

کندل مہلہ

(Free now)

Date: 02/17

ق-۱. نیش تویہ جامع : bedworth نرم : ریاضت و عسکری میزدی
گندل تویہ صوفی : خالص مین : شایع و صوفی
نیش جامع بر نیش جامع : خالص جامع از جامع

۱. پیشینه - نیزه سازی سلسله ای است که در - رواج خاصی ندارد - اندام خود را برای مبارزه

0

$$\omega' = \omega \omega'$$

عامل بیہوش و دہشت فانی ہے

محرم نوام تا آخر ذی قعدہ

مع نفع بآئینہ درکشاف
 { موعودہ : آئینہ بلند صحت بآئینہ درکشاف [وائیلو باہر حشرہ باہر] }

فصل ۱: تعریف و اهمیت سبب و مسبب

نورالاحسان: ۱۵۰۰

الف (ن) : شراکتی طبعی واسعتہ دست ۱



سورجی لمسی سرسبز

Data Collection Methods

25/6/20

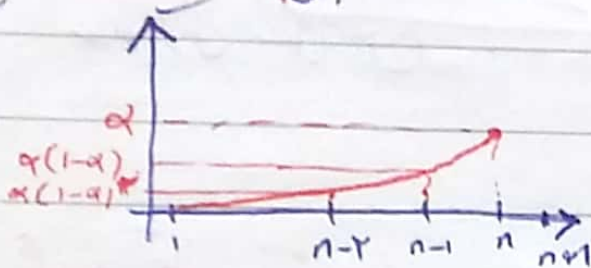
مجلس شریعت - بنی فزاعل فصل ۱۰۰ در عیال و انبیا و اربابا برادران

فصل ۱۹

سید عسکری
نور علی بیگ و دیگر
سید بن محمد

با افتاح سر و سره
 (۱) ما بین م
 (۲) ما بین م
 (۳) ما بین م
 (۴) ما بین م
 (۵) ما بین م
 (۶) ما بین م
 (۷) ما بین م
 (۸) ما بین م
 (۹) ما بین م
 (۱۰) ما بین م

(۱) ما بین م
 (۲) ما بین م
 (۳) ما بین م
 (۴) ما بین م
 (۵) ما بین م
 (۶) ما بین م
 (۷) ما بین م
 (۸) ما بین م
 (۹) ما بین م
 (۱۰) ما بین م



d_t : t در وقت t
 F_t : t در وقت t

$$F_{t+1} = \alpha(d_t) + \alpha(1-\alpha)d_{t-1} + \alpha(1-\alpha)^2d_{t-2} + \alpha(1-\alpha)^3d_{t-3} + \dots$$

ما بین م

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \alpha + \alpha(1-\alpha) + \alpha(1-\alpha)^2 + \dots + \alpha(1-\alpha)^n = 1$$

$$F_{t+1} = \alpha d_t + (1-\alpha)F_t$$

$$F_t = \alpha d_{t-1} + (1-\alpha)F_{t-1}$$

$$F_{t-1} = \alpha d_{t-2} + (1-\alpha)F_{t-2}$$

$$\alpha = \frac{1}{n+1}$$

روزه	کافه	شیرین	روزه	مقدار کافه
۱	۱۰۰	۱۰۰	-	
۲	۱۳۰	۱۰۰	۰	$(.7 \times 100 + .4 \times 100)$
۳	۲۰۰	۱۱۸	۱۸	$(.7 \times 130 + .4 \times 100)$
۴	۲۸۰	۱۲۷,۲	۸۹,۲	$(.7 \times 200 + .4 \times 118)$
۵	۳۶۰	۲۳۶,۸	۲۷,۶	$(.7 \times 280 + .4 \times 127,2)$
۶		۲۹۷,۵	۲۶,۲	

$\alpha = .7$

$297.5 + \left(\frac{1-.7}{.7} \right) \times 26.2 = 362$

* پیش بینی با استفاده از روش [مقدار در دسترس کافه] در روز شنبه و پنجشنبه
 * مقدار زعفران حاضر
 خود کافه می بیند، به این ترتیب بر من می رسد

روزه	شیرین
۱۳	۱
۱۴	۲
۱۵	۳
۱۶	۴
۱۷	۵

روزه ۱۵ →
 ۳ روزه ۱۵ به ۱۸ تبدیل می شود
 → ۱۵ + ۳ = ۱۸

$$\text{مقدار کافه} = \frac{n+1}{2}$$

(۴) روش پیش بینی با استفاده از رونق

روند α مقداری ثابت + پیش بینی = پیش بینی با استفاده از روند

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{پیش بینی با استفاده از روند} \rightarrow \frac{n+1}{2} \\ \text{تأثیر مقدار} \rightarrow \frac{1-\alpha}{\alpha} \end{array} \right. \quad T_t = F_t - F_{t-1}$$

محاسبه این روش بر مبنای قیمت قبلی و قیمت فعلی

۱۸	۱۵,۸
۴۹,۲	۲۵,۸۶
۴۷,۴	۵۹,۱
۴۹,۲	۲۵,۱

قیمت قبلی (Previous Price)
قیمت فعلی (Current Price)

$$T_t = \alpha(T_t) + (1-\alpha)T_{t-1}$$

روش سینگل

$$T_{10} = \alpha(T_{10}) + (1-\alpha)T_9$$

(Double Exponential Smoothing)

$$299,10 + \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right) \times (20,1) = 299,5$$

سال	قیمت
۱۰۰	۱۰۰
۱۰۱	۱۰۰
۱۰۲	۱۰۰
۱۰۳	۱۰۰
۱۰۴	۱۰۰
۱۰۵	۱۰۰
۱۰۶	۱۰۰
۱۰۷	۱۰۰
۱۰۸	۱۰۰
۱۰۹	۱۰۰
۱۱۰	۱۰۰

قیمت قبلی

قیمت فعلی

۱۰۰

$$1,45 \times 13 = ?$$

قیمت فعلی

Holt-Winter

ماتریکس

۱۰۰

۱۰۰

۹۲/۱/۱۲

سال	قیمت	قیمت قبلی	قیمت فعلی
۱۱۰	۱۱۰	۱۰۱	۱/۰۱
۱۱۱	۱۱۸	۱۰۶	۱/۰۶
۱۱۲	۱۲۶	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۳	۱۴۱	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۴	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۵	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۶	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۷	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۸	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۱۹	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۰	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۱	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۲	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۳	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۴	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۵	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۶	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۷	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۸	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۲۹	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶
۱۳۰	۱۴۹	۱/۰۶	۱/۰۶

(۳)

Subject:

Date: ۹۲, ۸, ۱۳

تفاوت میان قیمت فعلی و قیمت قبلی (در زمان $t-1$)
 به این آرایه واریانس گفته می شود: $d_t = P_t - P_{t-1}$
 ماه به ماه: $d_t - 12 + d_{t-12} + d_{t-24}$

$$P_t = d_t - 12$$

$$\bar{T}_t = \alpha T_t + (1-\alpha) \bar{T}_{t-1}$$

$$P_t^H = P_t' + \frac{1-\alpha}{\alpha} (\bar{T}_t) = 1.078804 \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} \times 0.004 \right) = 1.12$$

تفاوت میان قیمت فعلی و قیمت قبلی (در زمان $t-1$)
 به این آرایه واریانس گفته می شود: $d_t = P_t - P_{t-1}$

$$1.12 \times 110 = 123.2 \approx 129$$

x	y	xy	x^2
5	30	150	25
6	37	222	36
9	33	297	81
8	40	320	64
10	45	450	100
7	39	273	49
Σx	Σy	Σxy	Σx^2
54	224	1912	355

$$\Sigma y = \Sigma (a + bx)$$

$$\Sigma y = \Sigma a + b \Sigma x$$

$$\Sigma xy = a \Sigma x + b \Sigma x^2$$

$$b = \frac{n \Sigma xy - \Sigma x \Sigma y}{\sqrt{n \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}}$$

$$y_{11} = 9a + b \times \Sigma x$$

$$\Rightarrow (1912) = 54a + b \times 54$$

$$\Sigma xy - n \bar{x} \bar{y}$$

$$\sqrt{\Sigma x^2 - n \bar{x}^2}$$

$\bar{x}$	$\bar{y}$
0	0.0000
0.05	0.0009
0.10	0.0036
0	0.0081
0.05	0.0144
0.10	0.0225
0.15	0.0324
0.20	0.0441
0.25	0.0576
0.30	0.0729
0.35	0.0900
0.40	0.1081
0.45	0.1276
0.50	0.1484
0.55	0.1705
0.60	0.1936
0.65	0.2179
0.70	0.2432
0.75	0.2695
0.80	0.2968
0.85	0.3251
0.90	0.3544
0.95	0.3847
1.00	0.4160

x_1	x_2	y
۳	۰	۳۰
۲	۷	۳۹
۲	۲	۳۲
۰	۸	۴۰
۴	۱۰	۴۵
۱	۷	۳۷
Σx_1	Σx_2	Σy

$$y = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$$

$$x_1 y = a x_1 + b_1 x_1^2 + b_2 x_1 x_2$$

$$x_2 y = a x_2 + b_1 x_1 x_2 + b_2 x_2^2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \Sigma y = n a + b_1 \Sigma x_1 + b_2 \Sigma x_2 \\ \Sigma x_1 y = a \Sigma x_1 + b_1 \Sigma x_1^2 + b_2 \Sigma x_1 x_2 \\ \Sigma x_2 y = a \Sigma x_2 + b_1 \Sigma x_1 x_2 + b_2 \Sigma x_2^2 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} y_{11} = a + y_{11} b_1 + y_{11} b_2 \\ y_{21} = a + y_{21} b_1 + y_{21} b_2 \end{array} \right.$$

