

問題1

次の内容は、PERT(パート)の手法を用いた日程計画に関するものである。

【製品の生産情報】は、ある製品を作るプロジェクトに関わる生産情報であり、プロジェクトを構成する作業とその所要時間、現状の先行作業およびプロジェクトの時間短縮のために提案する先行作業の3つの案を示している。

【製品の作業編成】は、PERTのアローダイアグラム(矢線図表)を用いて、表の生産情報(作業、所要時間、現状の先行作業)を元に作成した作業編成である。

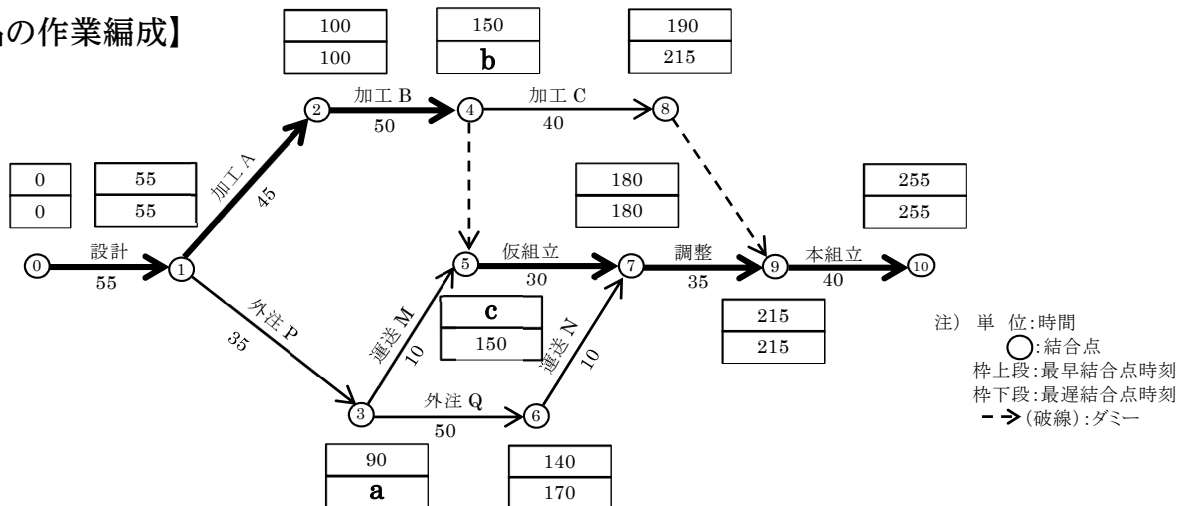
次の各設問に答えなさい。

なお、作業の順序を並び替えても同じ製品が作れるものとし、このプロジェクトの時間短縮は、各作業の所要時間を変えないものとする。

【製品の生産情報】

作業	所要時間 (時間)	現状の先行作業	提案する先行作業		
			案 1	案 2	案 3
設計	55	—	—	—	—
加工 A	45	設計	設計	設計	設計
加工 B	50	加工 A	設計	設計	加工 A
加工 C	40	加工 B	加工 A	加工 B	加工 B
外注 P	35	設計	設計	設計	設計
外注 Q	50	外注 P	外注 P	外注 P	設計
運送 M	10	外注 P	外注 P	外注 P	外注 P
運送 N	10	外注 Q	外注 Q	外注 Q	外注 Q
仮組立	30	加工 B、運送 M	加工 B、運送 M	加工 A、加工 B、 運送 M	加工 B、運送 M、 運送 N
調整	35	仮組立、運送 N	仮組立	仮組立、運送 N	仮組立
本組立	40	加工 C、調整	加工 C、調整、 運送 N	加工 C、調整	加工 C、調整

【製品の作業編成】



設問1

【製品の作業編成】において、太い矢線で示すパス(経路)の名称として、もっとも適切なものを1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

- ア アロー・パス
- イ ダイアグラム・パス
- ウ クリティカル・パス
- エ パート・パス

設問2

【製品の作業編成】a～cに当てはまる結合点時刻を求め、解答欄に記入しなさい。

設問3

提案する先行作業の3つの案のうち、もっとも時間短縮ができるものを1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

- ア 案1
- イ 案2
- ウ 案3

設問4

設問3で選んだ案によって、プロジェクトが現状から比べて何時間短縮できるか、その時間を求め、解答欄に記入しなさい。

問題2

次の記述は、作業管理に関するものである。

(①)～(⑬)に当てはまる語句として、もっとも適切なものを【語群】の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。なお、()の同じ数字には同じ語句が入るものとする。

