

فصل ۱ (ص ۱۵)تمرین ۱:

									ب	الف	تعریف مسئله
		ط			و	ه	د	ج			شناسایی راه حلها
			ح	ز							گردآوری اطلاعات
ک	ی										تصمیم گیری

تمرین ۲:**الف:**

$$۱۸۰ = ۵۰ + ۶۰ + ۲۰ + ۴۰ + ۱۰ \text{ جمع هزینه های عملیاتی}$$

$$۸,۰۰۰,۰۰۰ \times ۲ = ۱۶,۰۰۰,۰۰۰$$

$$\frac{۱۶,۰۰۰,۰۰۰ - ۱,۰۰۰,۰۰۰}{۵} = ۳,۰۰۰,۰۰۰$$

$$۵۰۰,۰۰۰ \times ۲ = ۱,۰۰۰,۰۰۰$$

$$۳,۰۰۰,۰۰۰ \div ۳۰۰,۰۰۰ = ۱۰$$

هزینه تحویل کالا در صورتی که شرکت آفاق این خدمت را به عهده می گیرد $۱۸۰ + ۱۰ = ۱۹۰$

هزینه تحویل کالا در صورتی که شرکت حمل و نقل این خدمت را به $۲۰۰ + (۲۰۰ \times ۱۵\%) = ۲۳۰$

عهد می گیرد

اتخاذ این تصمیم به مصلحت شرکت می باشد.

ب: خیر**ج:** اطلاعات بند الف، چون مربوط به فروشگاه دیگر است.تمرین ۳:

		ح		و			ج			حسابداری مالی
	ط							ب	الف	حسابداری مدیریت
ی			ز		ه	د				حسابداری بهای تمام شده

فصل ۲ (ص ۳۸)تمرین ۱:الف:

$$(25 \times 200) + (25 \times 200) = 10000$$

ساعات کار مورد نیاز برای جابه جایی مواد

$$5,000,000 \div 10,000 = 500$$

نرخ سربار

$$200 \times 500 = 1,000,000$$

سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول آلفا

ب:

$$200 \times 500 = 1,000,000$$

سربار تخصیص یافته به هر واحد بتا

ج:

$$(25 \times 5) + (25 \times 15) = 500$$

کل جابه جایی

$$\left(\frac{5,000,000}{500} \right) \times 5 = 500,000$$

سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول آلفا

$$\left(\frac{5,000,000}{500} \right) \times 15 = 1,500,000$$

سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول بتا

تمرین ۲:الف:

$$\frac{85,100,000}{20,000} = 4255$$

نرخ تخصیص یافته بر مبنای ساعت کار مستقیم

ب:

محصول A و B هر کدام ۴۲۵۵

ج:

نرخ سربار بخش تولیدی ۱ (ساعت کار مستقیم)

نرخ سربار بخش تولیدی ۲ (ساعت ماشین)

محصول B (بخش ۲)	محصول A (بخش ۱)	
50000000	_____	استهلاک ماشین آلات
29000000	1000000	هزینه ساختمان
5000000	100000	بهای برق و روشنایی
84000000	1100000	جمع

د:

$$84000000 \div 10000 = 8400$$

سربار تخصیص یافته به بخش تولیدی ۱

$$1100000 \div 10000 = 110$$

سربار تخصیص یافته به بخش تولیدی ۲

تمرین ۳:**الف:**

جمع سربار تخصیص یافته به کل سفارش

$$\begin{aligned} & (2,000,000 \times 4) + (2,000 \times 10,000) + (5,000 \times 2,000) + (75,000 \times 10) + \\ & (10,000 \times 500) = 43,750,000 \end{aligned}$$

ب:

سربار تخصیص یافته به هر واحد محصول

$$43,750,000 \div 1,000 = 43,750$$

ج:

سربار تخصیص یافته برای هر ساعت کار ماشین

$$625,000,000 \div 20,000 = 31,250$$

$$31,250 \times 500 = 15,625,000 \div 1,000 = 15,625$$

برای یک واحد

د:

استفاده از یک محرک هزینه در سیستم هزینه یابی سنتی

تمرین ۴:

جمع سربار تخصیص یافته به کل سفارش

$$\begin{aligned} & (2,000,000 \times 2) + (2,000 \times 800) + (5,000 \times 300) + (75,000 \times 3) \\ & + (10,000 \times 500) = 7,825,000 \end{aligned}$$

بهای تمام شده یک واحد محصول

$$(120,000 + 40,000 + (7,825,000 \div 100)) = 238,250$$

تمرین ۵:**الف:**

$$\frac{300,000,000}{60,000,000} = 5$$

نرخ تخصیص سربار

$$4,200 + 300 + (5 \times 300) = 6,000$$

بهای تمام شده محصول A

$$3,200 + 300 + (5 \times 300) = 5,000$$

بهای تمام شده محصول B

ب:

$\frac{579,000,000}{1,158} = 500,000$	سفارش خرید:
$25000 \times 500,000 = 12,500,000,000 \div 10000 = 1250000$	محصول A
$500 \times 500,000 = 250,000,000 \div 500 = 500,000$	محصول B
$\frac{720,000,000}{1,800} = 400,000$	دفعات تنظیم و راه اندازی:
$100,000 \div 100,000 = 10 \quad 3 \times 10 = 30 \rightarrow 30 \times 400,000 = 12,000,000$	محصول A
$2000 \div 500 = 4 \quad 4 \times 3 = 12 \rightarrow 12 \times 400,000 = 4,800,000$	محصول B
$\frac{144,000,000}{720} = 200,000$	کنترل کیفیت:
$100,000 \div 100,000 = 10 \rightarrow 200,000 \times 10 = 2,000,000$	محصول A
$2000 \div 500 = 4 \rightarrow 4 \times 200,000 = 800,000$	محصول B
$\frac{961,000,000}{96100} = 10,000$	مرحله اول ساخت:
$100,000 \div 1000 = 100 \rightarrow 10,000 \times 1000 = 10,000,000$	محصول A
$2000 \div 1000 = 2 \rightarrow 10,000 \times 2 = 20,000$	محصول B
$\frac{336,000,000}{33600} = 10,000$	مرحله دوم ساخت:
$(100,000 \times 0.5) \div 1000 = 50 \rightarrow 10,000 \times 500 = 5,000,000$	محصول A
$(2,000 \times 0.5) \div 1000 = 10 \rightarrow 10,000 \times 100 = 1,000,000$	محصول B
$\frac{260,000,000}{26000} = 10,000$	بسته بندی:
$(100,000 \times 0.1) \div 1000 = 10 \rightarrow 10,000 \times 1000 = 1,000,000$	محصول A
$(2,000 \times 0.1) \div 1000 = 2 \rightarrow 10,000 \times 2 = 20,000$	محصول B
جمع کل هزینه ها:	
$1250000 + 12,000,000 + 2000,000 + 10,000,000 + 5,000,000 + 1,000,000$	محصول A
$= 31250,000$	
$500,000 + 480,000 + 800,000 + 200,000 + 100,000 + 20,000 = 6420,000$	محصول B
$(31250,000 \div 10,000) + 4200 + 300 = 7625$	بهای تمام شده محصول A
$(6420,000 \div 500) + 3200 + 300 = 16340$	بهای تمام شده محصول B

تمرین ۶:

الف:

فعالیت لحیم کاری

$$\frac{942000000}{1570000} = 600 \quad \text{نرخ سربار}$$

$$600 \times 1185000 = 711,000,000$$

$$600 \times 385000 = 231,000,000$$

محصول A

محصول B

فعالیت ارسال کالا

$$\frac{86000000}{20000} = 4300 \quad \text{نرخ سربار}$$

$$4300 \times 16200 = 696,600,000$$

$$4300 \times 3800 = 163,400,000$$

محصول A

محصول B

فعالیت کنترل کیفیت

$$\frac{124000000}{77500} = 1600 \quad \text{نرخ سربار}$$

$$1600 \times 56200 = 899,200,000$$

$$1600 \times 21300 = 340,800,000$$

محصول A

محصول B

فعالیت سفارش خرید

$$\frac{950400000}{190080} = 5000 \quad \text{نرخ سربار}$$

$$5000 \times 80100 = 400,500,000$$

$$5000 \times 109980 = 549,900,000$$

محصول A

محصول B

فعالیت برق مصرفی

$$\frac{57600000}{192000} = 300 \quad \text{نرخ سربار}$$

$$300 \times 176000 = 52,800,000$$

$$300 \times 16000 = 4,800,000$$

محصول A

محصول B

فعالیت تنظیم و راه اندازی ماشینها

$$\frac{75000000}{30000} = 2500 \quad \text{نرخ سربار}$$

$$2500 \times 16000 = 40,000,000$$

$$2500 \times 14000 = 35,000,000$$

محصول A

محصول B

جمع کل هزینه ها:

محصول A

$$(711,000,000 + 696,600,000 + 899,200,000 + 400,500,000 + 52,800,000 + 400,000,000)$$

$$= 3,160,100,000$$

محصول B

$$(231,000,000 + 163,400,000 + 340,800,000 + 549,900,000 + 4,800,000 + 35,000,000)$$

$$= 1,639,900,000$$

$$\text{بهای تمام شده محصول A} = ۳۶۹,۶۴۱ \times ۲۲۰۰۰ + ۲۰۸۰۰۰ + ۱۸۰۰۰ = (۳,۱۶۰,۱۰۰,۰۰۰ \div ۲۲۰۰۰) + ۲۰۸۰۰۰ + ۱۸۰۰۰$$

$$= ۸,۱۳۲,۱۰۲,۰۰۰$$

$$\text{بهای تمام شده محصول B} = ۱,۰۳۵,۹۷۵ \times ۴۰۰۰ + ۵۴۸۰۰۰ + ۴۲۰۰۰ = (۱,۶۳۹,۹۰۰,۰۰۰ \div ۴۰۰۰) + ۵۴۸۰۰۰ + ۴۲۰۰۰$$

$$= ۴,۱۴۳,۹۰۰,۰۰۰$$

با محاسبه بهای تمام شده با روش ABC به این نتیجه می‌رسیم که باید تمرکز فعالیت بر محصول B را متوقف کرد زیرا سود ناخالص آن کم می‌شود و متحمل ضرر می‌گردد ولی محصول A سود زیادی را به دست می‌آورد.

فصل ۳ (ص ۷۸)تمرین ۱:

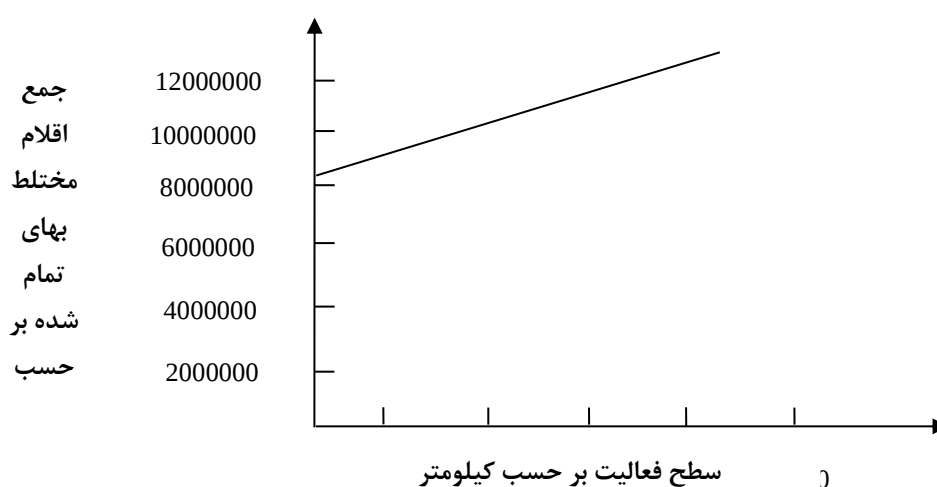
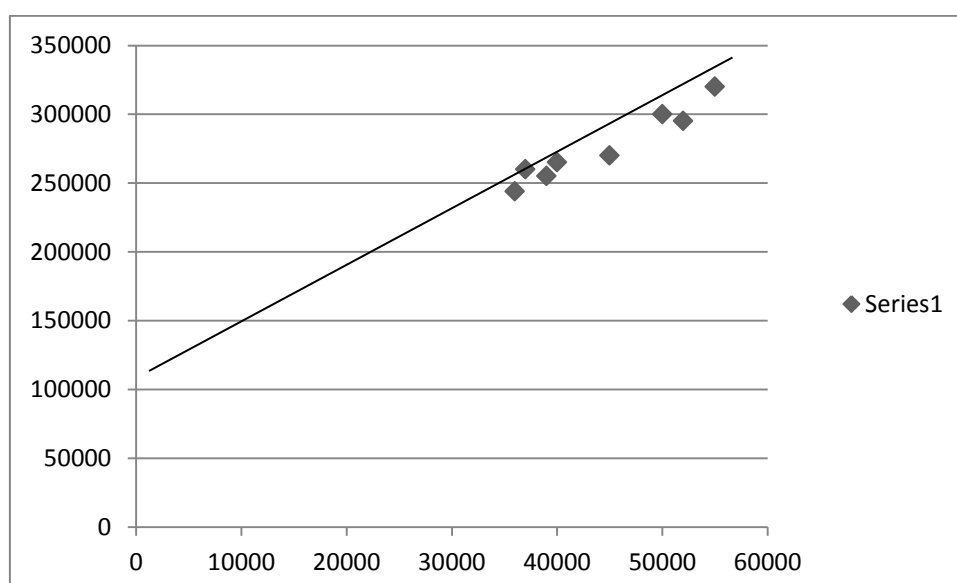
$$Y = 8000000 + 80X, \quad VC=80, \quad FC=8000000$$

الف:

$$2000000/100=20000, \quad Y = 8000000 + 80 \times 20000 = 96000000$$

ب:

ج:

تمرین ۲:

تمرین ۳:

$$244000 = a + 4 * 36000 \Rightarrow a = 100000$$

$$b = \frac{320000 - 244000}{55000 - 36000} = 4, \quad Y = a + bX = 4$$

تمرین ۴:

$$1600000 = a + 60 * 11000 \Rightarrow a = 940000$$

$$b = \frac{2500000 - 1600000}{26000 - 11000} = 60, \quad Y = a + bX$$

تمرین ۵:

$$TR_1 = P_1 * Q_1 \rightarrow 18000000 = P_1 * 20000 \rightarrow P_1 = \frac{18000000}{20000} = 900$$

$$VC_1 = vc_1 * Q_1 \rightarrow 11000000 = vc_1 * 20000 \rightarrow vc_1 = \frac{11000000}{20000} = 550$$

$$FC_2 = 5250000 + 960000 = 6210000, vc_2 = 550 + 50 = 600,$$

$$Q_2 = 20000 * 1.15 = 23000, TR_2 = P_2 * Q_2 = 945 * 23000 = 21735000$$

$$VC_2 = vc_2 * Q_2 = 600 * 23000 = 13800000, P_2 = 945$$

$$B.E.P_1 = \frac{FC_1}{P_1 - vc_1} = \frac{5250000}{900 - 550} = \frac{5250000}{50} = 15000$$

$$B.E.P_2 = \frac{FC_2}{P_2 - vc_2} = \frac{6210000}{945 - 600} = \frac{6210000}{345} = 18000$$

$$M.S_1 = \frac{\text{فروش در نقطه سر به سر} - \text{فروش واقعی}}{\text{فروش واقعی}} = \frac{20000 - 15000}{20000} = \frac{5000}{20000} = 0.25$$

$$M.S_2 = \frac{\text{فروش در نقطه سر به سر} - \text{فروش واقعی}}{\text{فروش واقعی}} = \frac{23000 - 18000}{23000} = \frac{5000}{23000} = 0.217$$

ریال

۲۱۷۳۵۰۰۰

درآمد فروش (۲۳۰۰۰ واحد از محصول)

۱۳۸۰۰۰۰۰

جمع اقلام متغیر بهای تمام شده

۷۹۳۵۰۰۰

سود ناخالص (حاشیه فروش)