روش فابریس مانیتور روش فابریس مانیتور روش فابریس مانیتور

mean square error MSE

درجه آزادی درجه آزادی درجه آزادی

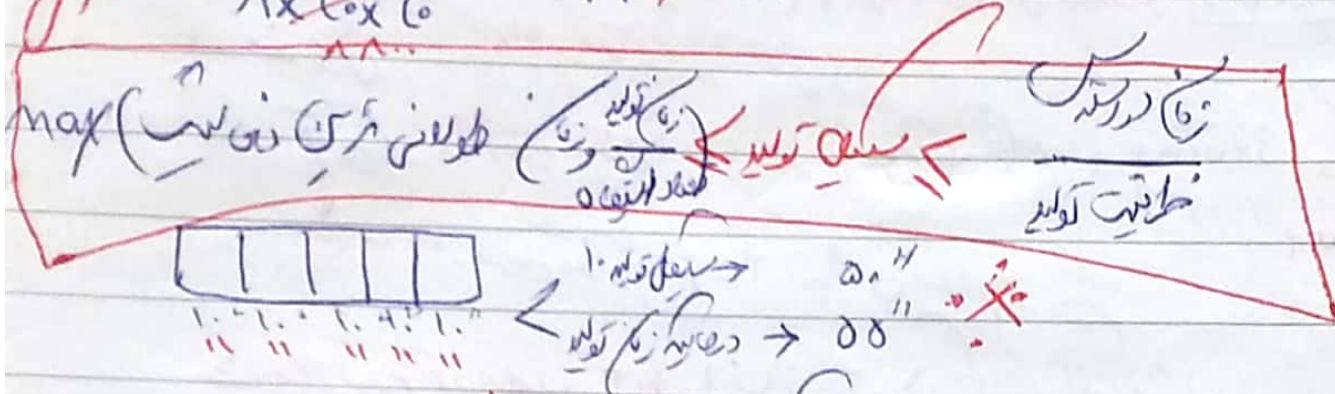
تاییدیه تاییدیه تاییدیه

استفاده از داده ها استفاده از داده ها استفاده از داده ها

رئیس CPM فنون:

دوره = زمان دلخواه پروژه

$$200 \times 0.5 = \frac{200 \times 0.5}{1 \times 2 \times 2} = 12.5 \rightarrow 13$$



$$\max(10, \frac{50}{2}) \leq \text{سختی} \leq 11.52$$

★ در مسئله (۱۱) به تعداد کمترین: دوره ۲۷۱۸ و ۲۵۵۹
 در مسئله خطرات ۵۰۰ و ۵۰۰
 فواید کمترین: ۵۰۰ و ۵۰۰
 در مسئله خطرات ۵۰۰ و ۵۰۰
 فواید کمترین: ۵۰۰ و ۵۰۰

$$\max(10, \frac{50}{2}) \leq u \leq 11.52$$

A	O	C	E	F	H
10	10	10	10	10	10

خطرات و کمترین: ۵۰۰ و ۵۰۰
 فواید کمترین: ۵۰۰ و ۵۰۰

A	B	E	F	G
10	11	10	9	9

فواید کمترین: ۵۰۰ و ۵۰۰
 خطرات و کمترین: ۵۰۰ و ۵۰۰

۵۰۰ و ۵۰۰

سیستم تولید دسته ای

امکان دارد که تولید یک اطلاع محصولات را ندارد.

عالم ترین هدف در این نوع تولیدات $\Leftarrow$ تطبیق = تلف

Hierarchical production planning (تولید دسته ای)

در سطح ارائه می دهد:

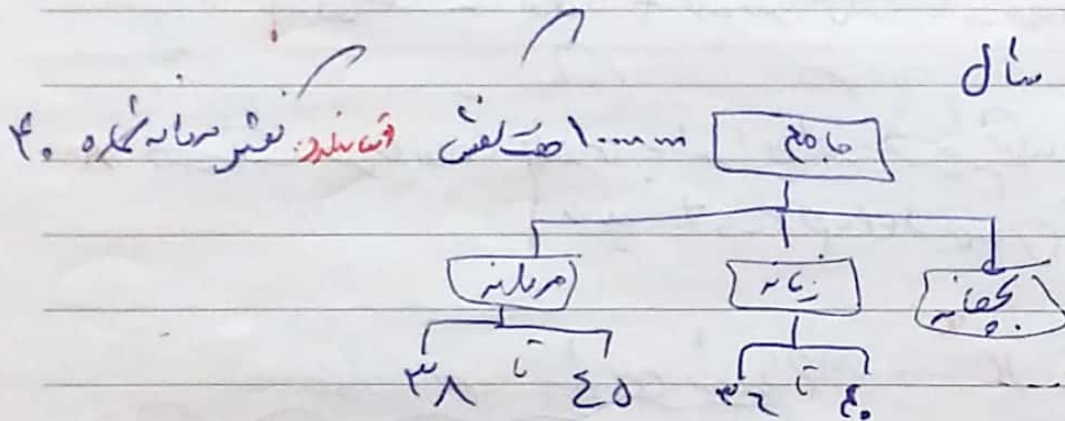
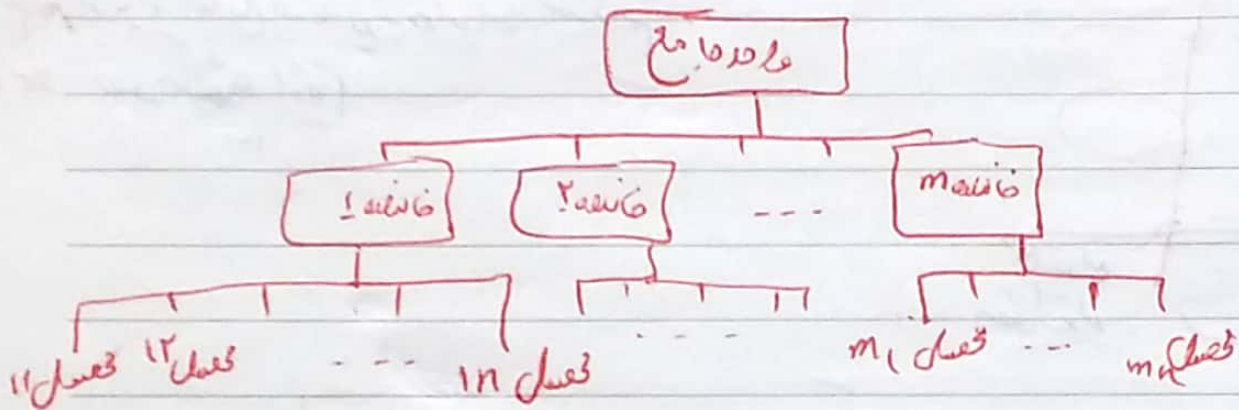
۱- برنامه ریزی جامع (مادام)

۲- برنامه ریزی تفصیلی خانواده محصول

۳- برنامه تولید اقلام محصول

گامش - سوابق

گامش ۲۰۲۱ و سوابق ۲۰۲۲ و ...