作業管理の業務は、作業の標準化と作業の統制に大別される。作業の標準化は、「作業方法の標準化」、「作業時間の標準化」、「作業環境の標準化」などがある。

標準化された作業方法は、標準の(①)のもとにおける(②)の作業方法のことをいい、品質・安全・所定の時間が守られる方法である。標準化された作業方法は、作業者全員に徹底することにより、効果が発揮される。

標準の(③)を有する作業者が、標準の作業方法で、標準の作業ペースで作業を行うために必要な時間を標準時間という。

標準時間は、標準の(④)に(⑤)を加えたもので、(⑤)には、治工具交換・設備点検・段取り変更などがある。

(④)は、(⑥)と余裕時間の和であるが、余裕時間の種類には、(⑦)、(⑧)、(⑨)、(⑩)がある。

(⑦)には、工場の管理制度や職場生活に起因する遅れなどがある。

(⑧)には、発生が不規則な、材料扱い・工具扱い・不規則注油などがある。

(⑨)には、水飲み、汗ふき、手洗いなどがある。

(⑩)には、精神的・肉体的な疲れを回復するための休みや作業ペースの低下による遅れがある。

標準時間の設定では、(⑥)について、(⑪)の手法で測定することができる。この測定法の代表的なものとして、ストップウォッチを使って、時間値を得る方法がある。作業者による個人差を標準の作業者のペースに修正することを(⑫)という。

また、別の設定方法として、(⑬)がある。(⑬)は、作業方法を基本動作に分解して、その動作の性質と条件であらかじめ定められた時間値を当てはめる方法である。(⑬)には、WF 法・MTM 法などがある。

【語群】

記号	語句	記号	語句	記号	語句
ア	レイティング	イ	作業条件	ウ	準備段取り作業時間
エ	能力	オ	もっとも早い	カ	管理時間
キ	主体作業時間	ク	歩行余裕	ケ	作業余裕
コ	疲労余裕	サ	最良	シ	ロス時間
ス	時間研究	セ	正味時間	ソ	VTR 法
タ	PTS 法	チ	用達余裕	ツ	職場余裕

問題3

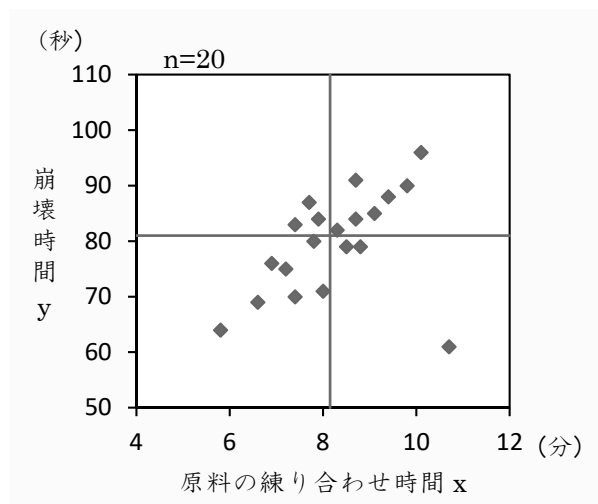
次の記述は、品質管理に関するものである。(①)～(⑤)に当てはまる語句として、もっとも適切なものを【語群】の中からそれぞれ1つ選び記号で答えなさい。

【表1】は、ある製薬会社で製造している錠剤に関して、水に入れて形が完全に崩れるまでの崩壊時間 y (秒)と、原料の練り合わせ時間 x (分)との関係を調査するために、収集した20個のデータを表にしたものである。また、この20個のデータを散布図に表したものが【図1】であり、【表1】のデータを元に、各種の計算値を表したものが【表2】である。

【表1】

No.	x (分)	y (秒)
1	7.4	70
2	7.2	75
3	5.8	64
4	8.0	71
5	8.7	91
6	8.5	79
7	8.8	79
8	9.1	85
9	10.7	61
10	10.1	96
11	9.8	90
12	8.3	82
13	8.7	84
14	7.8	80
15	7.9	84
16	9.4	88
17	7.4	83
18	6.9	76
19	7.7	87
20	6.6	69

【図1】



【表1】および【表2】のデータより、原料の練り合わせ時間と崩壊時間の相関係数は(①)となる。よく観察すると【表1】のNo.9のデータは他の19個のデータより外れた位置にあったため、再調査した結果、No.9のデータは崩壊時間計測を間違えた異常値であることが判明した。

そこで、No.9のデータを除いたデータ【表3】より再度相関係数を計算すると、原料の練り合わせ時間と崩壊時間の相関係数は(②)となる。よって、相関に関しては(③)があると判断できた。