۶۲۱۰۰۰۰

اقلام ثابت بهای تمام شده

۱۷۲۵۰۰۰

سود خالص

تمرین ۶:

$$B.E.P = \frac{FC}{P - vc} = \frac{72000000}{7500 - 4500} = 24000$$

$$TR = P * Q = 7500 * 24000 = 180000000$$

الف:

$$Q = \frac{FC + \text{سود}}{P - vc} = \frac{72000000 - 60000000}{7500 - 4500} = 26000$$

ب:

$$TR = P * Q = 7500 * 26000 = 195000000$$

تمرین ۷:

الف:

$$B.E.P = \frac{FC}{\text{میانگین موزون حاشیه فروش}} = \frac{300000000}{(0.6 * 140) + (0.4 * 190)} = \frac{300000000}{160} = 1875000$$

$$1875000 \begin{cases} * 0.6 = 1125000 & \text{الف} \\ * 0.4 = 750000 & \text{ب} \end{cases}$$

$$TR = P * Q \begin{cases} 200 * 1125000 = 225000000 & \text{الف} \\ 300 * 750000 = 225000000 & \text{ب} \end{cases}$$

ب:

$$TR = TC + \text{سود} \rightarrow TR = TC + 0.2TR \rightarrow 0.8TR = TC \rightarrow 0.8 * 240 * Q$$

$$= 300000000 + 80 * Q \rightarrow Q = \frac{300000000}{112} = \begin{cases} * 0.6 = 1607142 & \text{الف} \\ * 0.4 = 1071429 & \text{ب} \end{cases}$$

$$TR = P * Q \begin{cases} 200 * 1607142 = 321428400 & \text{الف} \\ 300 * 1071429 = 321428700 & \text{ب} \end{cases}$$

تمرین ۸:

الف: زیان

ب:

$$\text{سود} = TR - TC = 0.02 * Q * Q - 25 * Q - 200 \rightarrow \text{سود} = 0.02 * Q^2 - 25 * Q - 200$$

$$\text{مشتق} \rightarrow 0.04 * Q - 25 = 0 \rightarrow Q = \frac{25}{0.04} = 625$$

$$\text{سود (زیان)} = 0.02 * 625^2 - 25 * 625 - 200 = 7812.5 - 15625 - 200 = -8012.5$$

تمرین ۹:

$$B.E.P = \frac{FC}{P - vc} = \frac{2880000}{4800 - 2400} = \frac{2880000}{2400} = 1200$$

$$TR = P * Q = 4800 * 1200 = 5760000$$

تمرین ۱۰:

الف: ۲۰۰۰۰۰۰ هزینه ثابت بهای تمام شده است و ۰/۸ به معنای این است که هزینه متغیر کل بهای

تمام شده ۸۰٪ مبلغ فروش است.

ب:

$$TR = 2000000 + 0.8TR \rightarrow 0.2TR = 2000000 \rightarrow TR = \frac{2000000}{0.2} = 10000000$$

تمرین ۱۱:

الف:

$$B.E.P = \frac{FC}{\text{میانگین موزون حاشیه فروش}}$$

$$= \frac{29858000}{\{0.4 * (1000 - 700)\} + \{0.15 * (800 - 300)\} + \{0.2 * (1200 - 500)\} + \{0.25 * (1500 - 900)\}}$$

$$= \frac{29858000}{120 + 75 + 140 + 150} = \frac{29858000}{485} = 61000$$

ب:

$$61000 \left\{ \begin{array}{l} * 0.4 = 24400 \text{ الف} \\ * 0.15 = 9150 \text{ ب} \\ * 0.2 = 12200 \text{ ج} \\ * 0.25 = 15250 \text{ د} \end{array} \right.$$

$$TR = P * Q \left\{ \begin{array}{ll} 1000 * 24400 = 24400000 & \text{الف} \\ 800 * 9150 = 7320000 & \text{ب} \\ 1200 * 12200 = 14640000 & \text{ج} \\ 1500 * 15250 = 228750000 & \text{د} \end{array} \right.$$

فصل ۴ (ص ۱۱۹)تمرین ۱:

جمع تمام شده روش (۲) = جمع بهای تمام شده روش (۱)

$$(2200000 + 530000) + 1660x = (2600000 + 970000) + 1485x \rightarrow x = 4800$$

در سطح تولید ۴۸۰۰ واحد بهای تمام شده در هر دو روش تولید با هم برابر می باشد. در سطح تولید کمتر از ۴۸۰۰ واحد، روش تولید (۱) و در سطح تولید بیشتر از ۴۸۰۰ واحد، روش تولید (۲) سود خالص بیشتری خواهد داشت.

نقطه سربه سر روش (۱):

$$(2200000 + 530000) + 1660x = 3000x \rightarrow x = 2037.3 \approx 2037$$

نقطه سربه سر روش (۲):

$$(2600000 + 970000) + 1485x = 3000x \rightarrow x = 2356.4 \approx 2356$$

در سطح تولید کمتر از ۲۰۳۷ واحد هر دو روش زیان آور خواهند بود. در صورتی که بخواهیم بین ۲۰۳۷ تا ۲۳۵۶ واحد تولید کنیم روش تولید (۱) همراه با سود خواهد بود ولی روش (۲) زیان ده خواهد بود. نقطه بی تفاوتی به بالا هم به دلیل سود بیشتر روش (۲) برتری دارد.

تمرین ۲:

$$2000 \times 5000 = 10000000 \rightarrow 10000000 \div 6000 \cong 1667$$

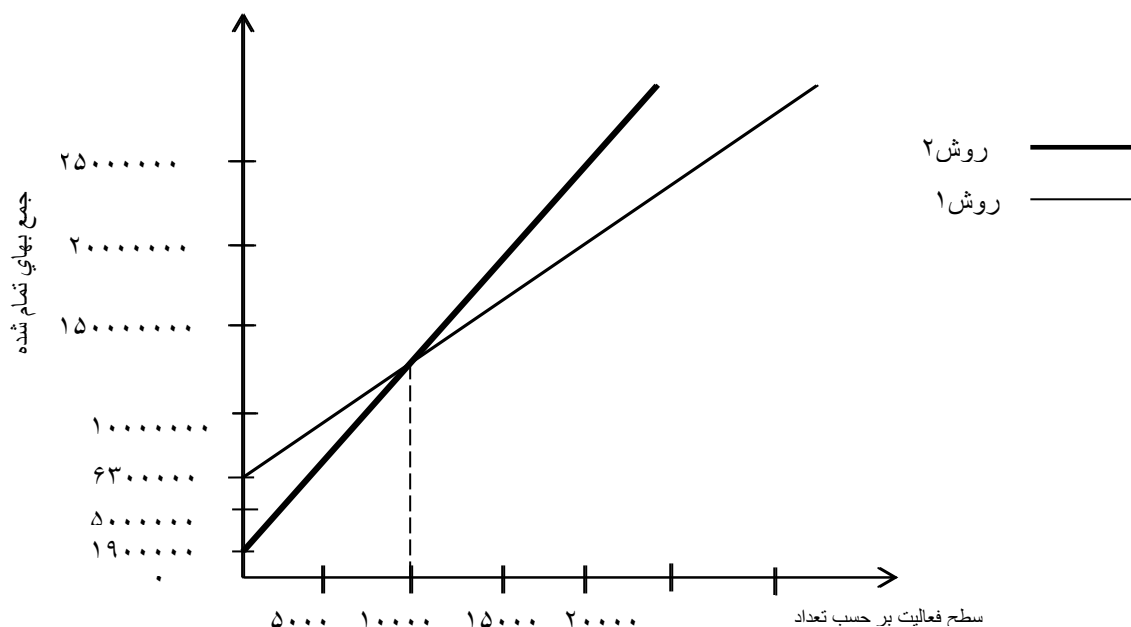
شرح اقلام	تعداد	اقلام مربوط به بهای تمام شده یک واحد	جمع اقلام مربوط به بهای تمام شده
مواد اولیه	۶۰۰۰	$۲۵۰۰ \times ۱ = ۲۷۵۰$	۱۶۵۰۰۰۰
کار مستقیم	۶۰۰۰	$۲۰۰۰ \times ۱ = ۲۲۰۰$	۱۳۲۰۰۰۰
سربار متغیر ساخت	۶۰۰۰	۱۰۰۰	۶۰۰۰۰۰
سربار ثابت اضافی	۶۰۰۰	$۱۶۶۷ \times ۳ = ۵۰۰۱$	۳۰۰۰۶۰۰
هزینه متغیر اداری	۶۰۰۰	۲۰۰	۱۲۰۰۰۰
جمع		<u>۶۶۵۰٫۱</u>	<u>۳۹۹۰۰۶۰۰</u>
راه حل خرید	۶۰۰۰ واحد	۷۰۰۰ ریال	<u>۴۲۰۰۰۰۰۰</u>

تصمیم مناسب در این زمینه تولید فیلتر است.