تولید	K	تولید (مادام)
۱- ۲۵	۱۵	۱۵
۲- ۲۰	۱	۲۰
۳- ۲۰	۷	۳۵

K ضریب تبدیل: $\Leftarrow$
تلف استندرد و مواد مصرفی

۷ ضریب

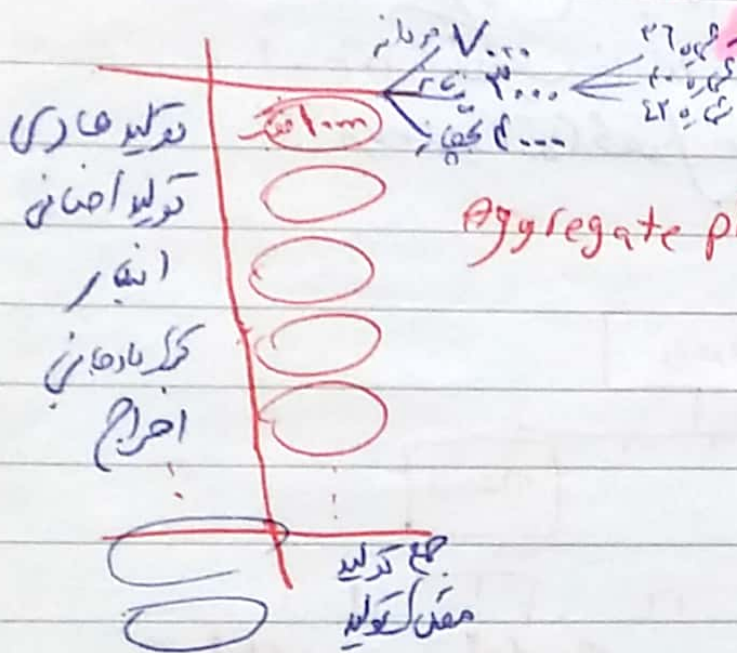
در برنامه ریزی تولید، تقاضای زمانی جامع گفته می شود.

ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶
مقدار تقاضا (واحد)	۳۰	۳۸	-	-	-	-

نقشه ک - برنامه ریزی (درصدی) زمان

master production schedule
plan

MSP



۱. تقاضای زمان جامع (Aggregate planning)
۲. برنامه ریزی در سطح کارخانه
۳. برنامه ریزی در سطح کارگاه

$$\text{تقاضا} - \text{تولید} + \text{موجودی در } (t-1) = \text{موجودی در } t$$

* قیمت در زمان تولید: هزینه به نام این است که Setup
و به نام Setup cost و هزینه این است که تولید کرد.

$$\sum_{i \in Z} x_i = R \rightarrow \text{مقدار تولید به سبب نیاز در MSP}$$

خانه که این است

این است که این است

C داده

B داده

A داده

$$220 - 100 - 60 = 60$$

$$150 - 100 - 40 = 10$$

$$110 - 100 - 20 = 10$$

$$220 - 100 - 60 = 60$$

$$290 - 100 - 80 = 110$$

$$190 - 110 - 60 = 20$$

$$220 - 100 - 40 = 80$$

$$20, 60$$

$$0$$

$$17, 2 \leq X_A \leq 17, 2$$

$$220 - 100 - 60 = 60$$

$$290 - 100 - 80 = 110$$

$$190 - 110 - 60 = 20$$

$$220 - 100 - 40 = 80$$

$$17, 2$$

$$A \begin{cases} 1V_0 + 1V_0 + 1V_0 + d_0 - 2d_0 = 220 & x \cdot 10 = 220 \\ 2u_0 + 2u_0 + 2u_0 + v_0 - 2u_0 = 290 & x \cdot 11 = 290 \\ 1u_0 + 1u_0 + 1u_0 + d_0 - 12d_0 = 211 & x \cdot 9 = 199, 2 \end{cases}$$

$$C \begin{cases} 1d_0 + 1d_0 + 1d_0 + d_0 - 2d_0 = 200 & x \cdot 7 = 200 \\ 1u_0 + 1u_0 + 1u_0 + d_0 - 10d_0 = 210 & x \cdot 10 = 210 \\ 1d_0 + 1d_0 + 1d_0 + d_0 - 11d_0 = 290 & x \cdot 7 = 290 \end{cases}$$

$$\sum_{i \in E} x_i = 400$$

مجموع داده ها در هر یک از گره ها باید 400 باشد.

نتیجه نهایی A و C

این مسئله یک مسئله برنامه ریزی خطی است. ما باید متغیرهای تصمیم را پیدا کنیم و سپس تابع هدف را تعریف کنیم. در اینجا، تابع هدف ما مجموع هزینه ها است که می خواهیم آن را کم کنیم.

$$y_i = \frac{\sqrt{3} \sum_{j \in E} K_{ij} D_{ij}}{\sum_{j \in E} \sqrt{3} K_{ij} D_{ij}}$$

$$x^* B$$

$[z_{ij+1} - D_{ij+1}]$	K_{ij}	D_{ij}	f_{ij+1}	z_{ij+1}
20	10	10	20	A1
10	11	10	10	A2
0	9	10	10	A3
120	10	10	220	B1
110	11	10	290	B2
20	7	10	199, 2	B3
200	10	10	200	C1
210	10	10	210	C2
290	7	10	290	C3

$$S_c = 1 \text{ m}$$

Set up A: 1m

Setup C: 1m

$$A = \sqrt{r_m (1V_{ox}/10 + r_m \times 1 + 100 \times 9)} = 9.8 \mu$$

$$C = \sqrt{1 \ln(10 \cdot 10^{10}) + 1 \cdot 10 \cdot 10 + 10 \cdot 10 / 10} = 1002$$

$$I_A = \frac{9 \delta W}{(9 \delta W + \delta W) \cdot 100} \times 100 = 91.5 \text{ A} \Rightarrow 145.5 \text{ A} \leq 145.5 \text{ A} \checkmark$$

$$g_c = \frac{0.07}{(9.81 \times 10^3)} \times 10^3 = 1.22 \quad \text{m/s}^2 \text{ correct} \checkmark$$

[illegible]

از این روش باید از ۲ فرمول

$100 + 40 - 250 = 100$ $\therefore 100 = 100$
 $100 + 50 - 150 = 100$ $\therefore 100 = 100$
 $150 + 50 - 110 = 100$ $\therefore 100 = 100$

~~$298 \text{ K} > 127 \Rightarrow$~~

$$E = E_{\text{ع.ن}} - \text{ف.ا.ع} = 10 \text{ A, V}$$

$$\text{ع منقوعه} = 299,8 - 189 = 110,5$$

۱۷۴۳ اربعه و الف

$$y_i^* = \sum K_{ij} \left[\sum_{n=1}^N D_{ijn} + SS - I_{i,j-1} \right] \quad (1)$$

$$E_i = \sum K_{ij} \left[\sum_{n=1}^N D_{ijn} + SS - I_{i,j-1} \right] - y_i^* \quad (2)$$

(۳) برای محاسبه y_i^* و E_i نیاز داریم که $I_{i,j-1}$ را بدانیم.

$$y_i^* = \sum_{n=1}^N D_{ijn} + SS - I_{i,j-1} - \frac{ED}{\sum K_{ij}}$$

$$y_{A1}^* = (140 + 140 - 200) - 100,00 \times \frac{140}{\frac{140}{100} + \frac{140}{100} + \frac{140}{100}} = 90,7$$

$$y_{Ax} = 190 - 100,00 \times \frac{140}{\omega = 200,0} = 150,2$$

$$y_{Ac} = 110 - 100,00 \times \frac{140}{\omega = 200,0} = 80,1$$

مقدار ω

$$\begin{cases} 90,7 \times 100 = 9070 \\ 150,2 \times 100 = 15020 \\ 80,1 \times 100 = 8010 \end{cases} \Rightarrow \omega = 22090$$

$$\Sigma = 22090$$

مقدار ω را می‌توانیم از جدول زیر پیدا کنیم.

مقدار ω

$$\begin{cases} y_{c1} = 62 \\ y_{c2} = 100 \\ y_{c3} = 110 \end{cases} \Rightarrow \omega = 22090$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 62 \times 100 = 6200 \\ 100 \times 100 = 10000 \\ 110 \times 100 = 11000 \end{cases} \Rightarrow \omega = 27200$$

$$y_{C1}^* = (10. + 10. + 2. - 100) - 100/0.9 \frac{10.}{(10. \cdot 0.9/0.9 + 1. \cdot 0.9/0.9 + 100/1)} = 1.74$$

$$K_r = (1.0 + 1.0 \times 0.2 - 1.0) - 1.0 \times 0.2 \frac{1.0}{2.0} = 0.1 \Delta$$

$$V_{\star} = 180 - 15,8 \times \frac{15,8}{2,9,1} = 9,9V$$

$$O_{R_1}^* + J_{C_1}^* + J_{C_2}^* = \left(\frac{1}{1.04 \times 10^3} + \frac{1}{1.1 \times 10^3} + \frac{1}{9.2 \times 10^3} \right) = 177$$

ردیف	تعداد	مقدار	SS	نسبت (K)	R.T
1	150	220	35	1,1	1,20
2	300	380	80	0	1,12
3	100	60	20	2	20
4	220	180	28	1,3	20
5	80	230	80	1,1	1,2
7	200	280	30	1,1	1,25
✓	95	00	10	1,0	25
8	120	100	30	2,0	20

دستبرد تبدیل نمائید و بگویم که بتوانم از زنده ماندن هدف خود فرمانده
انتقاد کنم. دوستانت و دانشم این را بگویم!

