**【문제 1】(12점)**

㈜한국은 제품 A와 제품 B를 제조하여 판매하는 회사이며, 제품원가계산으로 평준화(정상)원가계산을 사용한다. 원가흐름에 대해서는 선입선출법(FIFO)을 적용하며, 기초와 기말의 재공품재고는 없다. 이 회사의 20x1년 생산, 판매 및 원가에 대한 자료는 다음과 같다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | 구분 | 제품 A | 제품 B | | 예산생산량 | 1,500단위 | 2,500단위 | | 실제판매량 | 1,000단위 | 2,000단위 | | 단위당 판매가격 | ₩150 | ₩140 | | 단위당 직접재료원가 | ₩20 | ₩10 | | 단위당 직접노무시간 | 2시간 | 2시간 | | 직접노무시간당 임률 | ₩20 | ₩20 |   기초제품재고는 없으며, 실제생산량은 예산생산량과 동일하였다. 제조간접원가의 배부기준은 직접노무시간으로, 회사가 예산수립 시 회귀분석을 통해 추정한 총제조간접원가 추정식은 다음과 같다.  총제조간접원가=￦120,000+￦12×직접노무시간  20x1년에 실제로 발생한 제조간접원가 총액은 ￦220,000이며, 원가차이는 매출원가에서 전액 조정한다. 판매관리비는 고려하지 않는다. |

**(물음 1)** 전부원가계산을 사용하여 회사의 20x1년 영업이익을 계산하시오.

**(물음 2)** 변동원가계산을 사용하여 회사의 20x1년 영업이익을 계산하시오.

**(물음 3)** 위에서 계산한 전부원가계산 영업이익과 변동원가계산 영업이익 간의 차이를 계산근거와 함께 설명하시오.

**(물음 4)** ㈜한국은 전부원가계산을 사용하여 계산한 영업이익을 최고경영자 성과급 산정에 사용한다. 이와 관련하여 최고경영자가 가질 수 있는 잘못된 유인이 무엇인지 설명하고, 그 유인을 완화시킬 수 있는 방안을 2가지 제시하시오.

**【문제 2】(12점)**

㈜한국은 여행용 물품을 제조하여 판매하는 회사이며, 세 개의 제조사업부 X, Y, Z는 각각 이익중심점으로 운영된다. 사업부 X는 여행용 가방, 사업부 Y는 텐트, 사업부 Z는 스포츠용품을 제조하여 판매한다.

㈜한국은 효율적인 재고관리를 위해 제품에 전자태그를 부착하는 방안을 검토 중이다. 전자태그는 ㈜서울로부터 공급 받으며, 제품 한 단위당 전자태그 한 개를 부착한다.

전자태그 도입에 관한 검토 자료는 다음과 같다. 전자태그는 단위당 ￦2이며, 이와 별개로 전자태그 시스템 관리를 위한 고정비가 연간 ￦10,000으로 예상된다. 전자태그 시스템 관리를 위한 고정비는 사업부 X, Y, Z에 대한 공통원가로, 사업부별 사용량에 따라 전액 사업부에 배부할 계획이다. 각 사업부 관리자는 공통원가배부액을 반영한 이익에 기초하여 성과급을 받으며, 전자태그 도입을 수락하거나 거절할 수 있다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 사업부 X | 사업부 Y | 사업부 Z |
| 전자태그 도입 전 영업이익 | ￦40,000 | ￦65,000 | ￦80,000 |
| 전자태그 도입 후 재고관리원가  총 예상 절감액 | ￦3,400 | ￦4,900 | ￦5,800 |
| 전자태그  단위당 원가 | ￦2 | ￦2 | ￦2 |
| 전자태그  예상 사용량 | 200개 | 300개 | 500개 |

**(물음 1)** ㈜한국이 사업부 X, Y, Z의 관리자에게 전자태그의 도입을 제안하는 경우, 각 사업부의 관리자가 동 제안을 수락할 것인지를 다음 표의 형태로 제시하시오.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 사업부 X | 사업부 Y | 사업부 Z |
| 증분수익 |  |  |  |
| 증분원가 |  |  |  |
| 증분이익 |  |  |  |
| 의사결정 |  |  |  |

**(물음 2)** 위의 (물음 1)에서 일부 사업부가 전자태그 사용을 거부한 경우에도 여전히 나머지 사업부가 전자태그 사용을 수락할 것인지를 계산근거와 함께 기술하시오. 단, 전자태그 사용을 거부하는 사업부가 있어도 전자태그의 단위당 변동원가와 총고정원가는 변하지 않는다.