تمرین ۳:

نقطه بی تفاوتی:

$$6300000 + 720x = 1900000 + 1160x \rightarrow x = 10000$$



شرکت اگر تصمیم دارد تا در سطح تولید کمتر از ۱۰۰۰۰ واحد فعالیت کند بهتر است از روش تولید ۲ استفاده کند و در سطح تولیدی بالاتر از ۱۰۰۰۰ واحد روش ۱ سودآورتر است.

تمرین ۴:

نقطه سر به سر روش خودکار:

$$4200000 + 280x = 600x \rightarrow x = 13125$$

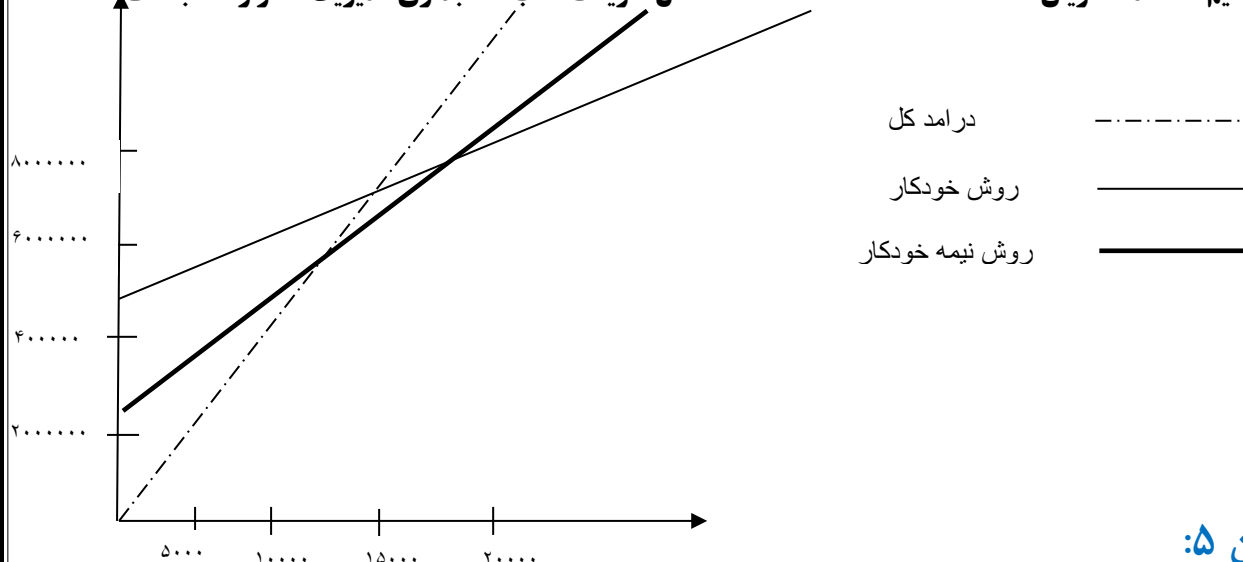
نقطه سر به سر روش نیمه خودکار:

$$2700000 + 360x = 600x \rightarrow x = 11250$$

نقطه بی تفاوتی بهای تمام شده:

$$4200000 + 280x = 2700000 + 360x \rightarrow x = 18750$$

کمتر از ۱۱۲۵۰ واحد تولید با ضرر همراه است. ۱۱۲۵۰ تا ۱۳۱۲۵ واحد روش نیمه خودکار سودآور، ۱۳۱۲۵ تا ۱۸۷۵۰ نیمه خودکار سودآورتر و ۱۸۷۵۰ واحد دو روش اهمیت یکسانی دارند. و ۱۸۷۵۰ به بالا روش خودکار سودآورتر است.



تمرین ۵:

خلاصه صورت سود و زیان

۶۴۰۰۰۰۰۰	درآمد فروش (۸۰۰۰ * ۸۰۰۰)
	کسر میشود:
۴۰۰۰۰۰۰۰	اقلام متغیر (۸۰۰۰ * ۵۰۰۰)
۱۵۰۰۰۰۰۰	اقلام ثابت
۵۵۰۰۰۰۰۰	جمع بهای تمام شده
۹۰۰۰۰۰۰۰	سود خالص

نقطه بی تفاوتی:

$$9000x = 5000x + 15000000 + 900000 \rightarrow x = 6000$$

در سطح ۷۰۰۰ عدد پتو با قیمت پیشنهادی به دلیل ایجاد سود، افزایش قیمت پیشنهاد می شود.

خلاصه صورت سود و زیان

۶۳۰۰۰۰۰۰	درآمد فروش (۷۰۰۰ * ۹۰۰۰)
	کسر میشود:
۳۵۰۰۰۰۰۰	اقلام متغیر (۷۰۰۰ * ۵۰۰۰)
۱۵۰۰۰۰۰۰	اقلام ثابت
۵۰۰۰۰۰۰۰	جمع بهای تمام شده
۱۳۰۰۰۰۰۰	سود خالص

تمرین ۶:

نقطه بی تفاوتی روش الف و ب:

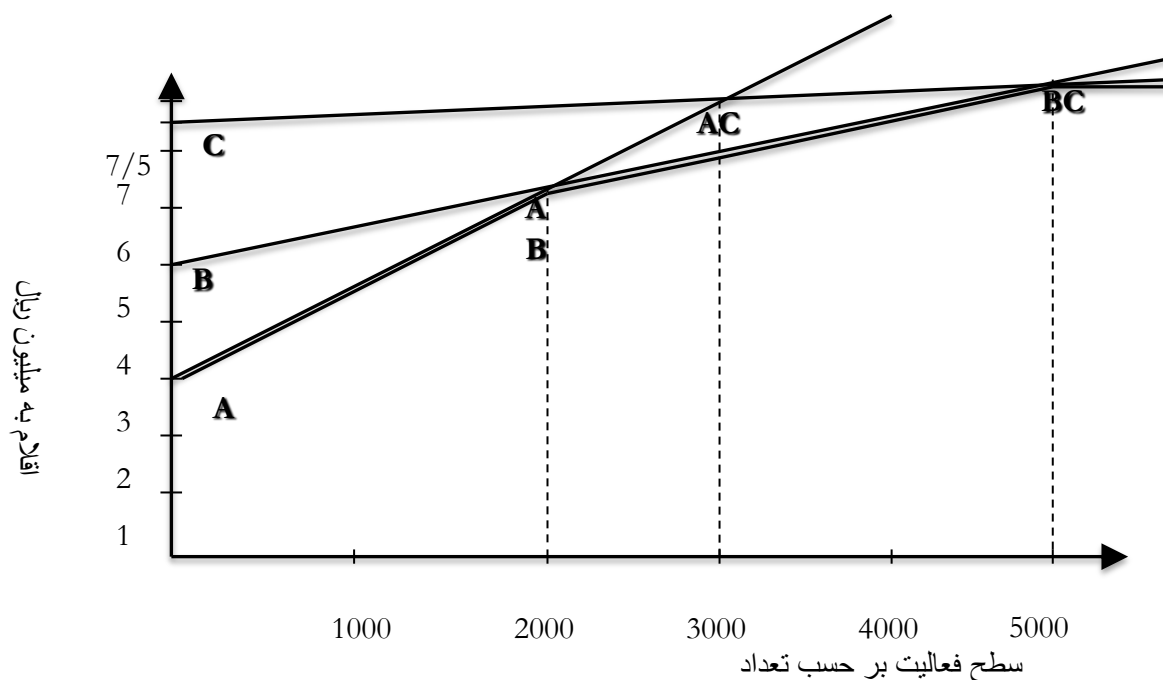
$$3000000 + 3600x = 5000000 + 2600x \rightarrow x = 2000$$

نقطه بی تفاوتی روش الف و ج:

$$3000000 + 3600x = 7500000 + 2100x \rightarrow x = 3000$$

نقطه بی تفاوتی روش ب وج:

$$7500000 + 2100x = 5000000 + 2600x \rightarrow x = 5000$$



در سطح تولید ۲۰۰۰ واحد روش الف کمترین بهای تمام شده را دارد. در سطح فعالیت ۲۰۰۰ تا ۵۰۰۰ واحد روش ب کمترین بهای تمام شده را دارد. در سطح فعالیت ۵۰۰۰ واحد به بالا روش ج کمترین بهای تمام شده را دارد.