* این دو نام در کتاب توکل آمده است. ۱- توکل ۲- توکل

i) $100 \times 20 = 2000 \text{ g} < 2500 \text{ g}$

d) $E \mid \sigma \vdash \varphi \Rightarrow E \vdash \varphi$ $\checkmark$

۲) $r_{00} + d = r_d$ ✓

4) $\Gamma_{\alpha} \cap \Gamma_{\beta} = \Gamma_{\alpha \vee \beta} \subseteq \Gamma_{\alpha} \cap \Gamma_{\beta}$

e) $\gamma_0 + r_0 = 1.0 > v_0$

✓) $90 + 10 = 110 > 0$

EVAN Note book $20020 = 20071n.$

1) $1\% + 2\% = 3\%$ ✓

R.T = SS - مجموع

اولویت تولید در این R.T (نیم اقام) تعریف شده است.
 برای این R.T نسبت به سایر
 ۷-۳-۴-۸-۲-۵-۱-۶ ←
 اولویت در این (دره)
 در این R.T نسبت به سایر

$$SS - \sum \text{تولید} + \sum \text{موجود اول (دره)} = \text{نسبت اقام جامع}$$

تولید	موجود اول (دره)	نسبت اقام جامع	تولید	موجود اول (دره)	نسبت اقام جامع	تولید	موجود اول (دره)	نسبت اقام جامع
۷	۵۰	۳۷,۵	۱۵	۲۰	۱۱,۲۵	۷	۹۵	۷۱,۲۵
۳	۷۰	۱۵۰	۲۰	۲۵	۴,۰	۳	۱۰	۱۴۰
۴	۱۸۰	۲۴۸	۳۵	۳۰	۳۲,۵	۴	۲۳۰	۲۹۹
۸	۱۵۰	۳۷۵	۳۰	۲۰	۷,۵	۸	۱۲۰	۴۰۰
۲	۲۸۰	۱۹۰	۴۰	۲۰	۲,۰	۲	۳۰۰	۱۵۰

$$\sum = ۱۰۸۰,۲۵$$

$$\sum = ۱۷۸,۷۵$$

$$\sum = ۹۷۴,۵$$

$$\text{نسبت اقام جامع} = \frac{۹۷۴,۵ + (۱۲۰) - ۱۷۸,۷۵}{۱۰۸۰,۲۵} = ۱,۸۶$$

$$\text{نسبت اقام تولید ۷} = \frac{۵۰ + ۲۱ - ۱۵}{۹۵} = ۱,۸۶ \Rightarrow ۲۱ = ۱۴۰$$

$$\text{نسبت اقام تولید ۳} = \frac{۷۰ + ۲۰ - ۲۰}{۱۰} = ۱,۸۶ \Rightarrow ۲۰ = ۹۸$$

$$\text{نسبت اقام تولید ۴} = \frac{۱۸۰ + ۲۵ - ۳۵}{۲۳۰} = ۱,۸۶ \Rightarrow ۲۵ = ۲۹۸$$

$$\text{نسبت اقام تولید ۸} = \frac{۱۵۰ + ۳۰ - ۲۰}{۳۷۵} = ۱,۸۶ \Rightarrow ۳۰ = ۱۷۵$$

$$\text{نسبت اقام تولید ۲} = \frac{۲۸۰ + ۴۰ - ۲۰}{۳۰۰} = ۱,۸۶ \Rightarrow ۴۰ = ۲۱۲$$

اولویت تولید در این R.T (نیم اقام) تعریف شده است. برای این R.T نسبت به سایر

در این R.T نسبت به سایر

MRP material Requirement Planning

۱- مریض اولیٰ

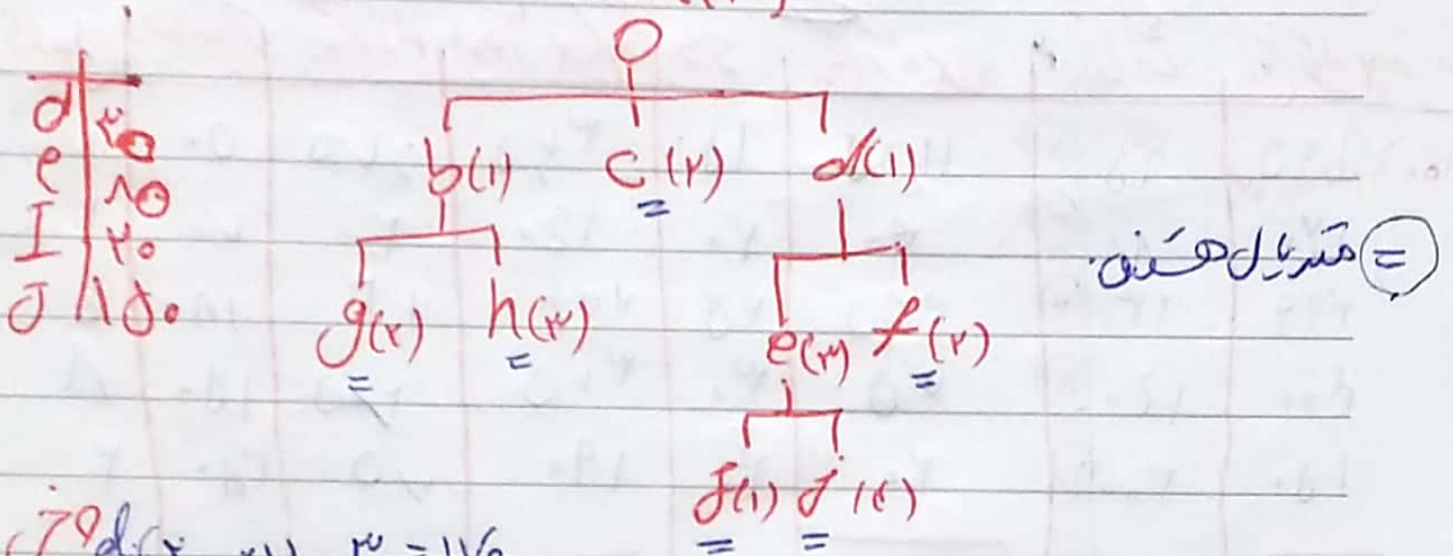
۲- مریض دوم

۳- مریض سوم

Bill of material Bom

Material Requirements Planning

Acronyms



$$d: (2 \times 1) - 10 = 10$$

$$f: 10 \times 2 - 0 = 20$$

$$e: 10 \times 2 - 10 = 10$$

$$j: 10 \times 2 - 10 = 10$$

ردیف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
مقدار	10	10	12	12	12	12	12	12	12	12

۱- مریض اولیٰ

۲- مریض دوم

۳- مریض سوم

least total cost

least unit cost

LTC

LUC

lot for lot

lot time

lot size

lot time

lot size

Subject:

(a)

Date: ۹۲, ۹, ۵

least period cost

LPC

wagner-vaizen

part period balancing (PPB) (روش تعادل هزینه‌های نگهداری و هزینه‌های سفارش)

S.M - ۱

periodic order quantity

POQ - ۹

۱۰ - زمان بین سفارش‌ها

۱۱ - فوین - وین

جدول زیر نشان‌دهنده تقویم یک ماهه و بارهای اولیه و بارهای سفارش است.

