



MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ

Yrd. Doç. Dr. Beytullah EREN

beren@sakarya.edu.tr

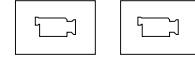
0264 295 5642

www.beren.sakarya.edu.tr

MÜHENDİSLİK VE MÜHENDİS NEDİR?

Mühendislik deneyim ve uygulama yoluyla matematik ve fen ilimlerine ilişkin edinilen bilgilerin, doğanın sunduğu malzeme ve enerjilerin insanlığın yararına ekonomik bir şekilde kullanılması için yöntemler geliştirmek üzere değerlendirmeler yapılmasını ve uygulamaya geçirilmesini sağlayan meslektir.

Mühendis kelimesi ise hendese kelimesinden türetilmiştir. Hesap kitap bilen kişi anlamına gelmektedir.



Engineer Your Life
Dream big. Love what you do.

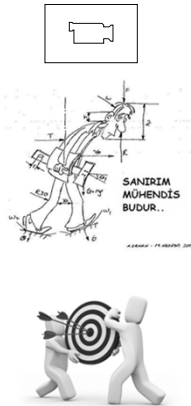


www.beren.sakarya.edu.tr

MÜHENDİSLİK VE MÜHENDİS NEDİR?

Mühendis, kendi alanında teknik bilgi ve uzmanlığa sahip, insan, makine-teçhizat, malzeme, ekipman ve prosesleri kullanmak suretiyle işletmede mal ve hizmet üreten teknik elemandır.

Mühendisin amacı, malzeme, kaynak, zaman ve teknoloji gibi girdileri kullanarak maksimum **üretim ve faydayı** sağlamaktır.



www.beren.sakarya.edu.tr

GİRİŞ

İşletmeler sınırlı kaynaklara (insan gücü, makine-ekipman vb.) sahiptirler.

Firmada yada işletmede bu kaynakların kullanılması ile ilgili kararların ekonomik bir yönü vardır. Bu kaynaklar **verimli kullanılmalı ve maksimum getiri** sağlanmalıdır.

Bu sebeple mühendis, kendi alanında kaynakların verimli kullanılması için bütün tedbirleri almak ve gerekli yöntemleri kullanmak zorundadır.

Mühendis işte bu noktada **Mühendislik Ekonomisi yöntemlerine** ihtiyaç duyacaktır.

www.beren.sakarya.edu.tr

MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ

Mühendislik ekonomisi, sınırlı kaynaklar altında alternatif kullanımları belirleyen, ihtiyaç duyulan bilgileri toplayan ve bu bilgileri en iyi alternatifi seçmek için analiz eden ekonomi bilimidir.

Burada amaç, işletme yada firma da karşılaşılabilecek ekonomik problemleri analiz edebilme, alternatifleri karlılık ölçütüne göre kıyaslayabilme ve karar verebilme yeteneğini kazanmaktır.



www.beren.sakarya.edu.tr

MÜHENDİSİN İŞLETMEDEKİ ROLÜ

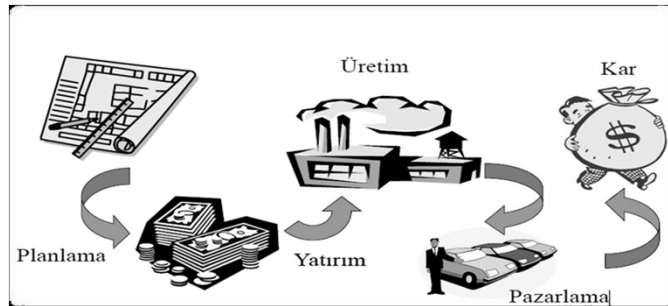
Mühendis gelir harcamalarından nasıl tasarruf sağlayacaktır ve yatırım harcamalarını nasıl yapacaktır?

1. Kaynakların etkin kullanımı
2. Projelerin hazırlanması
3. Yatırımların yapılması
4. Projenin yürütülmesi ve işletmeye açılması vb. süreçlerde mühendis etkin rol oynayacaktır.



www.beren.sakarya.edu.tr

MÜHENDİSLİK EKONOMİSİ KARARLARI



www.beren.sakarya.edu.tr

Mühendislik Ekonomisi Neden Gerekli?