**(물음 3)** 위의 (물음 1)과 (물음 2)의 결과를 통해 공통원가배부방식이 각 사업부 관리자의 의사결정에 영향을 미치게 됨을 알 수 있다. 이와 관련하여 구체적으로 어떤 문제점이 발생했는지를 3줄 이내로 설명하시오.

**(물음 4)** 회사 전체의 이익극대화 관점에서 다음 (1)과 (2)에 답하시오.

**(1)** ㈜한국이 전자태그를 도입하는 것이 타당한지를 계산근거와 함께 기술하시오.

**(2)** 사업부 X, Y, Z가 모두 전자태그 도입을 수락하도록 하는 방안을 계산근거와 함께 기술하시오.

**【문제 3】(28점)**

㈜한국은 단일공정을 통해 단일제품 X를 생산하여 판매하고 있다. 회사는 전부원가계산에 의한 표준원가계산제도를 채택하고 있으며, 분리계산법을 적용하고 있다. 20x1년 제품 단위당 표준원가를 설정하기 위한 생산 및 판매활동 예산자료는 다음 <자료 1>과 같다.

<자료 1>

|  |
| --- |
| <생산활동 예산자료>  ∙ 직접재료원가: 제품 1단위를 생산하기 위해서는 5kg의 직접재료가 공정의 50% 시점에서 전량 투입되어 가공된다. 직접재료 1kg당 표준가격은 ￦10이다. 제품에 대한 공손검사는 공정의 60% 시점에서 이루어지며, 검사를 통과한 합격품의 10%에 해당하는 공손수량은 정상적인 것으로 간주한다. 공손품은 발생 즉시 처분가치 없이 전량 폐기된다.  ∙ 직접노무원가: 직접노무인력은 숙련공과 미숙련공으로 구분된다. 제품 1단위를 생산하는데 숙련공 직접노무시간 2시간과 미숙련공 직접노무시간 2시간이 필요하다. 숙련공과 미숙련공의 표준임률은 각각 시간당 ￦12과 ￦8이다. 직접노무원가는 공정 전반에 걸쳐 균등하게 발생한다.  ∙ 제조간접원가: 제조간접원가는 직접노무시간을 기준으로 배부한다. 변동제조간접원가 표준배부율은 직접노무원가 표준임률의 50%이다. 20x1년 고정제조간접원가 예산은 ￦24,000이며, 연간 기준조업도는 2,400직접노무시간이다. 제조간접원가는 공정 전반에 걸쳐 균등하게 발생한다.  <판매활동 예산자료>  ∙ 20x1년 제품 X의 전체 시장규모는 2,000단위로 추정되며, 예산생산량을 전부 판매가능하다. 제품 단위당 판매가격은 ￦250이며, 변동판매관리비는 단위당 ￦30이다. 고정판매관리비는 ￦3,000이 발생할 것으로 예상된다. |

**(물음 1)** <자료 1>을 이용하여 아래 양식을 완성하시오.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 표준수량 | 표준가격 | 표준원가 |
| 직접재료원가 |  |  |  |
| 직접노무원가 |  |  |  |
| 변동제조간접원가 |  |  |  |
| 고정제조간접원가 |  |  |  |
| 제품 단위당 표준원가 | | |  |
| 제품 단위당 정상공손허용액 | | |  |
| 정상품 단위당 표준원가 | | |  |

㈜한국의 20x1년 실제 생산 및 원가자료는 다음 <자료 2>와 같다.