دوره	بارهای سفارش	بارهای اولیه	بارهای سفارش
۱	۵	۲۰۰	۲
۲	۲۵	۱۰۰	۳
۳	۲۰	۱۲۰	۱
۴	۱۰	۹۰	۲
۵	۵	۱۵۰	۲
۶	۸	۱۸۰	۳
۷	۱۷	۱۰۰	۳
۸	۲۵	۱۲۰	۲

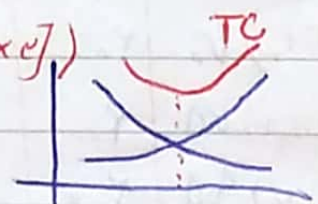
۱۲۰

۱. lot for lot : هر دوره سفارش به اندازه نیاز

۲. lead time : دوره سفارش تا رسیدن سفارش به دسترس

۳. (LTC) least total cost

دوره	بارهای سفارش	بارهای اولیه	بارهای سفارش
۱	۱۵	۲۰۰	۵
۲	۴	۲۰۰	۵ (۲۰×۲)
۳	۷	۲۰۰	۱۵ (۲۰×۲) + (۲۰×۲)
۴	۱۰	۲۰۰	۲۵ (۲۰×۲) + (۲۰×۲)
۵	۱۷	۲۰۰	۳۵ (۲۰×۲) + (۲۰×۲)
۶	۸	۱۸۰	۵
۷	۱۷	۱۸۰	۱۵
۸	۲۵	۱۸۰	۲۵



(LUC) least unit cost

تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	TC	TC / تعداد
10	20	0	200	$\frac{200}{10} = 20$	
20	20	50	250	$\frac{250}{20} = 12.5$	
30	20	150	350	$\frac{350}{30} = 11.67$ ✓ minimum	
40	20	250	450	$\frac{450}{40} = 11.25$	
50	10	90	90	$\frac{90}{10} = 9$	
60	10	90	90	$\frac{90}{10} = 9$	
70	18	90	122	$\frac{122}{18} = 6.78$ ✓	
80	35	90	151	$\frac{151}{35} = 4.31$	
90	17	100	100	$\frac{100}{17} = 5.88$	
100	42	100	175	$\frac{175}{42} = 4.17$	

تعداد	تعداد	تعداد	تعداد	TC	TC
۱	۱۰	۲۰۰	۰	۲۰۰	$\frac{200}{1} = 200$
-	۱۰۲	۲۰۰	۵۰	۲۵۰	$\frac{250}{2} = 125$
-	۱۰۳	۲۰۰	۱۵۰	۳۵۰	$\frac{350}{3} = 116.7$
-	۱۰۴	۲۰۰	۲۵۰	۴۵۰	$\frac{450}{4} = 112.5$
-	۱۰۵	۲۰۰	۳۵۰	۵۵۰	$\frac{550}{5} = 110$
-	۱۰۶	۲۰۰	۴۵۰	۶۵۰	$\frac{650}{6} = 108.3$
-	۱۰۷	۲۰۰	۵۵۰	۷۵۰	$\frac{750}{7} = 107.1$
-	۱۰۸	۲۰۰	۶۵۰	۸۵۰	$\frac{850}{8} = 106.25$
-	۱۰۹	۲۰۰	۷۵۰	۹۵۰	$\frac{950}{9} = 105.5$
-	۱۱۰	۲۰۰	۸۵۰	۱۰۵۰	$\frac{1050}{10} = 105$
-	۱۱۱	۲۰۰	۹۵۰	۱۱۵۰	$\frac{1150}{11} = 104.5$
-	۱۱۲	۲۰۰	۱۰۵۰	۱۲۵۰	$\frac{1250}{12} = 104.1$
-	۱۱۳	۲۰۰	۱۱۵۰	۱۳۵۰	$\frac{1350}{13} = 103.8$
-	۱۱۴	۲۰۰	۱۲۵۰	۱۴۵۰	$\frac{1450}{14} = 103.5$
-	۱۱۵	۲۰۰	۱۳۵۰	۱۵۵۰	$\frac{1550}{15} = 103.3$
-	۱۱۶	۲۰۰	۱۴۵۰	۱۶۵۰	$\frac{1650}{16} = 103.1$
-	۱۱۷	۲۰۰	۱۵۵۰	۱۷۵۰	$\frac{1750}{17} = 102.9$
-	۱۱۸	۲۰۰	۱۶۵۰	۱۸۵۰	$\frac{1850}{18} = 102.7$
-	۱۱۹	۲۰۰	۱۷۵۰	۱۹۵۰	$\frac{1950}{19} = 102.6$
-	۱۲۰	۲۰۰	۱۸۵۰	۲۰۵۰	$\frac{2050}{20} = 102.5$

$$E_0 = \sqrt{\frac{2dc}{h}}$$

P09

★ زمانیکه انرژی فوتون کمتر از انرژی فوتون باشد.

$$T = \frac{E_0}{D} \times 100 = \frac{W_0}{N}$$

✓ روش PPB: (تبدیل هفت گانه دوره)
 ★ هر تعداد در جدول هفت گانه است. این تعداد هفت گانه را به یک
 جدول جدولی تبدیل می‌کنیم.

دوره ۱ (۱) دوره ۲ (۲)

دوره ۱ = $(\frac{15}{2}) \times 2 = 15$ دوره ۲ = $15 \times 2 = 30$

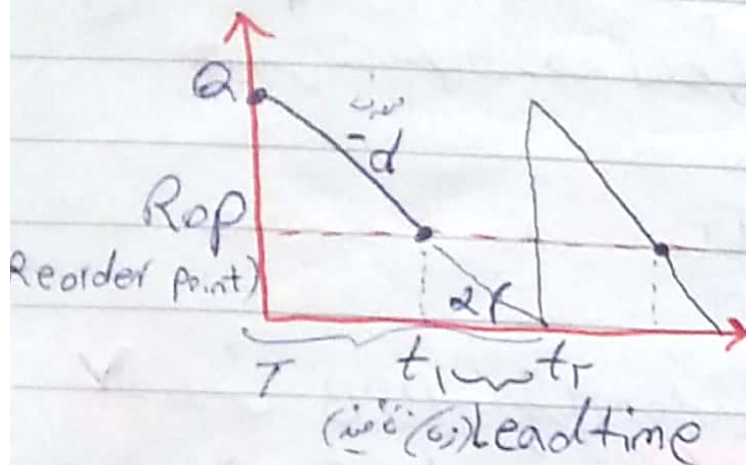
دوره ۱ = ۲۰۰ دوره ۲ = ۱۱۱,۵

دوره ۱ = ۱۰۲,۵

دوره ۱	دوره ۲	دوره ۳	دوره ۴	دوره ۵	دوره ۶	دوره ۷	دوره ۸	دوره ۹	دوره ۱۰
۷۵	(۱) ۱۵	۲۰	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
—	(۱,۲) ۵	۲۰	۱۱,۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
—	(۱,۲,۳) ۱۵	۲۰	۱۲	۲۲,۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
—	(۱,۲,۳,۴) ۷۵	۲۰	۲۲	۲۲,۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
۵۵	(۱) ۱۵	۲۰	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵
—	(۱,۲) ۵	۲۰	۱۸	۲۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
—	(۱,۲,۳) ۱۵	۲۰	۱۸	۲۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
—	(۱,۲,۳,۴) ۷۵	۲۰	۱۸	۲۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸	۱۸
۲۵	(۱) ۱۵	۲۰	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵	۱۵

۱۲۵

EOQ 5420



$$EOQ = \sqrt{\frac{2D \cdot C_o}{C_h}}$$

$$T_{order} = R = \frac{Q}{T} = Q \cdot N$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \alpha \cdot \max}{(10 \times 12)}} = 2000$$

$D = 1000$
 $C_o = 100$
 $C_h = 10$

$$Q^* = 2000$$

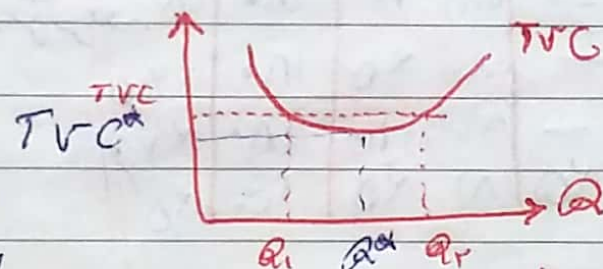
$$N = \frac{D}{Q^*} = 10$$

$$t = \frac{Q^*}{D} = 10$$

$$t = \frac{Q^*}{D} = 10$$

$$T_C = \sqrt{\frac{2D \cdot C_o}{C_h}}$$

$$T_C = \frac{Q^*}{D} = 10$$



$$\frac{TVC}{TC^*} = \frac{1}{\alpha} \left[\frac{Q}{Q^*} + \frac{Q^*}{Q} \right]$$

$$\alpha = \frac{1}{\beta} \left[\beta + \frac{1}{\beta} \right] \Rightarrow$$

$$\beta = \alpha \pm \sqrt{\alpha^2 - 1}$$

$$\alpha = \frac{\beta^2 + 1}{2\beta}$$

در شکل قبل به ما CV داده شده است. حالا می‌خواهیم CV را پیدا کنیم.

$$\alpha = \frac{1.03 + 1}{2(1.05)} = 1.04$$

حالا در CV به ما CV داده شده است. حالا می‌خواهیم CV را پیدا کنیم.