تمرین ۷:

خلاصه صورت سود و زیان

۴۵۰۰۰۰۰۰	درآمد فروش (۹۰۰ * ۵۰۰۰۰)
	کسر می شود بهای تمام شده:
۳۰۰۰۰۰۰۰	اقلام متغیر (۵۰۰ * ۶۰۰)
۱۲۰۰۰۰۰۰	اقلام ثابت
۴۲۰۰۰۰۰۰	جمع بهای تمام شده
۳۰۰۰۰۰۰۰	سود خالص

نقطه بی تفاوتی قیمت:

$$1100x = 600x + 12000000 + 3000000 \rightarrow x = 30000$$

تمرین ۸:

شرح اقلام	فروش محصول در نقطه تفکیک	فروش محصول بعد از نقطه تفکیک
درآمد فروش	۱۰۰۰	۱۵۰۰
کسر می شود بهای تمام شده		
مخارج مشترک	۶۰۰	۶۰۰
مخارج بعد از نقطه تفکیک	(۱۵۰)	۴۰۰
جمع بهای تمام شده	۴۵۰	۱۰۰۰
سود ناخالص	۵۵۰	۵۰۰

از آن جا که فروش در نقطه تفکیک به ازای هر واحد تولید ۵۰ ریال سود بیشتر دارد، فروش در نقطه تفکیک به مدیریت پیشنهاد می شود.

تمرین ۹:

شرح اقلام	اقلام بهای تمام شده یک واحد
مواد اولیه مستقیم	۲۶۰۰۰
کار مستقیم	۸۰۰۰
سربار متغیر ساخت	۶۴۰۰
هزینه های متغیر اداری	۱۰۰۰
هزینه های متغیر فروش	۴۰۰۰
جمع	۴۵۴۰۰

۴۰۰ ریال ضرر، پیشنهاد رد می شود.

در این صورت ۱۶۰۰ ریال سود خواهیم داشت و پذیرش سفارش توصیه می شود.

تمرین ۱۰:

تولید محصولات الف و ب و ج/ریال تولید محصول الف و ج/ریال

<u>۲۷,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۳۳,۰۰۰,۰۰۰</u>	درآمد فروش
		کسر می شود بهای تمام شده
۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	مخارج مشترک
<u>۸,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۱۱,۰۰۰,۰۰۰</u>	مخارج بعد از نقطه تفکیک
<u>۲۴,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۲۷,۰۰۰,۰۰۰</u>	جمع بهای تمام شده
<u>۳,۰۰۰,۰۰۰</u>	<u>۶,۰۰۰,۰۰۰</u>	سود ناخالص

بله چون در صورت عدم تولید آن سودی برابر با ۳,۰۰۰,۰۰۰ را شرکت از دست خواهد داد.

شرح اقلام فروش محصول در نقطه تفکیک فروش محصول بعد از نقطه تفکیک

<u>۱۴۰۰</u>	<u>۸۵۰</u>	درآمد فروش
		کسر می شود بهای تمام شده
۴۰۰	۴۰۰	مخارج مشترک
<u>۶۰۰</u>		مخارج بعد از نقطه تفکیک
<u>۱۰۰۰</u>	<u>۴۰۰</u>	جمع بهای تمام شده
<u>۴۰۰</u>	<u>۳۵۰</u>	سود ناخالص

در صورت فروش محصول بعد از نقطه تفکیک به ازای هر واحد تولید سودی برابر ۵۰ ریال بیشتر از فروش در نقطه تفکیک خواهیم داشت.

تمرین ۱۱:

برآورد اقلام مربوط بهای تمام شده	
شرح اقلام	به ازای هر واحد (ریال)
مواد مستقیم	7000×320
دستمزد مستقیم	7000×440
سربار متغیر ساخت	7000×60
سربار ثابت ساخت (اختیاری)	7000×130
سربار ثابت تخصیص یافته	7000×150
جمع بهای تمام شده	$7700000 = 7000 \times 1100$

در صورت خرید:

$$(1050000 - 210000) + 7000 \times 975 = 7665000$$

که در صورت خرید بهای تمام شده ما ۳۵۰۰ ریال کمتر خواهد بود.

تمرین ۱۲:

نقطه بی تفاوتی A و B

$$200000 + 1100x = 500000 + 500x \rightarrow x = 500$$

نقطه بی تفاوتی A و C

$$200000 + 1100x = 800000 + 300x \rightarrow x = 750$$

نقطه بی تفاوتی B و C

$$500000 + 500x = 800000 + 300x \rightarrow x = 1500$$

در سطح فعالیت کمتر از ۵۰۰ واحد روش A، از ۵۰۰ تا ۷۵۰ واحد روش B از ۷۵۰ تا ۱۵۰۰ واحد روش B از ۱۵۰۰ واحد به بالا روش C

فصل ۷ (ص ۲۶۹)تمرین ۱:

$$A=3000$$

$$U=6000$$

$$I=0.2 * 6000=1200$$

$$P=12500$$

$$EOQ=\sqrt{2AP/UI} = \sqrt{(2 \times 3000 \times 12500) / 1200} = 250$$

$$\text{تعداد دفعات سفارش} = A/EOQ = 3000/250 = 12$$

تمرین ۲:

$$A=100000$$

$$U=500$$

$$I=0.25 * 500=125$$

$$P=10000$$

$$EOQ=\sqrt{2AP/UI} = \sqrt{(2 \times 100000 \times 10000) / 125} = 4000$$

$$\text{تعداد دفعات سفارش} = A/EOQ = 100000/4000 = 25$$

تمرین ۳:

$$A_1=4,000 \quad A_2=6,250$$

$$U=10,000$$

$$UI=0/16 * 10,000=1600$$

$$P=8,000$$

$$EOQ=\sqrt{2AP/UI} = 200 \quad (\text{بر اساس تقاضای } 4,000 \text{ واحد})$$

$$TC=(A/EOQ) \times P + (EOQ/2)UI = (6250/200) \times 8,000 + (200/2)1600$$

$$(\text{اساس } EOQ=200)$$

$$=410,000$$

محاسبه EOQ بر اساس تقاضای واقعی ۶۲۵۰ واحد:

$$EOQ=\sqrt{2AP/UI} = \sqrt{(2 \times 6250 \times 8000) / 1600} = 250$$

$$TC=(A/EOQ) \times P + (EOQ/2)UI = (6250/250) \times 8,000 + (250/2)1600$$

$$(\text{اساس } EOQ=250)$$

$$=400,000$$

$$=410,000 - 400,000 = 10,000$$

تمرین ۴:

$$TC=(A/EOQ) \times P + (EOQ/2)UI = (4000/200) \times 8000 + (200/2)2000$$

$$(\text{هزینه کل بر اساس } EOQ=200, \text{ قیمت خرید } 12,500)$$

$$=360,000$$

محاسبه EOQ بر اساس قیمت خرید ۱۲,۵۰۰:

$$EOQ = \sqrt{2AP/UI} = \sqrt{(2 \times 4000 \times 8000) / 2000} = 179$$

$$UI = 12,500 \times 0.16 = 2000$$

$$TC = 357/771$$

$$360,000 - 357/771 = 2/299$$

تمرین ۵:

۸۰۰ = ۲۰۰۰ - ۱۲۰۰ = موجودی پایان دوره = میزان فروش - میزان کالای آماده فروش

FIFO:

۵۰۰ واحد از خرید ۱۱/۲۸ از قرار هر واحد ۵,۵۰۰ ریال ۲,۷۵۰,۰۰۰

۳۰۰ واحد از خرید ۱۱/۱۹ از قرار هر واحد ۵,۴۰۰ ریال ۱,۶۲۰,۰۰۰

ریال ۴,۳۷۰,۰۰۰

۸۰۰ واحد

LIFO:

۴۰۰ واحد از خرید ۱۱/۴ از قرار هر واحد ۵,۰۰۰ ریال ۲,۰۰۰,۰۰۰

۳۰۰ واحد از خرید ۱۱/۱۲ از قرار هر واحد ۵,۲۰۰ ریال ۱,۵۶۰,۰۰۰

۱۰۰ واحد از خرید ۱۱/۱۹ از قرار هر واحد ۵,۴۰۰ ریال ۵۴۰,۰۰۰

ریال ۴,۱۰۰,۰۰۰

۸۰۰ واحد

میانگین موزون:

میانگین متحرک به شرح زیر محاسبه می شود:

$$10,630,000 \div 2000 = 5,315$$

$$800 \times 5,315 = 4,252,000$$

تمرین ۶: حل این تمرین در فایلی جداگانه آورده شده است.