<자료 2>

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ∙ 기초재공품: 100단위(전환원가 완성도 80%)  완성품: 800단위  공손수량: 100단위  기말재공품: 100단위(전환원가 완성도 40%)  판매량: 600단위  기초제품재고는 없다.  ∙ 실제직접재료구입원가는 ￦48,000(=6,000kg×￦8)이었으며, 당기에 실제사용직접재료원가는 ￦40,000이었다. 직접재료 가격차이는 구입시점에서 분리한다. 기초직접재료는 없으며, 직접재료는 외상으로 매입하였다.  ∙ 직접노무인력별 실제직접노무시간과 실제직접노무원가는 다음과 같다.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 구분 | 실제직접노무시간 | 실제직접노무원가 | | 숙련공 | 2,100시간 | ￦23,100 | | 미숙련공 | 1,900시간 | ￦17,100 | | 합계 | 4,000시간 | ￦40,200 |   ∙ 실제변동제조간접원가는 ￦21,000이었고, 실제고정제조간접원가는 ￦25,000이었다. |

**(물음 2)** <자료 1>과 <자료 2>를 이용하여 다음 물음에 답하시오. 전기와 당기의 단위당 표준원가는 동일하다. 단, 원가차이에 대해 유리한 차이는 F, 불리한 차이는 U로 표시하시오.

**(1)** 정상공손수량과 비정상공손수량을 각각 계산하시오.

**(2)** 기초재공품원가, 완성품원가, 기말재공품원가, 비정상공손원가를 각각 계산하시오.

**(3)** 다음 물음 ①과 ②에 답하시오.

**①** 직접재료원가의 구입가격차이와 수량차이를 각각 계산하시오.

**②** 위 ①에서 계산된 직접재료원가차이를 원가요소별 비례배분법을 통해 배분할 경우, 이를 조정하기 위한 분개를 각각 제시하시오.

**(4)** 직접노무원가의 임률차이, 배합차이, 수율차이를 각각 계산하시오.

**(5)** 변동제조간접원가의 소비차이와 능률차이, 고정제조간접원가의 예산차이와 조업도차이를 각각 계산하시오.

**※ (물음 1) 및 (물음 2)와 관계 없이, 다음 물음에 답하시오.**

**(물음 3)** ㈜한국의 단위당 표준원가는 다음과 같다.

<표준원가 자료>

|  |  |
| --- | --- |
| 항목 | 단위당 표준원가 |
| 직접재료원가 | ￦100 |
| 직접노무원가 | ￦50 |
| 변동제조간접원가 | ￦50 |
| 고정제조간접원가 | ￦40 |
| 합계 | ￦240 |

판매활동 예산은 <자료 1>에 주어진 판매활동 예산자료를 이용한다.

20x1년 실제판매량은 500단위이었으며, 단위당 판매가격은 ￦300이었다. 판매활동과 관련하여 단위당 변동원가는 ￦20, 고정원가는 ￦2,000이 발생하였으며, 실제시장규모는 2,500단위이었다. ㈜한국의 20x1년 시장점유율차이와 시장규모차이를 각각 계산하시오. 단, 원가차이에 대해 유리한 차이는 F, 불리한 차이는 U로 표시하시오.

**※ (물음 1), (물음 2), (물음 3)과 관계 없이, 다음 물음에 답하시오**.

**(물음 4)** ㈜한국은 20x1년 초에 취임한 CEO의 성과평가 목적으로 재무지표와 비재무지표를 고려하고 있다. CEO 취임 전ㆍ후의 관련 자료는 다음과 같다.

(단위: 억 원)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | CEO 취임 전  (20x0년) | CEO 취임 후  (20x1년) |
| 매출액 | 200 | 300 |
| 변동원가 | 120 | 180 |
| 공헌이익 | 80 | 120 |
| 고정원가 | 50 | 50 |
| 순이익 | 30 | 70 |
| 시장규모 | 600 | 1,200 |

**(1)** 20x1년 CEO의 성과를 재무지표만을 이용하여 평가하고, 그 근거를 제시하시오.

**(2)** 20x1년 CEO의 성과를 재무지표와 함께 비재무지표를 이용하여 평가하고, 그 근거를 제시하시오.

**(3)** ㈜한국은 CEO의 성과를 평가하기 위해 위 (2)의 방법을 선택하였다. 그 이유에 대해 3줄 이내로 설명하시오.

**【문제 4】(23점)**

㈜석촌은 20x1년에 백신(Vaccine) A를 개발하여 생산·판매할 계획을 가지고 있다. 백신 판매가격, 판매수량, 원가 등은 향후 발생되는 인플레이션 상황에 따라 가변적일 것으로 예상되고 있다. 20x1년 인플레이션은 3% 이내, 3% 초과 2가지 상황이 발생할 것으로 예상된다.