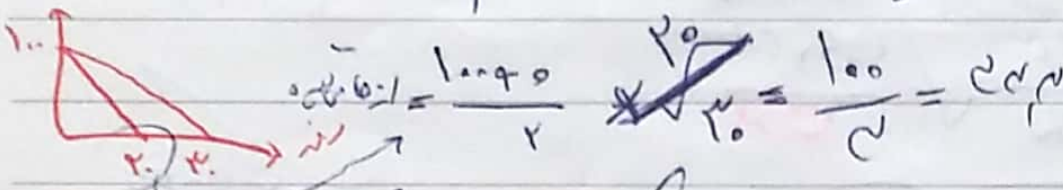
$$\beta = 1.05 \pm \sqrt{(1.05)^2 - 1} \rightarrow CV \leq 1.05$$

★ در حالت کلی CV را می‌توانیم به صورت زیر پیدا کنیم (تقریباً بدست می‌آید)

$$TVC = \text{هزینه ثابت} + \text{هزینه متغیر} + \text{هزینه مشترک}$$

$$TVC = h \alpha \text{ مقدار} + CO \alpha \text{ مقدار} + C_f$$

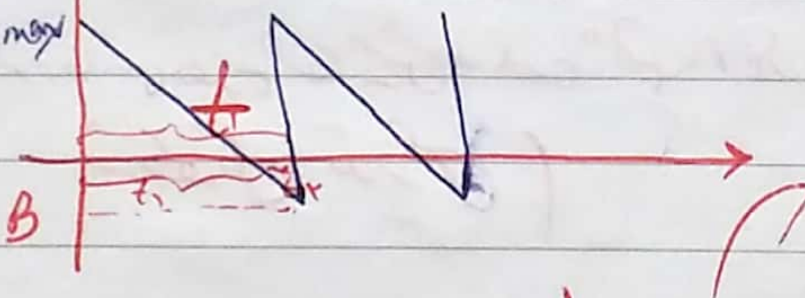
$$CV = \frac{\text{هزینه مشترک} + \text{هزینه متغیر}}{2} \times \left[\frac{\text{درصد از درآمد}}{\text{درصد از هزینه}} \right]$$



$$CV = \frac{100 + 0}{2} \times \frac{20}{100} = \frac{100}{2} = 50$$

$$CV = \frac{\text{هزینه مشترک} + \text{هزینه متغیر}}{2} \times \left[\frac{\text{درصد از درآمد}}{\text{درصد از هزینه}} \right]$$

$$Q - B = I_{max}$$



$$TVC = \frac{D}{Q} \cdot C_0 + h \alpha \text{ مقدار} + C_f$$

$$Q = \frac{(Q+B)_+}{r} \times \frac{(Q-B)_+}{p} = t_r$$

$$Q = \frac{(Q-B)_+}{r} \times \frac{(Q-B)_+}{p} = t_r$$

$$Q = \frac{(Q-B)_+}{r} \times \frac{(Q-B)_+}{p} = t_r$$

$$t_1 = \frac{Q-B}{0}$$

$$t_r = \frac{B}{D}$$

$$T = \frac{(Q+B)+B}{D} = \frac{Q}{D}$$

$$Q = \frac{B}{r} \times \frac{t_r}{T} = \frac{B}{r} \times \frac{\frac{B}{D}}{\frac{Q}{D}} = \frac{B^2}{rQ}$$

$$TVC = \frac{D}{Q} C_0 + \left(\frac{(Q-B)_+}{rQ} \right) h + \frac{B^2}{rQ} \cdot C_s$$

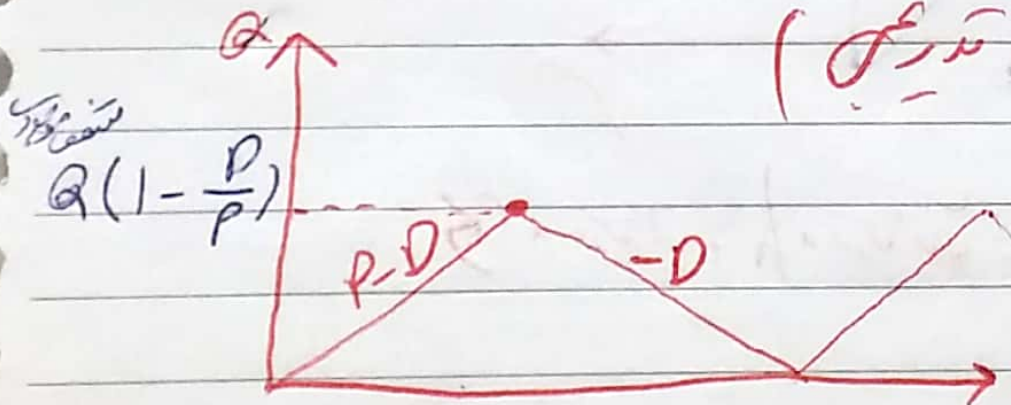
$$Q^* = \sqrt{\frac{rDC_0}{C_h}} \sqrt{\frac{C_s + Ch}{C_s}}$$

$$B^* = \sqrt{\frac{rDC_0}{C_h}} \sqrt{\frac{C_s}{Ch + C_s}}$$

$$B = \sqrt{\frac{rDC_0}{C_s}} \sqrt{\frac{Ch}{Ch + C_s}}$$

$$TVC^* = \sqrt{rDCh} \sqrt{\frac{C_s}{Ch + C_s}}$$

• Economic Order Quantity (EOQ) is the optimal order quantity that minimizes the total cost of inventory.



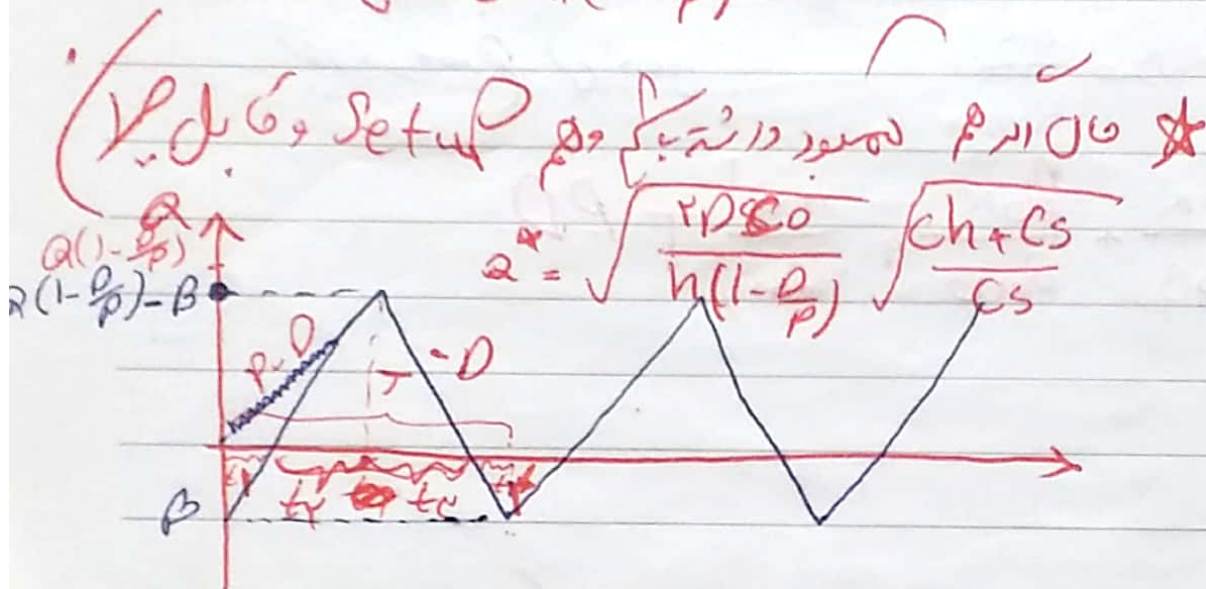
$$TVC = \text{Ordering Cost} + \text{Holding Cost}$$

$$TVC = \frac{D}{Q} C_0 + \underbrace{V_{\text{average}} \times h}_{\frac{Q(1-\frac{D}{P})}{2} \times c_h}$$

$$TVC = \frac{D}{Q} \cdot C_0 + \frac{Q(1-\frac{D}{P})}{2} \cdot c_h$$

$$EPQ^* = Q^* = \sqrt{\frac{2DC_0}{h(1-\frac{D}{P})}}$$

$$TVC = \sqrt{2DC_0 \cdot h(1-\frac{D}{P})}$$



$$t_1 = \frac{B}{P-D} \quad t_2 = \frac{Q(1-\frac{D}{P})-B}{P-D} \quad t_c = \frac{Q(1-\frac{D}{P})-B}{D}$$

$$t_e = \frac{B}{D}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DC_0}{h(1-\frac{D}{P})}} \sqrt{\frac{ch+cs}{cs}}$$