この原料の練り合わせ工程を、 $y = a + bx$ という回帰式を用いて管理することを考える場合、 x を(④)、 y を(⑤)と呼ぶ。

【表2】

No.	20個のデータの計算表						
	A	B	C	D	E	F	G
	練り合わせ時間(分)	崩壊時間(秒)	偏差(練り合わせ時間)	偏差(崩壊時間)	偏差の二乗(練り合わせ時間)	偏差の二乗(崩壊時間)	偏差の積(C×D)
1	7.4	70	-0.84	-9.70	0.71	94.09	8.15
2	7.2	75	-1.04	-4.70	1.08	22.09	4.89
8	9.1	85	0.86	5.30	0.74	28.09	4.56
9	10.7	61	2.46	-18.70	6.05	349.69	-46.00
10	10.1	96	1.86	16.30	3.46	265.69	30.32
18	6.9	76	-1.34	-3.70	1.80	13.69	4.96
19	7.7	87	-0.54	7.30	0.29	53.29	-3.94
20	6.6	69	-1.64	-10.70	2.69	114.49	17.55
合計値	164.8	1594	—	—	28.43	1620.20	88.94
平均値	8.24	79.7	—	—	1.42	81.01	4.45
√合計値	12.84	39.92	—	—	5.33	40.25	9.43

【表3】

No.	19個のデータの計算表						
	A	B	C	D	E	F	G
	練り合わせ時間(分)	崩壊時間(秒)	偏差(練り合わせ時間)	偏差(崩壊時間)	偏差の二乗(練り合わせ時間)	偏差の二乗(崩壊時間)	偏差の積(C×D)
1	7.4	70	-0.71	-10.68	0.50	114.15	7.59
2	7.2	75	-0.91	-5.68	0.83	32.31	5.18
8	9.1	85	0.99	4.32	0.98	18.63	4.27
9	—	—	—	—	—	—	—
10	10.1	96	1.99	15.32	3.96	234.57	30.47
18	6.9	76	-1.21	-4.68	1.47	21.94	5.67
19	7.7	87	-0.41	6.32	0.17	39.89	-2.59
20	6.6	69	-1.51	-11.68	2.28	136.52	17.65
合計値	154.1	1533	0.00	0.00	22.06	1252.11	137.36
平均値	8.11	80.68	0.00	0.00	1.16	65.90	7.23
√合計値	12.41	39.15	0.00	0.00	4.70	35.39	11.72

※No.3～No.7 と No.11～No.17 のデータは省略

【語群】

記号	語句	記号	語句	記号	語句
ア	負の相関	イ	正の相関	ウ	説明変数
エ	目的変数	オ	代表値	カ	代理値
キ	選択値	ク	測定値	ケ	近い
コ	外れた	サ	品質	シ	規格
ス	0.41	セ	0.56	ソ	0.67
タ	0.83	チ	0.91	ツ	1以上

問題4

設問1

次の記述は、原価管理に関するものである。(①)～(⑩)内に当てはまる語句として、もっとも適切なものを、【語群】の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。なお、()の同じ数字には同じ語句が入るものとする。

原価管理は、原価の(①)を設定して、これを指示し、原価の実際の発生額を記録計算し、これを(①)と比較して、その差異の(②)を分析し、これに関する資料を経営管理者に報告し、(③)を増進する措置を講ずることと定義される。

原価管理は、原価を目標水準に維持する(④)から、生産諸条件や経営環境までも改善することによって、原価の(①)自体を引き下げる(⑤)の考え方に発展し、経営レベルの向上に寄与している。

製品を製造している企業の直接原価計算は、すべての原価を(⑥)と固定費に分類し、(⑥)だけで、製品原価を算定する原価計算の方法である。企業は、直接原価計算により、原価と(⑦)の発生の構造を明らかにし、業績を判断して、(⑦)管理を行う。例えば、製品をどれだけ作って売れば、原価がいくら発生し、(⑦)がいくらになるかといった(⑦)構造を明らかにする。これを(⑧)と呼ぶ。(⑧)の中で、(⑦)は、(⑨)から総費用を差し引いたものであり、(⑨)と総費用が同じになる(⑦)がゼロとなる点を(⑩)という。(⑨)から(⑥)を差し引いたものを限界利益といい、(⑩)は、ちょうど、限界利益と固定費が一致する点となる。

【語群】

記号	語句	記号	語句	記号	語句
ア	コストマネジメント	イ	原価能率	ウ	原因
エ	CVP分析	オ	標準	カ	利益
キ	変動費	ク	コストコントロール	ケ	加工費
コ	キャッシュフロー	サ	損益分岐点	シ	売上高

設問2

ある工場の製造部門では、製品Aを生産しており、現状の製品Aの工場出荷金額は40万円／個で、変動費は25万円／個である。固定費は6,000万円／月である。次の各問に答えなさい。