Mühendislerin verdiği **kararlar** finansal kaynakların nasıl kullanılacağını belirler.

- Yeni ürün geliştirme
- Mevcut ekipmanın yenilenmesi
- Yap veya satın al kararları
- Yeni bir üretim hattı eklenmesi veya fabrika yapılması
- Bir kaç tasarım alternatifinden birinin seçilmesi



www.beren.sakarya.edu.tr

Mühendislik Ekonomisi Neden Gerekli?

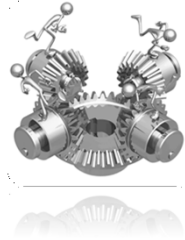
Gerçekleştirilecek her ölçekteki projede;

Analizlerin yapılması

Sentez yapılması

Karar verilmesi için gereklidir.

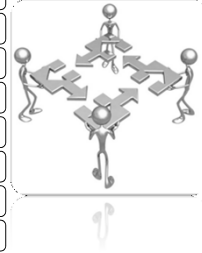
Mühendislik ekonomisi, sistematik bir yaklaşımla ve matematik araçları kullanmak sureti ile karar verme süreçlerinde yer alır.



www.beren.sakarya.edu.tr

Karar Verme Sürecinin Aşamaları

- 1.PROBLEMİN TANIMLANMASI (KATI ATIK?, ÜRÜN GELİŞTİRME, FABRİKA KURMA VB.)
- 2.HEDEF(LER)İN TANIMLANMASI (TESİS KURMA, TAŞERON, KİTLE, ÜRETİM MİKTARI VB.)
- 3.GEREKLİ BİLGİLERİN TOPLANMASI (KAYNAKLAR, PAZAR ANALİZİ VB.)
- 4.ALTERNATİFLERİN TANIMLANMASI VE GERÇEKÇİ TAHMİNLERİN YAPILMASI
- 5.KARAR VERME KRİTERLERİNİN BELİRLENMESİ (KAR, MEMNUNİYET, PROBLEMİN ÇÖZÜLMESİ VB.)
- 6.EN İYİ SEÇENEĞİN BELİRLENMESİ
- 7.KARARIN UYGULANMASI
- 8.SONUÇLARIN İZLENMESİ



www.beren.sakarya.edu.tr

Mühendislik Ekonomisinin Temel İlkeleri

- İlke 1
 - Yakın Zamandaki Nakit İleri Zamandakinden Daha Değerlidir.
 - (Günümüzdeki 1 TL ve Gelecekteki 1 TL ile Alım Gücü)
- İlke 2
 - Önemli Olan Seçenekler Arasındaki Farklılıklardır (Alternatifler Olmalı)
- İlke 3:
 - Birim Gelir Birim Giderden Fazla Olmalıdır (Kar)
- İlke 4
 - Ek Bir Getirisinin Olması Beklenmiyorsa Risk Alınmaz

www.beren.sakarya.edu.tr

Temel kural

Seçimler sadece alternatifler arasından yapılır ve önemli olan da bu alternatifler arasındaki farklılıklardır. Tek bir alternatif varsa mühendislik ekonomisi analizlerine gerek yoktur.

Eğer alınacak kararlar ve çözümler parasal ifadeye indirgenecek olunursa, alternatifleri en yüksek getiri esasına göre kıyaslamak nispeten kolay olmaktadır.

Buna göre projelerde karar alabilmek için mutlaka bir ekonomik analiz yapılmalıdır.



www.beren.sakarya.edu.tr

Mühendislik Ekonomisi

Kısaca Mühendislik Ekonomisi; belirgin bir amacı gerçekleştirmek için alternatiflerin var olması halinde ekonomik sonuçların formülasyonu, tahmini ve değerlendirilmesi ile ilgilenir.