∙ 20x1년 인플레이션 발생 상황별 백신 A의 판매가격 및 판매 수량은 다음과 같이 예상된다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 인플레이션 상황 | 판매가격 | 판매수량 |
| 인플레이션 3% 이내 | ￦10,000 | 20,000개 |
| 인플레이션 3% 초과 | ￦11,000 | 15,500개 |

20x1년 백신 A의 기초 및 기말재고는 없다.

∙ 인플레이션 3% 이내인 경우에는 단위당 변동원가가 ￦3,000, 인플레이션 3% 초과인 경우에는 단위당 변동원가가 ￦3,200이다.

∙ 20x1년 백신 개발을 위해서는 백신 생산설비 X, Y, Z 임차가 모두 필요하다. 임차 단가는 X가 10백만 원, Y가 5백만 원, Z가 10백만 원이다. 임차 단가는 인플레이션 상황과 무관하게 계약에 의해 확정되어 있다. 생산구간에 따른 필요 임차 생산설비는 다음과 같다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 백신 생산구간 | 생산설비 X | 생산설비 Y | 생산설비 Z |
| 0∼5,000개 | 1개 | 1개 | 1개 |
| 5,001개 이상 | 2개 | 2개 | 2개 |

**(물음 1)** ㈜석촌의 20x1년 예상 손익계산서를 아래 양식으로 작성하시오.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | 인플레이션  3% 이내 | 인플레이션  3% 초과 |
| 매출액 |  |  |
| 변동원가 |  |  |
| 공헌이익 |  |  |
| 고정원가 |  |  |
| 영업이익 |  |  |

**(물음 2)** 인플레이션 3% 이내, 인플레이션 3% 초과인 경우로 구분하여 ㈜석촌의 20x1년 손익분기점 백신 판매량을 각각 계산하시오. 단, 소수점 이하는 절사하시오.

**(1)** 인플레이션 3% 이내인 경우 손익분기점 판매량

**(2)** 인플레이션 3% 초과인 경우 손익분기점 판매량

**(물음 3)** 20x1년 경쟁업체의 백신 개발로 백신의 시장공급 확대가 발생할 경우, ㈜석촌의 20x1년 백신 A 가격은 ￦10,000, 판매량은 14,000개가 된다. 백신 A의 가격 변동과 판매량 변동은 모든 인플레이션 상황에서 동일하게 발생한다. 생산구간 변동에 따른 생산설비 임차계약 갱신도 가능하다.

**(1)** 이러한 백신 가격 변동과 판매량 변동을 감안할 경우 백신 생산의 개발 여부를 판단하고 그 근거를 제시하시오.

**(2)** 위 (1)의 의사결정이 인플레이션 상황별로 차이가 존재하는지를 설명하시오.

**(물음 4)** 인플레이션 상황별, 백신 공급확대 전·후의 영업레버리지도를 각각 계산하시오. 단, 소수점 셋째 자리에서 반올림 하시오.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 구분 | 인플레이션  3% 이내 | 인플레이션  3% 초과 |
| 백신공급확대 전  영업레버리지도 |  |  |
| 백신공급확대 후  영업레버리지도 |  |  |

**(물음 5)** 위 (물음 4)의 영업레버리지도 분석 결과를 바탕으로, ㈜석촌 경영자는 어떠한 점에 유의해야 하는지를 설명하시오.

**【문제 5】(25점)**

㈜한국의 생산부문은 부품생산, 조립, 가공처리 세 부문으로 구성되어 있다. ㈜한국은 각 부문마다 노동력과 기계를 투입하여 제품 X와 제품 Y를 생산한다.