問1

製品Aの月間生産量の損益分岐点を求め、適切な数字を解答欄に記入しなさい。

問2

製品Aを500個生産・販売する場合の月間利益額を求め、適切な数字を解答欄に記入しなさい。

問題5

【作業環境測定の基準】は、労働安全衛生法などで定められている作業環境測定に関する表である。

(①)～(⑧)内に当てはまる語句として、もっとも適切なものを【語群】の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。なお、()の同じ数字には同じ語句が入るものとする。

【作業環境測定の基準】

作業環境測定を行うべき作業場	測定			
作業場の種類 (労働安全衛生法施行令第21条)	関係規則	測定の種類	測定回数	記録の保存年数
土石、岩石、鉱物、金属または炭素の粉塵を著しく発散する屋内作業場	粉塵障害防止規則 26条	空気中の濃度および粉塵中の遊離珪酸含有率	(⑤)	7
暑熱、寒冷または多湿屋内作業場	(①) 607条	気温、湿度、輻射熱	(⑥)	3
著しい騒音を発する屋内作業場	(①) 590、591条	(③) レベル	6月以内ごとに1回	(⑧)
酸素欠乏危険場所において作業を行う場合の当該作業場	(②) 3条	第一種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあつては、空気中の酸素の濃度	(⑦)	(⑧)
		第二種酸素欠乏危険作業に係る作業場にあつては、空気中の酸素および(④)の濃度		

【語群】

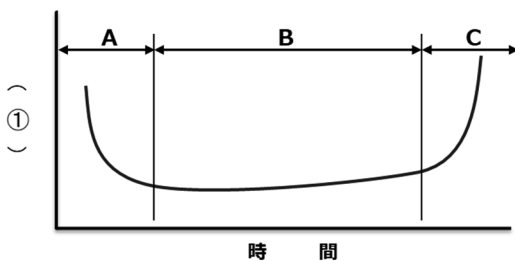
記号	語句	記号	語句	記号	語句
ア	労働安全衛生規則	イ	事務所衛生基準規則	ウ	酸素欠乏症等防止規則
エ	等価騒音	オ	作業騒音	カ	室内騒音
キ	二酸化炭素	ク	窒素	ケ	硫化水素
コ	半月以内ごとに1回	サ	1月以内ごとに1回	シ	3月以内ごとに1回
ス	6月以内ごとに1回	セ	作業開始前等ごと	ソ	1時間ごとに1回
タ	3	チ	5	ツ	7

問題6

次の記述は、ディペンダビリティ(総合信頼性)に関するものである。(①)～(⑩)内に当てはまる語句として、もっとも適切なものを、【語群】の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。なお、()の同じ数字には同じ語句が入るものとする。

バスタブ曲線とは、(①)が時間の経過に伴って減少、一定、増加の順になっている曲線で縦軸に(①)、横軸に時間を取ったときの形状が西洋の浴槽の断面に似ているのでこのように呼ばれている。

【バスタブ曲線】



Aの期間は、設計・製造上の欠点、使用環境との不適合などによって(②)が生じる期間であり、また設備導入当初ということで、運転時の(③)も多く、このことが故障につながるケースもある。

次に、Bの期間は(④)が生じる期間であり、どのような故障が起こるかは予測不能である。したがって保全対策は事後保全になるため、不具合箇所の早期発見に努め、故障後の(⑤)を短縮させることが重要である。

更に、Cの期間は(⑥)が生じる期間であり、設備の劣化現象などにより(①)が高まる。設備の(⑦)を定期的実施して(①)を低く抑えることが重要である。

MTBFとは、故障間動作時間の期待値のことで、(⑧)は修理アイテムに対してだけに用いられる。非修理アイテムに対しては(⑨)が使われる。部品、デバイスなどの場合は(⑨)、機器、装置、システムなどの場合は平均故障間運用時間とすることが多い。

MTTRとは、(⑩)の期待値のことで、平均修理時間(MRT)は、MTTRの意味では用いない。

【語群】

記号	語句	記号	語句	記号	語句	記号	語句
ア	事後保全	イ	予防保全	ウ	改良保全	エ	信頼性
オ	保全性	カ	不良率	キ	故障率	ク	設備総合効率
ケ	段取りロス	コ	平均故障寿命	サ	整備不良	シ	操作ミス
ス	整備時間	セ	平均修復時間	ソ	平均故障間動作時間	タ	初期故障
チ	偶発故障	ツ	摩耗故障	テ	日常点検	ト	修復時間

問題7

次の記述は、設備診断技術に関するものである。(①)～(⑩)に当てはまる語句として、もっとも適切なものを【語群】の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。なお、()の同じ数字には同じ語句が入るものとする。