$$B^* = \sqrt{\frac{2DC_0}{h(1-\frac{D}{P})}} \sqrt{\frac{cs}{ch+cs}}$$

$$T = t_1 + t_2 + t_c + t_e$$

$$TVC = \sqrt{2DC_0 \cdot h(1-\frac{D}{P})} \sqrt{\frac{ch+cs}{cs}}$$

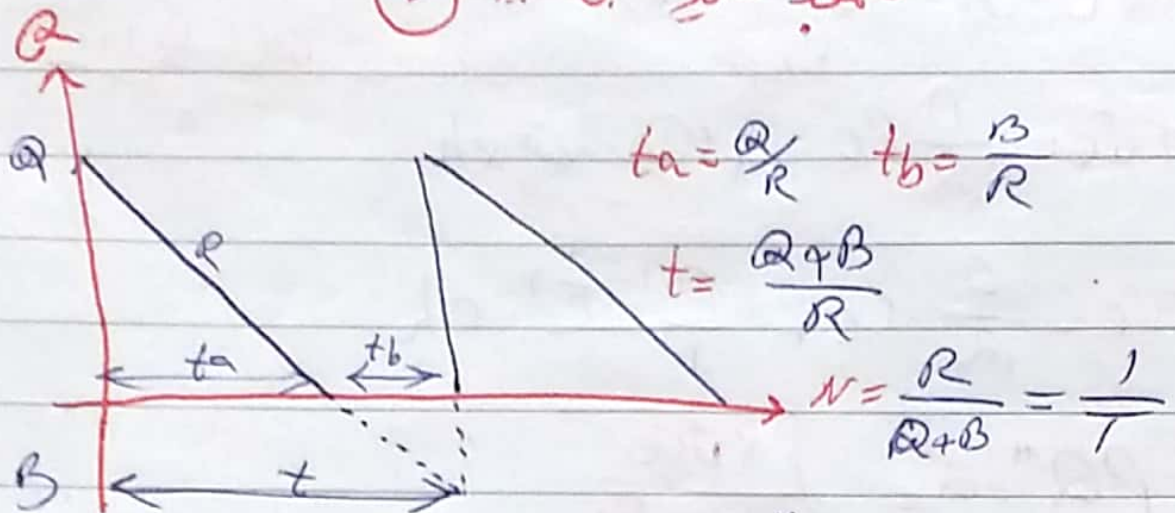
Setup cost = $t_s \times t_c$

Ordering cost = $\frac{D}{Q} C_0$

Holding cost = $\frac{Q(1-\frac{D}{P})}{2} \cdot c_h$

SEVAN

مسئله ۱۰۰۰



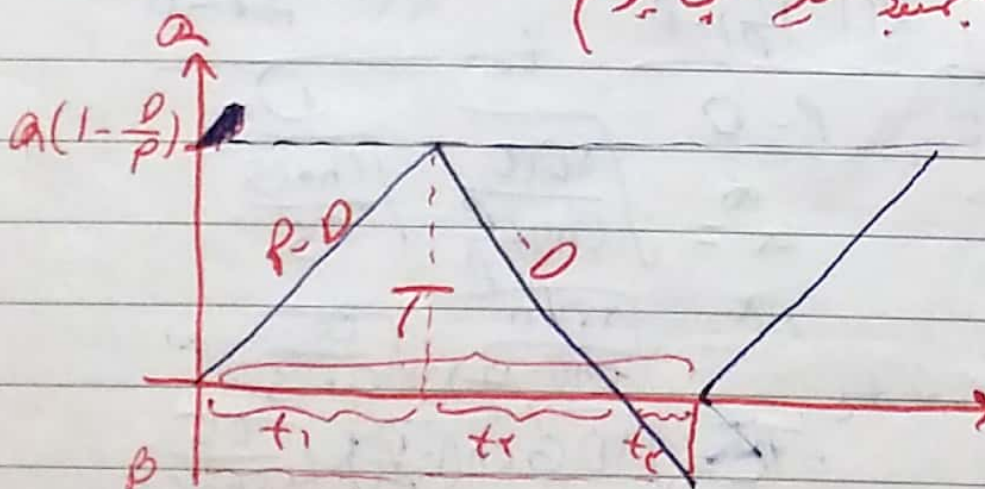
$$\text{مسئله ۱۰۰۰} = \frac{1}{4} Q \frac{P}{t} = \frac{1}{4} Q \frac{\frac{Q}{R}}{\frac{Q+B}{R}} = \frac{1}{4} \cdot \frac{Q^2}{Q+B}$$

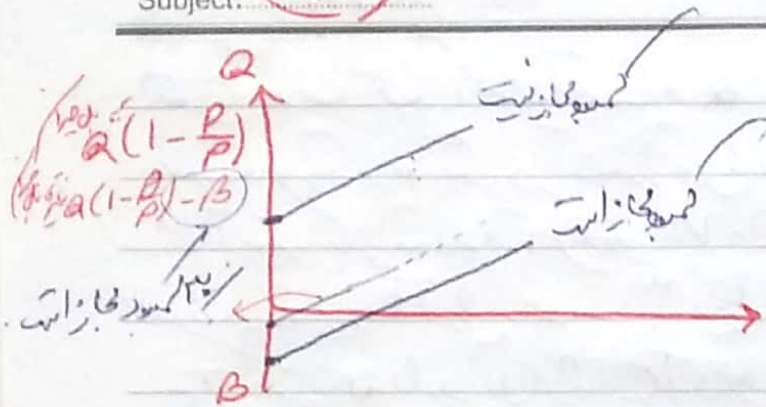
$$\text{مسئله ۱۰۰۰} = N \cdot B = \frac{BR}{Q+B}$$

مسئله ۱۰۰۰

$$TC = \frac{SR}{Q+B} + \frac{BR}{Q+B} + \frac{HQ^2}{2(Q+B)} + P \cdot Q$$

مسئله ۱۰۰۰

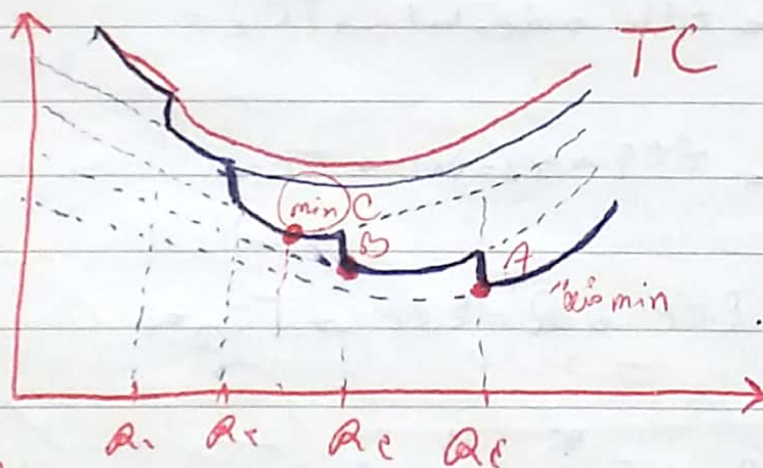
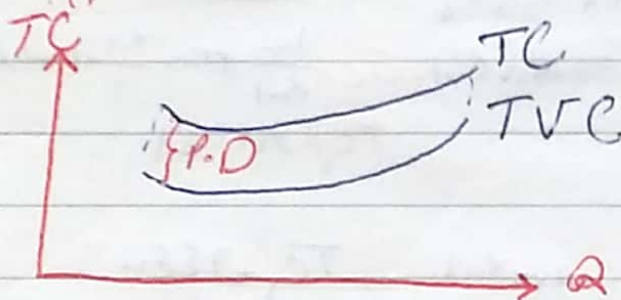




۹۲، ۹، ۲۶

ل. کسب

$TC = \text{نقدی} + \text{نقدی} + \text{P.D}$
 (نقدی) $Q \cdot V \cdot (P/P) \cdot TC$ (نقدی)



$Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot C_o}{C_h}}$
 (نقدی) Q^*

Q	P
$Q_1 = 10$	0.5
$Q_2 = 20$	0.5
$Q_3 = 30$	0.5
$Q_4 = 40$	0.5
$Q_5 = 50$	0.5

در صورتی که قیمت و Q و P را [$P=400$ و $Q=1000$] در نظر بگیریم
 و به ازای هر مقدار Q در جدول TC به ازای Q در جدول TC قرار دهیم
 و به ازای هر مقدار Q در جدول TC به ازای Q در جدول TC قرار دهیم
 و به ازای هر مقدار Q در جدول TC به ازای Q در جدول TC قرار دهیم

در صورتی که قیمت و Q و P را [$P=400$ و $Q=1000$] در نظر بگیریم
 $C_0 = 7000$ $C_h = 1000$ $D = 1000$