تمرین ۷:

۲۷,۵۵۰ = بهای تمام شده کالای آماده به فروش

روش FIFO:

۱۲۵ واحد:

۵۰ واحد از خرید ۱۱/۲۵ از قرار هر واحد ۱۰۴ ریال ۲۰۰,۵

۷۵ واحد از خرید ۱۱/۱۷ از قرار هر واحد ۱۰۰ ریال ۷۵۰۰

 ۱۲۷۰۰

 ۱۲۵ واحد

۱۴۸۵۰ = ۲۷۵۵۰ - ۱۲۷۰۰ = بهای تمام شده کالای فروش رفته

روش LIFO:

۱۲۵ واحد:

۴۵ واحد از موجودی ۱/۱ از قرار هر واحد ۹۰ ریال ۴,۰۵۰

۶۰ واحد از خرید ۱۱/۴ از قرار هر واحد ۹۵ ریال ۵۷۰۰

۲۰ واحد از خرید ۱۱/۱۱ از قرار هر واحد ۱۰۰ ریال ۲۰۰۰

۱۱۷۵۰

۱۲۵

$۱۵۸۰۰ = ۲۷۵۵۰ - ۱۱۷۵۰$ = بهای تمام شده کالای فروش رفته

میانگین موزون:

$$۲۷۵۵۰ \div ۲۸۰ = ۹۸/۴$$

محاسبه ی میانگین موزون:

$$۹۸/۴ \times ۱۲۵ = ۱۲۳۰۰$$

ارزش موجودی های پایان دوره

$۱۵۲۵۰ = ۲۷۵۵۰ - ۱۲۳۰۰$ = بهای تمام شده کالای فروش رفته

تمرین ۸:

ثبت حساب موجودی کالا در سیستم ارزشیابی دائمی موجودیها با روش FIFO

مانده			فروش			خرید				
بهای تمام شده کل	قیمت واحد	تعداد	بهای تمام شده کل	قیمت واحد	تعداد	بهای تمام شده کل	قیمت واحد	تعداد	شرح	تاریخ
۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰				۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰	موجودی اول ماه	۵/۱
۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰				۱۰۲۵۰	۲۰۵	۵۰	خرید	۵/۱۰
<u>۱۰۲۵۰</u>	<u>۲۰۵</u>	<u>۵۰</u>								
۲۴۲۵۰		۱۲۰								
			۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰				فروش	۵/۱۲
۴۱۰۰	۲۰۵	۲۰	<u>۶۱۵۰</u>	<u>۲۰۵</u>	<u>۳۰</u>					
			۲۰۱۵۰		۱۰۰					
۴۱۰۰	۲۰۵	۲۰				۱۹۳۵۰	۲۱۵	۹۰	خرید	۵/۱۹
<u>۱۹۳۵۰</u>	<u>۲۱۵</u>	<u>۹۰</u>								
۲۳۴۵۰		۱۱۰								
			۴۱۰۰	۲۰۵	۲۰				فروش	۵/۲۷
۱۲۹۰۰	۲۱۵	۶۰	<u>۶۴۵۰</u>	<u>۲۱۵</u>	<u>۳۰</u>					
			۱۰۵۵۰		۵۰					

بهای تمام شده کالای آماده به فروش = ۴۳۶۰۰

$$۴۳۶۰۰ - ۱۲۹۰۰ = ۳۰۷۰۰$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته = ۳۰۷۰۰

ثبت حساب موجودی کالا در سیستم ارزشیابی دایمی موجودیها با روش LIFO

مانده			فروش			خرید				
بهای تمام شده کل	قیمت واحد	تعداد	بهای تمام شده کل	قیمت واحد	تعداد	بهای تمام شده کل	قیمت واحد	تعداد	شرح	تاریخ
۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰				۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰	موجودی اول ماه	۵/۱
۱۴۰۰۰	۲۰۰	۷۰				۱۰۲۵۰	۲۰۵	۵۰	خرید	۵/۱۰
<u>۱۰۲۵۰</u> ۲۴۲۵۰	<u>۲۰۵</u>	<u>۵۰</u> ۱۲۰								
۴۰۰۰	۲۰۰	۲۰	۱۰۲۵۰	۲۰۵	۵۰				فروش	۵/۱۲
			<u>۱۰۰۰۰</u> ۲۰۲۵۰	<u>۲۰۰</u>	<u>۵۰</u> ۱۰۰					
۴۰۰۰	۲۰۰	۲۰				۱۹۳۵۰	۲۱۵	۹۰	خرید	۵/۱۹
<u>۱۹۳۵۰</u> ۲۳۳۵۰	<u>۲۱۵</u>	<u>۹۰</u> ۱۱۰								
۸۶۰۰	۲۱۵	۴۰							فروش	۵/۲۷
<u>۴۰۰۰</u> ۱۲۶۰۰	<u>۲۰۰</u>	<u>۲۰</u> ۶۰	۱۰۷۵۰	۲۱۵	۵۰					

بهای تمام شده کالای آماده به فروش = ۴۳۶۰۰

$$۳۱۰۰۰ = ۴۳۶۰۰ - ۱۲۶۰۰$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته = ۳۱۰۰۰

ثبت حساب موجودی کالا در سیستم ارزشیابی دائمی موجودیها با روش میانگین متحرک

مانده			فروش			خرید				
تاریخ	شرح	تعداد	قیمت واحد	بهای تمام شده کل	تعداد	قیمت واحد	بهای تمام شده کل	تاریخ	شرح	تعداد
۵/۱	موجودی اول ماه	۷۰	۲۰۰	۱۴۰۰۰						
۵/۱۰	خرید	۵۰	۲۰۵	۱۰۲۵۰						
۵/۱۲	فروش	۱۰۰	۲۰۲/۰۸	۲۰۲۰۸						
۵/۱۹	خرید	۹۰	۲۱۵	۱۹۳۵۰						
۵/۲۷	فروش	۵۰	۲۱۲/۶	۱۰۶۳۰						

میانگین متحرک در تاریخ ۵/۱۰:

تعداد ارقام ÷ (فروش ها تا آن تاریخ) - (موجودی ابتدای دوره + مانده حساب خرید تا تاریخ مورد نظر) =
موجودی

$$(۱۰۲۵۰ + ۱۴۰۰۰) \div ۱۲۰ = ۲۰۲/۰۸$$

میانگین متحرک در تاریخ ۵/۱۹:

$$((۱۰۲۵۰ + ۱۹۳۵۰ + ۱۴۰۰۰) - (۲۰۲۰۸)) \div ۱۱۰ = ۲۱۲/۶$$

بهای تمام شده کالای آماده به فروش = ۴۳۶۰۰

$$۳۰۸۴۴ = ۴۳۶۰۰ - ۱۲۷۵۶$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته = ۳۰۸۴۴

تمرین ۹:

ثبت حساب موجودی کالا در سیستم ارزشیابی دایمی موجودیها با روش LIFO

مانده			فروش			خرید				
تاریخ	شرح	تعداد	قیمت واحد	بهای تمام شده کل	تعداد	بهای واحد	بهای تمام شده کل	تعداد	بهای واحد	بهای تمام شده کل
۳/۲	خرید	۵۰۰	۱۸۰۰۰	۹۰۰۰,۰۰۰						
۳/۵	فروش				۲۵۰	۱۸۰۰۰	۴,۵۰۰,۰۰۰			
۳/۹	خرید	۴۰۰	۲۰۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰						
۳/۱۱	فروش				۳۰۰	۲۰۰۰۰	۶,۰۰۰,۰۰۰			
۳/۲۱	فروش				۱۵۰	۲۵۰	۳۷,۰۰۰,۰۰۰			
۳/۲۴	خرید	۶۰۰	۲۲۰۰۰	۱۳۲۰,۰۰۰						
۳/۲۸	فروش				۴۵۰	۲۲۰۰۰	۹۹۰,۰۰۰			

بهای تمام شده کالای آماده به فروش = ۳۰۲۰۰۰۰۰

$$۲۵۱۰۰۰۰۰ = ۳۰۲۰۰۰۰۰ - ۵۱۰۰۰۰۰$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته = ۲۵۱۰۰۰۰۰

خرید	۲۶	فروش	مانده
------	----	------	-------

تاریخ	شرح	تعداد	قیمت واحد	بهای تمام شده کل	تعداد	بهای واحد	بهای تمام شده کل	تعداد	بهای واحد	بهای تمام شده کل
۳/۲	خرید	۵۰۰	۱۸۰۰۰	۹۰۰۰,۰۰۰						
۳/۵	فروش				۲۵۰	۱۸۰۰۰	۴,۵۰۰,۰۰۰	۲۵۰	۱۸۰۰۰	۴,۵۰۰,۰۰۰
۳/۹	خرید	۴۰۰	۲۰۰۰۰	۸,۰۰۰,۰۰۰						
۳/۱۱	فروش				۳۰۰	۱۹۲۳۱	۵,۷۶۹,۳۰۰	۳۵۰	۱۹۲۳۱	۶,۷۳۰,۸۵۰
۳/۲۱	فروش				۲۵۰	۱۹۲۳۱	۴,۸۹۷,۷۵۰	۱۰۰	۱۹۲۳۱	۱,۹۲۳,۱۰۰
۳/۲۴	خرید	۶۰۰	۲۲۰۰۰	۱۳۲۰,۰۰۰				۷۰۰	۲۱۴۷۶	۱۵,۰۳۳,۲۰۰
۳/۲۸	فروش				۴۵۰	۲۱۴۷۶	۹,۶۶۴,۲۰۰	۲۵۰	۲۱۴۷۶	۵,۳۶۹,۰۰۰

ثبت حساب موجودی کالا در سیستم ارزشیابی دائمی موجودیها با روش میانگین متحرک

میانگین متحرک در تاریخ ۳/۹:

$$((۹۰۰۰۰۰۰ + ۸۰۰۰۰۰۰) - (۴۵۰۰۰۰۰)) \div ۶۵۰ = ۱۹۲۳۱$$

میانگین متحرک در تاریخ ۳/۲۴:

$$((۹۰۰۰۰۰۰ + ۱۳۲۰۰۰۰ + ۸۰۰۰۰۰۰) - (۴۵۰۰۰۰۰ + ۵,۷۶۹,۳۰۰ + ۴,۸۹۷,۷۵۰)) \div ۷۰۰ = ۲۱۴۷۶$$

بهای تمام شده کالای آماده به فروش = ۳۰,۲۰۰,۰۰۰

$$۲۴۸۳۱,۰۰۰ = ۳۰,۲۰۰,۰۰۰ - ۵,۳۶۹,۰۰۰$$

بهای تمام شده کالای فروش رفته = ۲۴۸۳۱,۰۰۰

تمرین ۱۰:

$$A1=8000 \quad A2=12500$$

$$U=16000$$

$$UI=0.8 \times 20000=16000$$

$$P=16000$$

$$EOQ=\sqrt{2AP/UI} = 400 \quad (\text{بر اساس تقاضای } 8000 \text{ واحد})$$

$$TC=(A/EOQ) \times P + (EOQ/2)UI = (12500/400) \times 16,000 + (400/2)1600$$

$$(\text{اساس } EOQ=400)$$

$$=820000$$

محاسبه EOQ بر اساس تقاضای واقعی ۱۲۵۰۰ واحد:

$$EOQ=\sqrt{2AP/UI} = \sqrt{(2 \times 12500 \times 16000) / 1600} = 500$$

$$TC=(A/EOQ) \times P + (EOQ/2)UI = (12500/500) \times 16000 + (500/2)1600$$

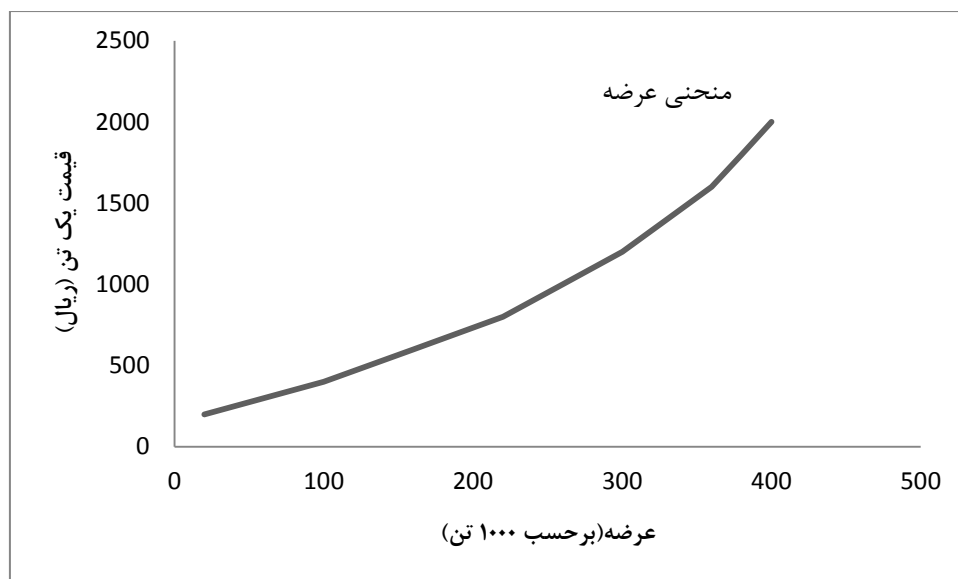
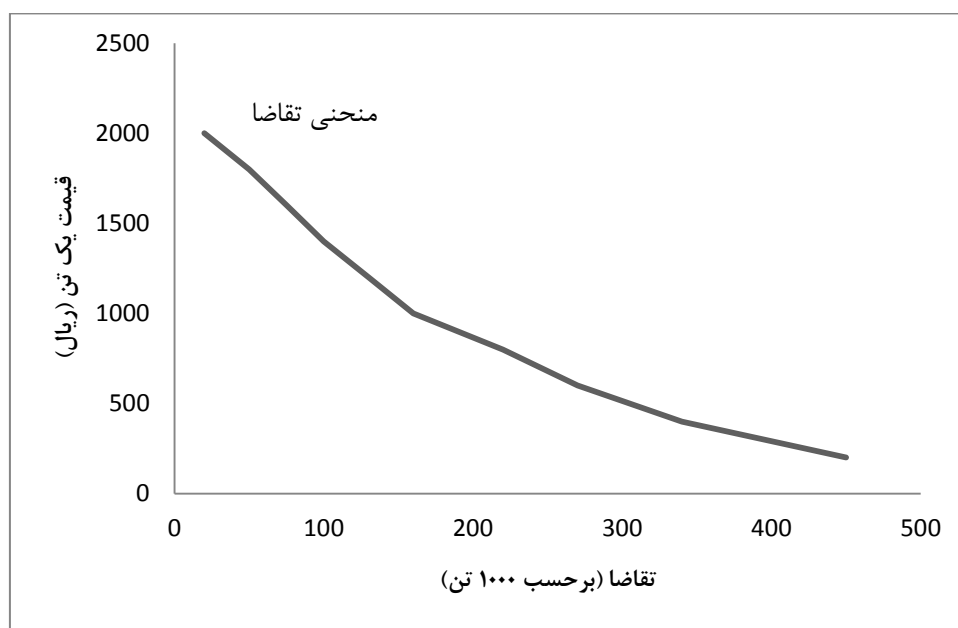
$$(\text{اساس } EOQ=500)$$