設備診断技術とは、現在の設備の状態を(①)に把握して、異常あるいは故障に関する原因および(②)を予知・予測し、(③)を見出す技術である。設備診断技術には、簡易診断技術と精密診断技術がある。この技術を生産設備に適用する場合、経済的かつ効率的に実施するために簡易診断・精密診断技術の両技術に分けて適用されることが多い。

簡易診断は、(④)の劣化状態を迅速に効率よく行おうとするもので、専門的な知識・技術を習得していないオペレータや点検員などにより、次のことができる。

1. 短時間で(④)の異常の有無の診断
2. 設備の(⑤)の実施
3. (⑥)対象設備の選定

精密診断は、(⑦)により異常の兆候の可能性があると判断された場合、専門的知識・技術を習得している専門診断技術者により、次のことができる。

1. 設備の異常の(⑧)の把握
2. (⑨)方法および時期の決定
3. 強度および(⑩)などの検出評価

【語群】

記号	語句	記号	語句	記号	語句
ア	簡易診断	イ	精密診断	ウ	MTBF
エ	最適修復	オ	多数の設備	カ	寿命予測
キ	将来への影響	ク	MTTR	ケ	ストレス
コ	部位・程度・原因	サ	重点設備	シ	改善計画
ス	定量的	セ	劣化傾向管理	ソ	保全方式
タ	必要な対策				

空白ページ

問題8

ある監督者Mは、小型の電子製品の製造ライン1つを監督している。そのラインの作業員の作業ごとの能力は、【作業員の作業ごとの能力に係る表】に示す通りである。

作業員A～Hの8名は、2班に分かれて、それぞれ1～8の作業を行い、第1班には班長Aが、第2班には班長Eがおかれている。作業1～4は作業の前半を、作業5～8は作業の後半を示している。

また、生産状況の変化に対応する処置等は、次の通りである。

- ①生産状況の変化に対応するために、第2班から「調整」作業ができる作業員をあと1人必要としている。
- ②品質向上を図るため、作業不良をゼロにすることが求められている。
- ③各作業の訓練に要する時間は、1時間である。
- ④約1ヵ月半後に、応援者8名によるラインを1本新設し、2ヵ月間稼働を予定している。

これらを踏まえた上で、訓練を開始することとした。あなたがこの職場の監督者Mであるならば、どのように訓練計画を作るか。以下の各設問に答えなさい。

【作業員の作業ごとの能力に係る表】

作業	作業名	第1班				第2班				備考
		A	B	C	D	E	F	G	H	
1	装置取込	レ	レ	レ	レ	レ	レ	レ	レ	
2	基盤装着	レ	レ	レ	レ	レ	レ	レ	レ	
3	ケーブル接続	レ	レ	▲	レ	レ	レ	レ	レ	
4	組込み	レ	□			レ	レ	レ		
5	調整	レ	レ	レ		レ	レ	レ		
6	検査	レ	レ	レ		レ	レ	レ		
7	梱包	レ	レ	レ	レ	レ	レ	▲	レ	
8	ラベル貼り	レ	レ	レ		レ	□			

<記号の説明>

レ 所定の作業が完全にできる

□ 大体できるが、やや精度に欠ける

空欄 未だその作業をしていない

▲ 時々、不良が出る（下記は不良内容）

（ ケーブル接続作業：コネクタの間違い（検査工程からの指摘）
 梱包作業：製品裏面の傷で、社外からクレーム ）

設問1

この作業の作業員に対して、訓練を実施する時間を3時間分確保することができた。そこで監督者Mは、作業員C、G、Hに作業の訓練を実施することにした。作業員C、G、Hにさせる訓練として、もっとも適切なものを【作業員の作業ごとの能力に係る表】の作業からそれぞれ1つ選び、その数字を解答欄にマークしなさい。

設問2

監督者Mは、設問1の訓練を終えた後に、上司および関係者の許可を得て、他の職場から来る8名の応援者に対して就業時間内で、事前に訓練することにした。班長A・班長Eが、指導のために作業を離れる場合、前半(作業1～4)、後半(作業5～8)の作業をいずれの班に担当させればよいか、第1班を1、第2班を2として、その数字を解答欄にマークしなさい。

設問3

監督者Mは、設問2で来た応援者8名の訓練開始に先立ち、職場の監督者として挨拶をすることにした。【TWI-JI(仕事の教え方) 一教え方の4段階一】を使用するとすれば、監督者Mは、挨拶で第何段階を使用するか、1～4の数字を選び、解答欄にマークしなさい。

