumuzda sizden kullanıcının girdiği sayının tam sayı mı ondalıklı sayı mı olduğunu tespit etmeniz beklenmektedir. Yani kullanıcı bir sayı girecek, MATLAB kodu ise bunun tam sayı ya da ondalıklı sayı olduğunu söyleyecektir. Acaba nasıl? Bunu MATLAB’a nasıl öğretiriz? Bu soru şartlı yapılar konusunu içerse de temel amaç algoritma ve araştırma yetenekleriniz geliştirilmesidir. İnterneti kurcalamaktan çekinmeyin.

NOT: Bu soruları, if-else ve switch-case yapıları için ayrı ayrı çözümlemeniz sizin gelişiminiz için daha etkili olacaktır.