قیمت	تعداد
۱۲	۵۰۰
۱۱	۱۰۰۰
۱۰	۲۰۰۰
۹	۳۰۰۰
۸	۴۰۰۰

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1000 \times 7000}{1 + 1000 \times 10}} = 848.5$$

$$Q^* = 848.5 \rightarrow Q = 848.5 \rightarrow TC = \frac{1000}{848.5} \times 7000 + \frac{1}{2} \times (1 + 1000 \times 10) \times 848.5 = 11451$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1000 \times 7000}{1 + 1000 \times 9}} = 848.5 \rightarrow Q = 848.5 \rightarrow TC = 9880$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1000 \times 7000}{1 + 1000 \times 8}} = 848.5 \rightarrow Q = 848.5 \rightarrow TC =$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1000 \times 7000}{1 + 1000 \times 7}} = 848.5 \rightarrow Q = 848.5 \rightarrow TC =$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 1000 \times 7000}{1 + 1000 \times 6}} = 848.5 \rightarrow Q = 848.5 \rightarrow TC =$$

در صورتی که قیمت و Q و P را [$P=400$ و $Q=1000$] در نظر بگیریم
 و به ازای هر مقدار Q در جدول TC به ازای Q در جدول TC قرار دهیم
 و به ازای هر مقدار Q در جدول TC به ازای Q در جدول TC قرار دهیم
 و به ازای هر مقدار Q در جدول TC به ازای Q در جدول TC قرار دهیم

تاریخ میل ۱۳۰۲

عن أبي عبد الله عليه السلام في رجل قال لا اله الا الله

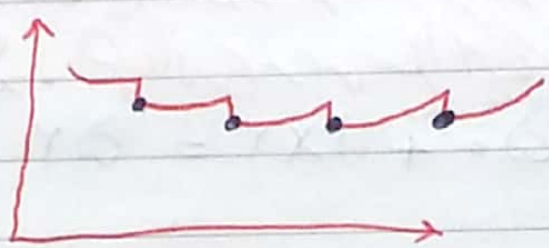
ис. 189

الحمد لله رب العالمين

ماہنامہ کتب خانہ

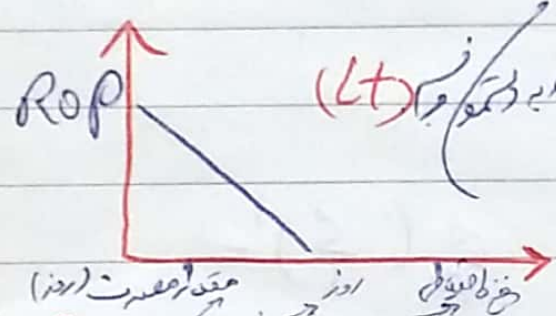
رسول الله (ص) في بيته من مكة المكرمة

مقدار مصرف	قیمت	درصد مصرف
۸-۵	۱۲	۵٪
۸۱-۱۰۰	۱۱	۹٪
۱۰۱-۲۰۰	۱۰	۵٪
۲۰۱-۵۰۰	۹	۱۲٪
۵۰۱-۱۰۰۰	۸	۹٪



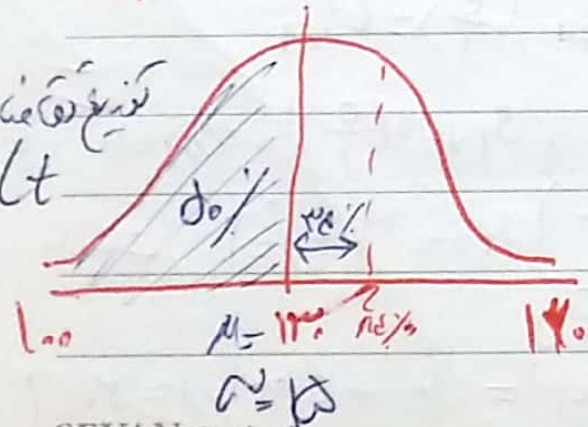
فہرستِ محکمہ

Lead time: وقت طواف ریش من (یعنی تا غنیہ طوافہ تک) (L)



$$R \circ P = D \cdot \vec{t} + S \cdot \vec{s}$$

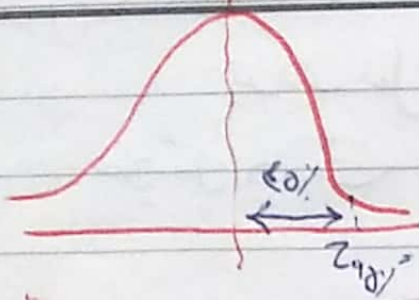
☆ در جواب بفرست



$$SS = Z_{\alpha} N_{Lt}$$

$$ROP = 100 + (1 \times 10) = 110$$

۱۴۰۵/۰۵/۰۵



نقطه تقاطع منحنی منحنی $\bar{X} = 130$

$$Rep = 130 + (1 \times 10) = 140$$

$$Rep = \bar{D}_t + Z_{\alpha} St$$

نقطه تقاطع منحنی منحنی در نقطه 130. مقدار اوتی مرتب شده در 130
در 130 نقطه تقاطع منحنی منحنی در 130. مقدار اوتی مرتب شده در 130

$$Rep = 130 + (1 \times 10) = 140$$

نقطه تقاطع منحنی منحنی در 130. مقدار اوتی مرتب شده در 130
در 130 نقطه تقاطع منحنی منحنی در 130. مقدار اوتی مرتب شده در 130

$$Rep = 130 + (1 \times 2) = 132$$

$$\begin{matrix} (1, 11, 14) \\ (1, 11, 14) \\ (1, 11, 14) \end{matrix} \quad \begin{matrix} \alpha_1 = 1 \\ \alpha_2 = 1 \\ \alpha_3 = 1 \end{matrix}$$

$$(1, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30)$$

$$\alpha_{Lt} = 1$$

$$\begin{matrix} 1, 11, 12 \\ 12, 14, 15 \\ 14, 16, 18 \end{matrix} \quad \begin{matrix} \alpha_1 = 1 \\ \alpha_2 = 1 \\ \alpha_3 = 1 \end{matrix}$$

$$(1, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30)$$

$$\alpha_{Lt} = 1$$

$$\alpha_{Lt} = \alpha_{t0} \left(\frac{Lt}{t} \right)^{\beta}$$

$$\alpha_{Lt} = \alpha_{t0} \left(\frac{Lt}{t} \right)^{\beta}$$

$$\alpha_{Lt} = \alpha_{t0} \left(\frac{Lt}{t} \right)^{\beta}$$

$$\alpha_{Lt} = \alpha_{t0} \left(\frac{Lt}{t} \right)^{\beta}$$

Lt	0	10	15	20	25
α_{Lt}	0	10	15	20	25

$$\left\{ \begin{aligned} S_1 &= 1 \left(\frac{0}{1} \right)^1 = 1(0) = 1 \\ S_2 &= 1 \left(\frac{0}{1} \right)^2 = 1 \end{aligned} \right.$$

$$Rep = 10 + (1 \times 10) = 20$$

$$Rep = 10 + (1 \times 2) = 12$$

Subject: (15)

Date: 92, 9, 27

تعداد	2	3	4	5
فراوانی	1	2	3	4

$$E(x) = 9.2$$

$$V(x) = 2.91$$

	2	3	4	5
2	0.2	0.4	0.4	0.9
3	0.4	0.9	0.9	0.9
4	0.4	0.4	0.4	0.4
5	0.4	0.9	0.4	0.9

$$E(x) = 9.2$$

$$V(x) = 92.12 - (9.2)^2 = 1.41$$

$$V(x) = 2.91$$

تعداد	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
فراوانی	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

$$D_t = 9.2$$

$$V_t = 2.91$$

$$Rop = 9.2 + 1 \times 2.91 \sqrt{2} = 13.21 \approx 13$$

تعداد دفعات بر تعداد موبایل / در هر روز فارسی - ضعیف ترین

$$2.91 - 2.91$$

$$1.9 - 2.9$$

1. بیشترین هکتار دسترس (در هر روز و تغییرات)
2. بر پایه تری جمع آوری (تعداد دفعات) (تعداد دفعات)
3. با بیشترین کردن - (تعداد دفعات) (تعداد دفعات)
4. تغییرات (در هر روز) (تعداد دفعات) (تعداد دفعات)
5. موبایل (در هر روز)

۴۵, ۱۰, ۱۵ (حقیقی اعداد)

Subject:

Date:

توابع f_A و f_B (۱)

$$1 \leq x_A \leq 1111$$

$$1 \leq x_B \leq 1111$$

$$f_A = 292, f_B = 111$$

$$f_A = 292, f_B = 111$$

$$f_A = 110$$

$$f_B = 110$$

$$f_A = 110, f_B = 110$$

$$f_A = 110, f_B = 110$$

$$f_A = 110, f_B = 110$$

$$f_A = 110, f_B = 110$$

توابع f_A و f_B (۲)

PPB (۲۵)

S.M