【TWI-JI(仕事の教え方) 一教え方の4段階一】

- | |
|---------------|
| 第1段階－習う準備をさせる |
| 第2段階－作業を説明する |
| 第3段階－やらせてみる |
| 第4段階－教えたあとをみる |

問題9

ある職場の作業改善提案活動に関する事例を読み、次の設問に答えなさい。

ある職場の作業改善提案活動(以下、提案活動という)は、作業員1人当たり2ヵ月で1件以上の改善案を、全職場の提案をまとめる作業改善提案事務局(以下、事務局という)に提出することになっていた。また、提出に当たり、職制(班長・係長・課長)の承認印を必要とし、改善の実行も課長までの承認が必要であった。このため、「改善案の提出件数が少ない」「改善の実行にも時間がかかる」という問題があった。

そこで、『作業改善スピードの向上』という工場長の方針を踏まえて、事務局は、「1月から作業員1人当たりの提案を1ヵ月で1件以上とすること。事務局への提出には、班長の承認印があればよいこと。また、職場における改善の実行については、係長の承認があればよいこと。」とする新たな提案活動の指標を示し、これに基づき、各職場が提案活動を推進することになった。併せて、改善案を記入する提案用紙も一部変更された。

そこで、この職場の係長は、部下である2人の班長(AおよびB)に、工場長の方針および新たな提案活動の指標を説明し、「これらに即して、作業員の協力を得て推進すること。そして、改善の実行については、係長の承認を得た提案も含めて作業員の書いた提案用紙をすべて庶務担当者Kに提出すること」と指示し、庶務担当者Kには「係の1人当たり平均提案件数を職場の掲示板に毎月記入するように」と指示した。

両班長は、早速、作業員に説明し、庶務担当者Kも掲表類の準備に入った。この職場は、製品の試作をしており、各班長の下には、それぞれ10名の作業員がいる。なお、そのうちの各1名(A班の指導員S、B班の指導員T)は、指導員として班長を補佐している。係長および両班長は、TWIの全科目(JI、JM、JR)の講習を受講済みである。やがて1月から新たな指標に基づく提案活動が開始され、その活動状況は【係の作業員1人当たり平均提出件数の推移】となった。係長は、2月の係平均件数を見てまずまずと思い、そのまま、各班長に、提案活動を任せた。しかし、班長Aが、仕事で長期出張した5月に、全体の件数が大幅に低減したので不審に思い、帰任した6月初旬に、両班長および庶務担当者を交え経過を検討した結果、各人から次の発言を聞いた。

【係の作業員1人当たり平均提出件数の推移】

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
係平均件数/人	0.3	0.95	1.05	1.2	0.4				

【係長の聴いた発言】

＜班長Aの発言＞

- ・私の出張の間は、改善案のまとめを指導員Sに頼み、作業員全員にそれを言いました。
- ・記入法に関し、指導員Sが指導員Tに尋ねたところ、「後ほど」と言われ、そのままのことでした。
- ・「新機種で忙しいだろうから、何か思いついたら代行するからすぐに話せ。」と、A班の作業員に指示しました。

＜班長Bの発言＞

- ・最初は提案書の記入法を説明し、3月には指導員も同席させ自問の仕方を指導しました。
- ・「作業のやりにくいところや不良になりそうな箇所は、改善の対象になるよ。」と、B班の作業員に指導しました。

＜庶務担当者Kの発言＞

- ・A班の提案文章は、論理が比較的明確な上、筆跡が同一のため、読みやすかったです。

＜A班の作業員＞

- ・着想を班長にまとめてもらったので、班長が不在のときは、自分で自問からまとめることがうまくできませんでした。

＜B班の作業員＞

- ・「気づいたことをメモにしています。」と言ったら、班長から皆に紹介されて嬉しかったです。
- ・改善は最初難しく思えますが、自問の仕方を工夫すると面白くなり、案外と楽しいです。

なお、事務局から2月～5月の提出分について、係長宛に次の2件の指摘があった。

指摘a「あなたの係の提案は自己評価は高いが、改善効果のみ記入して実作業が見えず、再指導を願う。」

指摘b「件数も大事だが、従来方法と新方法との関係が、はっきりせず、作業動作の比較ができない。」

念のため、係長は、各班の実績を庶務担当者Kにまとめさせて、【各班の提出件数の推移】を得た。

【各班の提出件数の推移】

区分	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
A班	3	16	16	18	2				
B班	3	3	5	6	6				

設問1

以上を踏まえた係長は、自らも反省して順次対策を実行し、9月には指標を達成した。活動に対して係長はどのように臨むべきであったか、もっとも適切なものを1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