MALİYET-HACİM-KAR İLİŞKİLERİ



Bir firmada amaç, firma kârının maksimizasyonudur. Firma karını maksimize ettiği ölçüde amacına ulaşır. Kâr elde edilirken maliyet ve satış miktarı (hacmi) son derece önemlidir. Kar faktörü fiyatın, maliyetin ve miktarın bir fonksiyonudur.

Bu ilişkiyi şöyle yazabiliriz:

Kar= f (fiyat, maliyet, miktar)

Kâr fonksiyonunu:

$$K = PQ - (S + DQ)$$

K= Kar

P= Birim başına satış fiyatı

Q= Satış miktarını

S= Sabit giderleri

D=birim başına değişken gider

ÖRNEK

Çevre Teknolojileri Şirketi Arıtma Tesisleri için Blower ekipmanı üretmektedir. Şirketin üretim dönemiyle ilgili sabit giderleri toplamı 500.000 lira, birim blower ekipmanı için değişken gider 24 lira ve bir blower ekipmanı satış fiyatı 40 liradır. Şirket bu sezon 50.000 blower ekipmanı üretip satmak istemektedir.

- Şirket bu satışı gerçekleştirebilirse brüt kârı ne olur?
- Satışları 20.000 veya 60.000 birim olarak gerçekleşseydi kârı ne olurdu?

MALİYET TÜRLERİ

Beş tür Maliyet vardır.

- Sabit Maliyetler
- Değişken Maliyetler
- Toplam Maliyetler
- Ortalama Birim Maliyetler
- Marjinal Maliyet

Sabit Maliyetler



Bir firmada üretime bağlı olmaksızın meydana gelen ve üretim olsa da olmasa da değişmeyen giderlere sabit maliyetler denir.

Üretim 1.000 birim veya 5.000 birim olmuş bu giderler değişmez.

Ancak kapasite artırılsa bu takdirde yeni kapasiteye göre sabit maliyetlerin belirlenmesi gerekir. Bu giderler firmanın faaliyeti için asgari giderleri oluşturur.

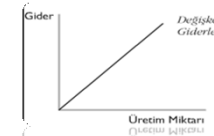
AYRILAN AMORTİSMANLAR
TÜKENME PAYLARI
ZAMANA BAĞLI İŞÇİLİKLER
GENEL İMALAT GİDERLERİNİN SABİT BÖLÜMÜ
YÖNETİM VE PAZARLAMA GİDERLERİNİN SABİT BÖLÜMÜ
FİNANS GİDERLERİ VEYA FİNANS GİDERLERİNİN SABİT BÖLÜMÜ
EMLAK VERGİLERİ
SİGORTA GİDERLERİ
KİRALAR
GENEL GİDERLER

www.beren.sakarya.edu.tr

Değişken Maliyetler

Üretimle **artan veya azalan**, üretim olmadığı zaman olmayan giderlerdir.

Genellikle bu giderler **doğrusaldır** ve üretim arttıkça artmaktadır.



BİRİM BAŞINA DİREKT İŞÇİLİK

HAMMADDE

ENERJİ

YÖNETİM VE PAZARLAMA
GİDERLERİNİN DEĞİŞKEN KISMI

DİĞER GİDERLERİN DEĞİŞKEN KISIMLARI

www.beren.sakarya.edu.tr

Toplam Maliyetler



- Bir firmada sabit maliyetler ile değişken maliyetlerin toplamı toplam maliyetleri verir.
- Değişken maliyetlerin üretim hacmine bağlı olarak değişmesi sebebiyle toplam maliyetler de benzer eğilimi gösterir ve **üretim hacmi arttıkça** toplam maliyetler de **artar**.

Toplam maliyetler
=Sabit maliyetler + Değişken maliyetler

$$TM = S + DQ$$

TM =toplam maliyetleri

S =sabit giderler toplamını

DQ=değişken giderler toplamını göstermektedir.

www.beren.sakarya.edu.tr

Birim Maliyet

Belirli bir sürede üretilen mal ve hizmetler için yapılan toplam maliyetlerin, üretilen mal ve hizmet birimine oranına **birim başına maliyeti** verir.