아래의 자료는 두 제품을 생산하는데 이용가능한 생산부문의 직접노무시간과 기계작업시간이다. 개별 부문의 여유시간은 타 부문으로의 재배치가 불가능하며, 직접노무시간과 기계작업시간 상호 간에도 대체가 불가능하다.

(단위: 시간)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 생산부문 | | |
| 부품  생산 | 조립 | 가공  처리 |
| 직접노무시간 | 15,000 | 14,000 | 10,000 |
| 기계작업시간 | 45,000 | 40,000 | 32,100 |

각 제품의 생산에 필요한 생산부문별 단위당 직접노무시간 및 기계작업시간은 다음과 같다.

(단위: 시간)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 구분 | 제품 X | | | 제품 Y | | |
| 부품생산 | 조립 | 가공처리 | 부품생산 | 조립 | 가공처리 |
| 직접노무  시간 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1.5 | 2 |
| 기계작업시간 | 3 | 2 | 2.2 | 4 | 3 | 3 |

㈜한국의 연간 예상 시장수요량은 제품 X가 8,000단위, 제품 Y가 4,000단위이다. 예상 시장수요량에 맞추어 ㈜한국이 자체적으로 제품을 생산할 경우 연간 총원가는 다음과 같다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 원가항목 | | 제품 X | 제품 Y |
| 직접재료원가 | | ￦1,000,000 | ￦800,000 |
| 직접노무원가 | | ￦800,000 | ￦600,000 |
| 변동제조간접원가 | | ￦120,000 | ￦150,000 |
| 고정  제조  간접  원가 | 회피  가능 | ￦100,000 | ￦50,000 |
| 회피  불가능 | ￦80,000 | ￦70,000 |
| 변동판매관리비 | | ￦40,000 | ￦80,000 |
| 고정판매관리비 | | ￦60,000 | ￦40,000 |
| 설비기회원가\* | | ￦60,000 | ￦60,000 |

\* 설비를 사용하지 않고 대체용도로 이용할 때 얻을 수 있는 최대이익

**(물음 1)** ㈜한국이 제품 X와 제품 Y의 예상 시장수요량을 차질 없이 생산할 수 있는지 판단하고 그 이유를 설명하시오.

**(물음 2)** 제품 X와 제품 Y의 단위당 판매가격은 각각 ￦295와 ￦467.5이고, 생산량은 모두 판매 가능하다. 최대 공헌이익을 달성하기 위한 각 제품의 생산량을 구하고, 해당 생산량 하에서 영업이익을 계산하시오.

**※ 아래의 (물음 3), (물음 4), (물음 5)는 상호 독립적이다.**

**(물음 3)** 만일 가공처리 부문에서 작업시간이 기존에 비해 절반으로 단축되는 최신 기계를 도입하면 공헌이익이 얼마나 변동하는지 설명하시오.

**(물음 4)** 개별 부문 내에서만 직접노무시간과 기계작업시간 상호 간에 대체가 가능하다고 가정한다. 기계작업시간 1시간은 직접노무시간 3시간에 해당한다. 최대 공헌이익을 달성하기 위한 제품 X와 제품 Y의 최적생산배합을 구하고 그 근거를 제시하시오.

**(물음 5)** ㈜한국은 제품 X에 대한 외부주문생산도 고려하고 있다. 외부주문생산 시 고정원가로서 납품업체의 선정과 납품검사 등과 같은 납품관리비가 ￦50,000 발생한다. 단, 제품 생산에 사용되는 생산설비는 대체용도가 존재한다.

**(1)** 제품 X의 외부주문생산을 고려하던 중 한 납품업체가 제품 X의 연간 예상 시장수요량 8,000단위 전부를 단위당 ￦250에 공급하겠다고 제안하였다. 이 제안의 수락 여부를 계산근거를 바탕으로 제시하시오. 단, 외부주문생산으로 인한 제품 Y의 생산량 변동은 고려하지 않는다.

**(2)** 외부주문생산과 자체생산, 두 의사결정이 무차별하게 되는 제품 X의 생산량을 계산하시오.

**- 끝 -**

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백

여 백