- ア 両班長に活動の進捗状況を報告に来るように指導するべきであった。
- イ 途中の経過を指摘せず、全体の指標件数を達成させるべきであった。
- ウ 庶務担当者Kに、係全体の実績を朝礼等で報告させるべきであった。
- エ 遅くても2月か3月に、自ら各班の提案状況を確認すべきであった。
- オ 自主的活動を促す上で、両班長とその指導員に任せるべきであった。

設問2

係長が、改善の基本的認識について班長Aに指導するとすれば、もっとも適切なものを1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

- ア 改善の実行は【改善の仕方】に従い、第3段階を念入りにやることを勧める。
- イ 改善のきっかけは、職場で思いついた出来事をメモするだけでよいのだ、と勧める。
- ウ 改善の着想は【改善の仕方】に従い、作業員に自ら考えさせることを勧める。
- エ 改善は、上司から個別に指示されたテーマに取り組めばそれでよいのだ、と勧める。
- オ 改善は、まず改善事例集を書店で買い、その内容を比較検討するように、と勧める。

【改善の仕方】

改善の仕方

現存の労力、機械および材料をもっとも有効に使うことによって、短時間に、よい品質のものを多量に生産するのに役立つ実際的方法

第1段階・・・作業を分解する

1. 現在方法をそのまま、作業の全細目を記録する
2. 運搬作業
機械作業
手作業 は全部細目になる

第2段階・・・細目ごとに自問する

1. 次の自問をする
なぜそれは必要か？
その目的はなにか？
どこするのがよいか？
いつするのがよいか？
だれがもっとも適しているか？
どんな方法がよいか？
2. 同時に次について自問する
材料、機械、設備、道具、設計、配置、動作、安全、整理整頓

第3段階・・・新方法に展開する

1. 不要な細目を取り去る
2. できるなら細目を結合する
3. 細目をよい順序に組み替える
4. 必要な細目を簡単にする
作業をもっと楽に安全にするために
・材料、道具および設備を適当な動作範囲の最もよい位置に置く
・重力利用の補給装置や、落下送出装置を用いる
・両手を有効に用いる
・手で支えるかわりに治具や、取付具を利用する
5. 他人の力も借りて考える
6. 新方法の細目を記録する

第4段階・・・新方法を実施する

1. 新方法を上司に納得させる
2. 新方法を部下に納得させる
3. 安全、品質、生産量、原価の関係者に最後の承認を求める
4. 新方法を仕事に移す。次の改善ができるまで用いる
5. 他人の功績は認める

設問3

係長は、【係長の聴いた発言】および指摘a、bに基づき、両班の協力関係を緊密にし、改善技法の基本的理解を深めるため、作業員全員を対象に勉強会の開催を決めた。担当役は係長と班長A、Bおよび庶務担当者Kとした。【勉強会の必要項目】(1)～(6)に対して、担当役としてふさわしい者を【担当役】の中からそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

【勉強会の必要項目】

- (1) 勉強会の会議室の予約
- (2) 着想を見つけるための自問のやり方
- (3) 着想を提案用文書へまとめる方法
- (4) 改善対象の自発的な見つけ方
- (5) 毎月の改善提案の提出方法の説明
- (6) 優秀な提案の内容紹介と激励

【担当役】

- ア 係長
- イ 班長A
- ウ 班長B
- エ 庶務担当者K

設問4

係長は、指摘a、bについて、直ちに解消したいと考えた。そのために、提案用紙に添付すべき書類として、もっとも適切なものをそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

事務局からの指摘	記号	添付すべき書類
指摘a	ア	作業選択表
	イ	作業工程表
	ウ	作業分解シート
	エ	作業改善提案書
指摘b	ア	作業選択表
	イ	改善表彰申請書
	ウ	作業工程表
	エ	作業分解シート(新旧対応表)

設問5

係長は当分の間、自ら毎月の提案用紙を確認することを決めるとともに、庶務担当者Kにも事務の見直しを行うように、指示することにした。指示案の中で適切でないもの、作業員に班ごとおよび係全体の実績推移を知らせる上で必須なものをそれぞれ1つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

記号	指示案
ア	係長と両班長との実績検討会に出席させ、提案件数の概要を説明させる。
イ	係の実績管理に関して、【係の作業員1人当たり平均提出件数の推移】および【各班の提出件数の推移】を同時に記入させる。
ウ	週初めの朝礼、または週の終わりに、提出期限などを告知させる。
エ	作業員の改善策について、庶務担当者Kに評価させる。
オ	全職場の提案の実績などを事務局に行き調べさせ、報告させる。