Birim maliyetler:

$$BrM = TM / Q$$

BrM birim maliyetleri, **TM** toplam maliyetleri ve **Q** da üretilen birim sayısını göstermektedir.

www.beren.sakarya.edu.tr

Birim Maliyet

Ortalama birim maliyet **üretim hacmiyle ters orantılı** olarak değişirler.

Yani üretim miktarı ne ölçüde artarsa birim başına sabit maliyet payı o ölçüde azalır değişken maliyetlerse aynı kalır.

Diğer bir ifadeyle **üretim miktarı artıkcı birim başına düşen üretim maliyeti azalır.**

Marjinal Maliyet

Üretime ilave edilen son birimin maliyeti bize **marjinal maliyeti** verir.

Mesela 150 birim üretirken son bir birim daha üretime koyarak 151 birimi üretmiş oluruz. Bu durumda son birimin yani 151. birimin maliyetine **son birim maliyeti** denir.

Bazen üretimde son birim maliyeti bir birim için değil de son beş birim, son on birim, son 100 birim v.b. şekilde hesaplanır. Bu durumda üretime sokulan **son partinin maliyeti bize marjinal maliyeti** verir.

$$MM = \Delta S + \Delta DQ$$

MM marjinal maliyetleri, **ΔS** marjinal sabit maliyetleri, **ΔDQ** marjinal değişken maliyetleri göstermektedir.

Satış Hasılatı

Firma mal ve hizmetlerini sattığında belirli bir gelir elde eder. Bu gelire **satış hasılatı** denir. Firmanın amaçlarından birisi de bu **geliri maksimize** etmektir.

Satış hasılatı şu formüle göre hesaplanır.

$$SH = P * Q$$

SH satış hâsılatını, **P** birim fiyatı ve **Q** ise satılan miktarı gösterir

AMORTİSMAN

Amortisman, duran varlıkların, aşınma, yıpranma veya eskime payını ifade etmektedir.

İşletmeler kullanmak üzere aldığı maddi duran varlıkları normal şartlarda bir yıldan daha uzun sürelerde kullanırlar.

Bu nedenle, maddi duran varlıkların ekonomik ömrü boyunca gider yazılması gerekir.

Böyle yapılarak maddi duran varlık kullanıldığı muhasebe dönemlerine dağıtılarak gider olarak yazılır.

ÖRNEK

Bilgitek A.Ş. diz üstü bilgisayarları üretmektedir. Üretim mühendisliğinin talebi üzerine şirket gelecek yıl için bir üretim planlaması yapmak istemektedir.

Gelecek yıl zamana bağlı işçilik giderleri 1.110.000, amortismanlar 300.000, yönetim ve pazarlama giderlerinin sabit kısmı 410.000, bu üretimle ilgili faiz giderleri 500.000, vergi ve amortismanlar 50.000, genel imalat giderlerinin sabit kısmı 125.0000 liradır.

İmalatla ilgili birim başına direkt işçilik giderleri 75, hammadde ve ara malzemesi 238, yönetim ve pazarlama giderlerinin değişken kısmı 50, diğer birim başına değişken giderler 125 lira hesaplanmıştır.

ÖRNEK

Bu durumda;

- Sabit giderler toplamını,
- Birim başına değişken giderler toplamını,
- Eğer firma 10.000 birim üretip tanesini 950 liradan satmak isterse. Satış hâsılatını, toplam giderleri ve birim başına giderleri, satış kârını,
- Firma ilave olarak 1.250 birim daha bilgisayar üretirse marjinal maliyeti, birim başına maliyeti hesaplayınız.

Başabaş (Noktası) Analizleri (BBN_Q)



Başabaş (Noktası) Analizleri (BBN_Q)

Bir firmada **kara geçiş noktasındaki üretim ve satış miktarını** bulmak son derece önemlidir.

Firma hangi noktada kâra geçeceğini ve hangi üretim ve satış miktarında ne kadar kâr elde edebileceğini, bu noktadaki satış hacmi ile toplam maliyetlerini ve birim başına maliyetini bilmesi onun **üretim planının temelini** teşkil eder.