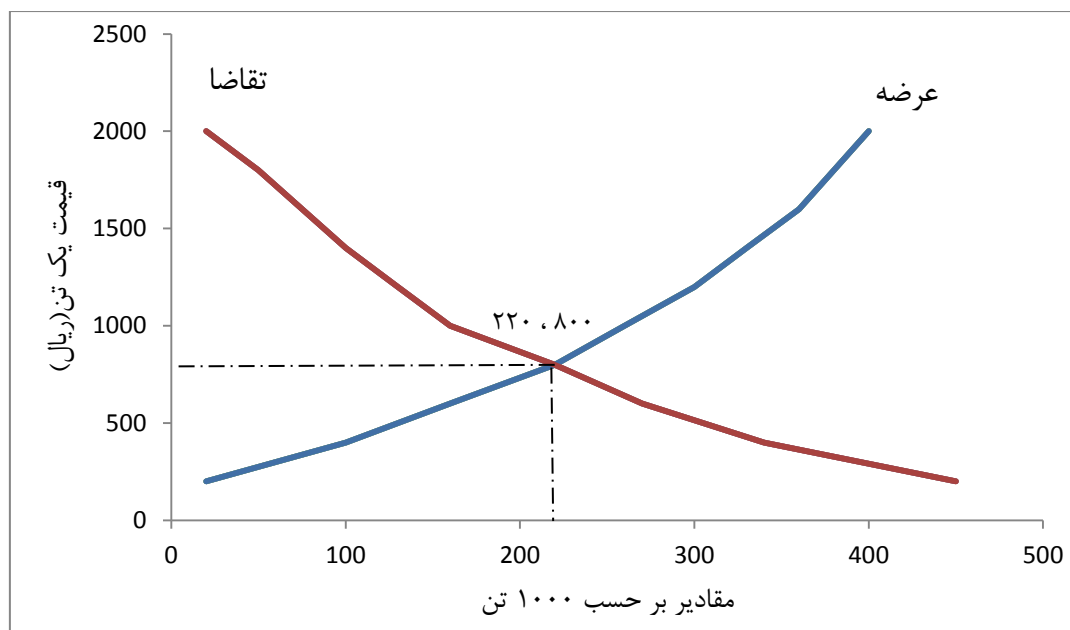
$$=80000$$

$$20000 \text{ ریال} = 800,000 - 820,000 = \text{هزینه برآورد اشتباه تقاضا}$$

فصل ۸ (ص ۳۰۳)

تمرین ۱:

تمرین ۲:تمرین ۳:



براساس نمودار، نقطه (۲۲۰، ۸۰۰) نقطه تعادل بازار می باشد که مقدار عرضه و تقاضا برابر با ۲۲۰ هزار تن و قیمت هر تن آن ۸۰۰ ریال می باشد.

تمرین ۴:

الف:

با توجه به جدول فوق، سطح تولید و عرضه مطلوب، ۹۰۰ واحد می باشد زیرا: $MC=MR=12000$.

ب:

$$\text{ریال } ۱۶۰۰۰۰ = ۹۲۰۰۰۰ - ۱۰۸۰۰۰۰ = \text{سود}$$

ج:

$$\text{ریال } ۱۴۰۰۰۰ = ۱۰۶۰۰۰۰ - (۱۰۰۰ \times ۱۲۰۰) =$$

مقدار تولید (تن)	بهای تمام شده کل (ریال)	بهای تمام شده نهایی (ریال)	درآمد کل (ریال)	درآمد نهایی (ریال)
۰	۲۰۰۰۰۰	-	۰	-
۱۰۰	۲۴۰۰۰۰	۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۰
۲۰۰	۲۹۰۰۰۰	۵۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۳۰۰	۳۵۰۰۰۰	۶۰۰۰۰	۳۶۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۴۰۰	۴۲۰۰۰۰	۷۰۰۰۰	۴۸۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۵۰۰	۵۰۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۶۰۰	۵۹۰۰۰۰	۹۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۷۰۰	۶۹۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۸۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۸۰۰	۸۰۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰	۹۶۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۹۰۰	۹۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰	۱۰۸۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۱۰۰۰	۱۰۶۰۰۰۰	۱۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۱۱۰۰	۱۲۲۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰	۱۳۲۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰
۱۲۰۰	۱۴۰۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰	۱۴۴۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰

تمرین ۵:

$\div (200000 + 400000 + 150000 + 100000 + 650000)$: بهای تمام شده محصول الف

$$10000 = 150$$

ریال $270 = 150 + (150 \times 80\%)$: قیمت فروش محصول الف

$= 6000 \div (90000 + 30000 + 60000 + 50000 + 50000)$: بهای تمام شده محصول ب
46/67

ریال $84 = 46/67 + (46/67 \times 80\%)$: قیمت فروش محصول ب

$= 4000 \div (80000 + 40000 + 100000 + 50000 + 50000)$: بهای تمام شده محصول ج

ریال $144 = 80 + (80 \times 80\%)$: قیمت فروش محصول ج

تمرین ۶:

الف:

$$\text{ریال } 750 = 600 \times (500 \div 400) = \text{ساعت کار}$$

$$\text{ریال } 550 = 220000 \div 400 = \text{مواد مصرفی}$$

$$\text{ریال } 1300 = 750 + 550 = \text{اقدام متغیر بهای تمام شده}$$

پس قیمت تعمیر باید بیش از ۱۳۰۰ ریال باشد.

ب:

$$\text{ریال } 1820 = 1300 + (1300 \times 40\%) = \text{بهای تمام شده کل}$$

پس قیمت تعمیر باید بیش از ۱۸۲۰ ریال باشد.

ج:

$$\text{ریال } 2275 = 1820 + (1820 \times 25\%) = \text{قیمت تعمیر هر راکت}$$

تمرین ۷:**الف:**

$$\text{ریال } 2400000 = 1200 \times (6000 - 4000) = \text{سود حاصل از فروش}$$

$$\text{ریال } 600000 = 2400000 - 1800000 = \text{سود کلی}$$

بله - قبول می کنیم

ب:

$$\text{ریال } 1200000 = 1200 \times (6000 - 5000) = \text{سود حاصل از فروش}$$

$$\text{ریال} \quad -600000 = 1200000 - 1800000 = \text{سود کلی}$$

خیر - رد می کنیم

تمرین ۸:

الف:

$$\text{ریال} \quad 25000 = 250000 \div 10 = \text{هزینه استهلاک سالانه}$$

$$\text{ریال} \quad 1000 = 25000 \div 25 = \text{هزینه استهلاک هر میز}$$

$$\text{ریال} \quad 5200 = 4200 + 1000 = \text{قیمت فروش}$$

ب:

$$\text{ریال} \quad 3000 = 20 \times 150 = \text{هزینه دستمزد}$$

$$\text{ریال} \quad 1000 = \text{هزینه استهلاک هر میز}$$

$$\text{ریال} \quad 8200 = 4200 + 3000 + 1000 = \text{قیمت فروش}$$

ج:

$$\text{ریال} \quad 4800 = 120000 \div 25 = \text{هزینه اجاره برای هر میز}$$

$$\text{ریال} \quad 13000 = 4200 + 3000 + 1000 + 4800 = \text{قیمت فروش}$$

تمرین ۹:

الف:

ساعت $440 = 22 \times (4 \times 5)$ = ساعات کارکرد در یک ماه

ریال $88000 = 18000 + 70000$ = درآمد حاصل از آموزش شنا

ریال $200 = 88000 \div 440$ = مبلغ دریافتی از هر کودک بابت هر ساعت آموزش

ب:

ریال $88000 = 18000 + 70000$ = درآمد حاصل از آموزش شنا

$88 = 22 \times 4$ = تعداد کلاس در ماه

ریال $1000 = 88000 \div 88$ = حق الزحمه هر کلاس

نفر $7 \cong 6/67 = 1000 \div 150$ = تعداد نفرات در هر کلاس