空白ページ

問題10

次の記述は、TWI-JR(人の扱い方)に関するものである。【事例】に基づき、次の各設問に答えなさい。

【事例】

ある会社で商品説明会を開催し、約30名の得意先の顧客が集まった。説明の担当者はAで、経験7年のリーダー候補の1人であり、上司のFが挨拶をした後、すぐに商品説明に入った。しばらくして、Aがある項目の説明を忘れていないことに気づいた上司のFは、すぐ説明するようにと、メモをAに渡した。

しかし、ちらっと時計を見たAは、そのまま次の章に進んだ。数分後、また、別の説明事項について説明をしなかったため、FはAのそばに行き、「これも今すぐ一緒に説明しなさい。」と小声で促した。すると、むっとした表情でFを見上げたAは、「わかっていますよ！後でまとめて説明しますから、黙っててください！」と苛立った声で言った。①

戸惑った顧客は、どうなることかと見守ったが、Fが少し間をおいて、「大変ご心配をお掛けして失礼しました。後で担当者が一括説明することになっておりますので、どうかご容赦ください。」と丁寧に詫び、ちょうど昼食時になったので、顧客を昼食会場にご案内し、その場を収めた。②

その後、直ちにAを呼び、事情を聞いた。Aが言うには、「自分自身の仕事が忙しいとき、本来の担当者Cに代わり、急に説明するよう課長から直接指示されたので、少なからず不満があったこと、それと、家族に体調を崩した者が出て、これが気掛かりで、説明に集中できなかった。それにしても、誠に悪かった。」と深く反省しながらFに語った。なお、指示はFが出張中のため、課長が直接Aに指示したことであった。

事情を聞いたFは、とりあえずAに、「うん、事情はよくわかった。顧客によく理解してもらえるように、午後の説明はできるだけ丁寧にやるように。」と告げ、Aとともに昼食会場に向かった。③

午後の開講に先立ち、Aは自ら顧客にお詫びした後、丁寧に説明し、かつ、顧客との質疑応答も的確に行った。一連の説明に漏れや誤りの無いことをF自身も確認した。また、幹部も出席した終了後の懇親会でも、Fをサポートして甲斐甲斐しく働いた。

説明会はハプニングがあったが、顧客からは、「Aさんの説明は丁寧だった。それにしてもFさんの処理は素晴らしい。」との声が掛かり、一連の予定を好評のうちに終了した。

程なくして、Aは反省文を提出して今後の向上を誓ったが、F自身も、そういえば最近、自分も忙しくて部下との話し合いが以前に比べて少なくなっており④、再びこのようなことのないようにと、これまでの経過を振り返った。

【職場の問題の扱い方カード】

区分	記号	細目または項目
第1段階 事実をつかむ	a	今までのことを調べる
	b	どんな規則やならわしがあるか
	c	関係ある人と話す
	d	言い分や気持ちをつかむ
	e	いきさつ全部をよくつかめ
第2段階 よく考えて決める	f	事実を整理する
	g	事実互いの関係を考える
	h	どんな処置が考えられるか
	i	しきたりと方針を確かめる
	j	目的にはどうか、当人には、職場の者には、生産には、どうひびくか
k	早合点するな	

【人との関係をよくするための基本心得】

人との関係をよくするための 基本心得	l	仕事ぶりがよいかどうか当人に言ってやる
	m	よいときにはほめる
	n	当人に影響ある変更は、まえもって知らせる
	o	当人の力をいっぱいにかかす

設問 1

F は①において、その場で A を叱責すればできたかもしれないが見合わせた。F が【職場の問題の扱い方カード】の第 1 段階を使用したとすれば、どの細目または項目を活用したことになるか。もっとも関係が深い細目または項目を【職場の問題の扱い方カード】から 1 つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

設問 2

F は②③をもって、このトラブルを取めたが、【職場の問題の扱い方カード】の第 2 段階においてもっとも配慮したと思われる細目または項目を【職場の問題の扱い方カード】から 1 つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

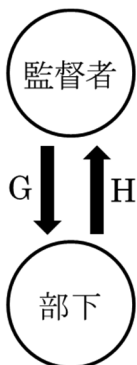
設問 3

F は自分自身も④のとおり反省しているが、今回、【人との関係をよくするための基本心得】のどの細目または項目を活用すれば、今回の事態を避けることができたと考えられるか。関係の深い細目または項目を【人との関係をよくするための基本心得】から 1 つ選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

設問 4

監督者と部下の間にある「人と人との関係」の線は、監督者からの一方的なものではなく、双方向であることが求められている。下記に示す【図】において、この監督者 F にとって、今後配慮する必要のある線は、G、H どちらの線か選び、その記号を解答欄にマークしなさい。

【図】



G: (監督者からの) 仕事の指示や命令

H: (部下からの) 仕事の報告・連絡・その他の相談