Başa baş (Noktası) Analizleri (BBN_Q)

Kâr denklemi:

$$K = PQ - (S + DQ)$$

K: kâr, **P:** birim satış fiyatını, **Q:** satılan miktarı,
S: sabit giderleri, **D:** birim değişken giderleri

Başa baş (Noktası) Analizleri (BBN_Q)

Başabaş noktasında kâr sıfır olacağı için denklemi sıfıra eşitleyelim ve Q ya göre düzenleyelim:

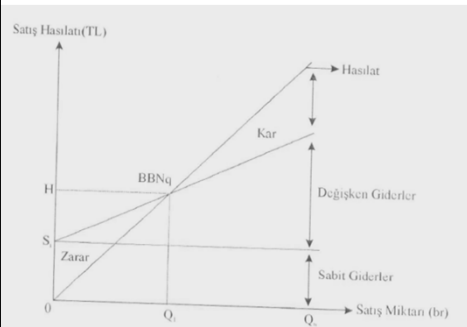
$$K = PQ - (S + DQ) = 0$$

$$BBN_Q = Q = S / (P - D)$$

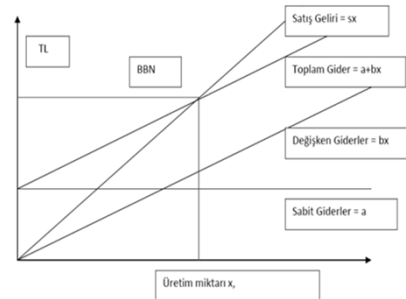
$$Başabaş\ Noktası = \frac{Sabit\ Giderler}{(Birim\ Satış\ Fiyatı - Birim\ Değişken\ Gider)}$$

Bu denklem bize firmanın hangi üretim miktarında kâra ulaşacağını göstermektedir.

BAŞABAŞ NOKTASI GRAFİĞİ



x = üretim (satış) miktarı (birim)
a = sabit giderler (TL)
b = birim değişken gider (TL/birim)
s = birim satış fiyatı (TL/birim)



Başabaş noktası nerelerde kullanılır?

- Hangi üretim–satış aşamasında kara geçileceğinin belirlenmesinde,
- Sabit giderler arttığında bunu karşılayacak satış miktarının belirlenmesinde,
- İstenen kara hangi üretim – satış miktarında ulaşılacağı,
- İmal etme, satın alma veya kiralama alternatiflerinin belirlenmesinde,
- Satış fiyat politikasının belirlenmesinde kullanılır.

ÖRNEK

Örnek 2.4. Ergin Kesici Aletleri Limitet Şirketi, 1.000 br/yıl üretim kapasitesine sahiptir ve 2009 yılı için 590 birimlik testere üretimi planlasın. Bir testere 650 liraya satılsın. Bu üretim programıyla ilgili olarak sabit ve değişken giderler şöyle olsun:

Sabit giderler:

Yönetim giderleri (sabit kısmı)	30.000 lira.
Pazarlama giderleri (sabit kısmı)	16.000
Genel imalat giderlerinin sabit kısmı	<u>25.000</u>
Toplam	71.000

ÖRNEK

Değişken Giderler:

Direk hammadde	250 lira/ birim
Direkt işçilik	112
Enerji	43
Genel imalat giderleri (değişken)	25
Yönetim giderleri (değişken)	15
Pazarlama (değişken)	<u>25</u>
Toplam	470

Bu şirketin başabaş noktası ne olacaktır, 700 birim satarsa toplam kârı nedir? Şirket 80 bin lira brüt kar sağlamak isterse kaç birim üretip satmalıdır? Lütfen maliyet-hacim tablosunu hazırlayınız ve grafiğini çizin.

ÇÖZÜM

Kapasite Kullanım Oranını Bulmak için;

$$KKO = \frac{BBNq}{Q_n}$$

Burada;

KKO kapasite kullanım oranını. BBNq başabaş noktası üretim miktarını ve Q tesisin toplam kapasitesini göstermektedir.

Burada 80 bin lira brüt karı sağlayacak kapasite kullanım oranı,

$$KKO = \frac{839}{1.000} = \% 83,9 \text{ olarak hesaplanır.}$$

Maliyet-Hacim-Kar Tablosu (Kar Planlama Tablosu)

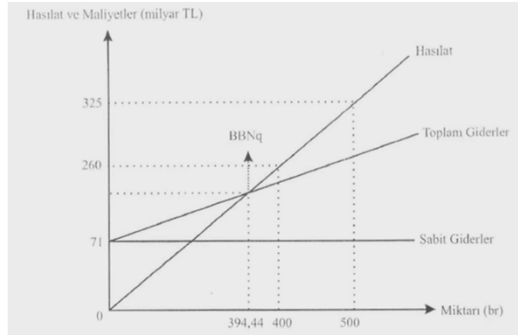
Üretim Miktarı	Sabit Maliyetler	Değişken Maliyetler	Toplam Maliyetler	Satış Hasılatı	Kar (Milyar Lira)
0	71.000	0	71.000	0	-71.000
100	71.000	47.000	118.000	65.000	-53.000
200	71.000	94.000	165.000	130.000	-35.000
300	71.000	141.000	212.000	195.000	-17.000
394,44	71.000	185.387	256.387	256.387	0
400	71.000	188.000	259.000	260.000	+1.000
500	71.000	235.000	306.000	325.000	19.000
600	71.000	282.000	353.000	390.000	37.000
700	71.000	329.000	400.000	455.000	55.000
800	71.000	376.000	447.000	520.000	73.000
900	71.000	423.000	497.000	585.000	88.000
1.000	71.000	470.000	541.000	650.000	109.000

Tablodan üretim arttıkça değişken maliyetlerin, satış hasılatının arttığını ve 399,44 birimden sonra kâra geçildiğini görmekteyiz,

Üretim miktarı arttıkça birim başına maliyetler de azalır.

Mesela 500 birim üretildiğinde birim başına maliyet 612 lirayken, üretim mesela 800 birim olduğunda birim başına maliyet 558,75 liraya düşmektedir.

BAŞABAŞ GRAFİĞİ



www.beren.sakarya.edu.tr



PROBLEM ÇÖZÜMLERİ

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 1-(MALİYETLER VE BAŞABAŞ)

İstanbul Ayakkabı Şirketi çocuk ayakkabıları imal etmektedir. Şirketin aylık işçilik giderleri ve ekleri 76.000, yönetim ve pazarlama giderleri 7.500, enerji giderleri 19.000, genel giderleri 2.600, faiz giderleri 37.850, kira giderleri 3.250 ve aylık amortisman gideri 23.000 liradır.

Bir ayakkabı için ortalama 1,428 liralık deri, 0,416 liralık direk işçilik, 0,327 liralık taban, 0,415 liralık saya ve 0,25 liralık diğer direkt gider yapılmaktadır. Ayrıca birim başına direkt pazarlama giderleri 0,168 lira olmaktadır.

Şirket ayda 100.000 çift ayakkabı üretip satmaktadır. Ayakkabıların ortalama satış fiyatı 6,40 liradır.

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 1-(MALİYETLER VE BAŞABAŞ)

Bu durumda;

- Ayakkabıların sabit giderleri, birim başına değişken giderleri, 100 bin ayakkabı için aylık toplam gider, ayakkabı başına ortalama gider nedir?
- Ayakkabıların satış hâsılatı nedir?
- Aylık ayakkabı kârı nedir? Vergi oranı %23 ise net kâr nedir?
- Bu üretimin başabaş noktası nedir? 100.000 lira brüt kâr elde etmek için üretilip satılması gereken miktar ve kapasite kullanım oranı nedir?
- Kar planlama tablosu hazırlayınız ve başabaş grafiğini çiziniz.

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 2-(Maliyetler, başabaş)

Zambak Temizlik Malzemeleri Üretim A.Ş. 5 kilogramlık naylon bidonlarda bulaşık sabunları imal etmektedir. Şirketin üretim kapasitesi 600 ton/yıl'dır. Şirketin sabit giderleri toplamı 112.500 lira ve 5 kg'lık bidon başına değişken giderler 1.75 liradır. 5 kilogramlık bir bidon sabunun satış fiyatı ise 4 liradır. Bu durumda;

1. Başabaş noktası üretim miktarı ve satış hasılatı nedir? Kâr planlama tablosunu hazırlayınız ve başabaş grafiğini çiziniz.
2. Şirket kapasitesinin %87'ni kullanıyorsa şirketin kârı nedir?
3. Şirketin sabit ve değişken giderleri % 7 oranında arttığı için satış fiyatı da % 10 artırırsa yeni başabaş noktası nedir?
4. Şirket yeni fiyattan sonra 125.000 lira net kâr elde etmek isterse ve vergi oranı % 23 ise satması gereken miktar nedir?

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 3- (Başabaş, kâr analizi)

Üstün Pompa A.Ş. sabit giderleri toplamı 225.000 lira, Pompa üretme kapasitesi 12.000 br/yıl, bir ürünün ortalama satış fiyatı 108 lira, değişken giderleri toplamı 35 liradır.

Bu durumda;

1. Şirket üretim ve satışta kapasitesinin %62 kullanabiliyorsa brüt kârı ne olur? Vergi oranı %25 ise net kârı nedir?
2. Reklâmla kapasitesini %75'e çıkarır ve reklâm giderleri 83.000 lira olursa siz bu pazarlama politikasını onaylar mısınız?
3. Başabaş noktası üretim miktarı ve kapasite kullanım oranı nedir?
4. Şirket sabit giderlerinde % 10 tasarruf yapar ve satış fiyatını % 5 artırırsa başabaş noktası ne olur? %75 kapasite kullanım oranında toplam kârı ne olur?

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 4-(Verimlilik, kâr artışı)

Güven Ekmek Fırını Şirketi $\pm 5\%$ hata ile günlük ortalama 250.000 ekmek üretmekte ve bayilerine servis yapmaktadır. Mühendis Yusuf Acar 10.000 adet ekmek üzerinde tartı kontrolü yaptığında gramajların ortalama 268 gr. olduğunu görmüştür. Ekmekler yılda 360 gün çıkmakta ve 0,20 TL/br satılmaktadır. Satılacak bir ekmeğin gramajı normalde 250 gr olması gerekmektedir.

Yusuf Acar tart-kes aleti üzerinde yaptığı düzenlemeyle ekmeklerin ortalama $\pm 5\%$ hata ile 255 gram olmasını sağlamıştır. Yusuf Acar'ın bu düzenlemesiyle şirketin yıllık kârı ne olmuştur?

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 5-(Satış politikası)

Halk Bisküvi Şirketi birer kilogramlık piknik bisküvileri imal etmektedir. Bisküvinin toptan kilogram satış fiyatı 1,9 lira, yılda satılan bisküvi miktarı 2.540 ton/yıl, sabit giderler 1.126.875 lira ve kilogram başına değişken giderler 0,71 liradır.

- Şirketin kârı nedir?
- Şirketin başabaş noktası satış miktarı nedir?
- Şirket satış fiyatlarında %25 iskonto yaptığında satışlarının %45 oranında artacağını tahmin etmektedir. Bu politikayı kendisine tavsiye eder misiniz?

www.beren.sakarya.edu.tr

PROBLEM 6-(Mağaza açılması kararı)

Adese Çaybaşı Mahallesi'nde bir satış mağazası açmak için araştırma yapmak istemektedir. Mahallenin ve civarın yıllık satın alma gücü 2.500.000 lira tahmin edilmiştir.

Şirketin sabit giderleri toplamı 175.000 lira ve sermaye için beklenen getiri oranı % 29 ve tahsis edilen sermaye miktarı 925.000 liradır. Şirketin brüt karlılık ortalaması % 8.92'dir.

Şirket bu mağazayı açmalı mıdır?