午前

平成19年度

1級造園施工管理技術検定

学科試験・問題A

次の注意をよく読んでから始めてください。

〔注　意〕

1. この問題用紙は学科試験の問題Aです。表紙とも10枚，36問題あります。
2. **問題はすべて必須ですから，36問題全部を解答してください。**
3. **解答用紙（マークシート）には間違いのないように，試験地，氏名，受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶして**ください。
4. 解答は，**解答用紙（マークシート）**にHBの鉛筆又は芯がHBのシャープペンシルで記入してください。

解答用紙は

問題番号	解答記入欄			
問題　1	①	②	③	④
問題　2	①	②	③	④
問題　10	①	②	③	④

となっていますから，

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は，解答用紙のぬりつぶし例を参照してください。

なお，**正解は1問について一つしかないので，二つ以上ぬりつぶすと正解としません。**

5. 解答を訂正する場合は，プラスチック消ゴムできれいに消してから訂正してください。
消し方が不十分な場合は，二つ以上解答したこととなり正解としません。
6. この問題用紙の余白は，計算等に使用してもさしつかえありません。
ただし，解答用紙（マークシート）は計算等に使用しないでください。
7. 解答用紙（マークシート）は，必ず係員に渡してください。**持ち帰りは厳禁です。**
8. この試験問題は，**試験終了時刻（12時30分）まで在席した方のうち，希望者に限り，持ち帰りを認めます。**
途中退席した場合は，持ち帰ることはできません。

この試験問題用紙は再生紙を使用しています。

※　**問題はすべて必須ですから，36 問題全部を解答してください。**

〔**問題　1**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，日本庭園に関する「庭園名」，「庭園様式」，「庭園が作庭された時代」の組合せとして，**適当なものの個数**はどれか。

	（庭園名）	（庭園様式）	（庭園が作庭された時代）
（イ）	浄瑠璃寺庭園	浄土式	平安時代
（ロ）	大徳寺大仙院庭園	枯山水式	室町時代
（ハ）	無鄰庵庭園	茶庭	安土桃山時代
（ニ）	修学院離宮上御茶屋庭園	池泉廻遊式	江戸時代

⑴　1 個
⑵　2 個
⑶　3 個
⑷　4 個

〔**問題　2**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，土壌に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ）　土壌水分には，重力水，毛管水，吸湿水等があり，植物が利用しやすい土壌水分は毛管水である。
（ロ）　腐植は，酸性雨等による土壌 pH の急激な変動を緩和する働きがある。
（ハ）　腐植は，植物に必要な養分を保持するとともに，その供給速度を調整する働きがある。
（ニ）　FAO（国際連合食糧農業機関）による土壌層位のなかで，O 層は，落葉・落枝あるいは植物遺体が堆積した有機質層である。

⑴　1 個
⑵　2 個
⑶　3 個
⑷　4 個

〔**問題　3**〕 土壌 pH に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 一般に，雨の多い我が国では，表層から塩基が溶脱して土壌は酸性になりやすい。

⑵ アルカリ性の強い土壌に対しては，良質な客土を用いるか，pH 調整をしていないピートモスなどを混合して中和させる。

⑶ 造園樹木の中には，ケヤキ，ドウダンツツジ，ヤマモモなど酸性土壌を嫌う樹種もある。

⑷ 市街地では，コンクリートの構造物や舗装，乾燥の影響等で，一般に，土壌がアルカリ化する傾向がある。

〔**問題　4**〕 土壌改良材の特性に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） ゼオライトは，土壌の保肥力の改善に効果がある。

（ロ） 黒曜石パーライトは，土壌の透水性の改善に効果がある。

	（イ）	（ロ）
⑴	正	正
⑵	正	誤
⑶	誤	正
⑷	誤	誤

〔**問題　5**〕 樹木の病害に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） 白紋羽病はウイルスが原因であり，ツバキ類に発生すると葉の表面にはじめは灰白色の小斑を生じ，しだいに放射状，あるいは菊紋状の斑紋をつくる。

（ロ） もち病は糸状菌（カビ）が原因であり，ツツジ類に発生すると花弁や新葉が袋状や耳たぶ状に膨らみ，はじめ淡緑色から淡紅色になり，のち白粉に覆われる。

	（イ）	（ロ）
⑴	正	正
⑵	正	誤
⑶	誤	正
⑷	誤	誤

〔**問題　6**〕 次の（イ），（ロ）の記述に該当する肥料の成分の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） 細胞分裂に関係が深く，欠乏すると花芽の分化や開花，結実が悪くなる。

（ロ） 原形質の成分であるタンパク質や葉緑素を生成し，欠乏すると植物は小型になり葉は黄変する。

	（イ）	（ロ）
⑴	窒素	リン酸
⑵	リン酸	窒素
⑶	窒素	カリ
⑷	カリ	窒素

〔**問題　7**〕 造園樹木を開花期の順に並べた組合せとして，**最も適当なもの**はどれか。

⑴ アジサイ ⟶ ドウダンツツジ ⟶ コブシ ⟶ ユキヤナギ

⑵ マンサク ⟶ ユリノキ ⟶ サルスベリ ⟶ キンモクセイ

⑶ クチナシ ⟶ ハナミズキ ⟶ ムクゲ ⟶ ヤブツバキ

⑷ ロウバイ ⟶ オオムラサキ ⟶ レンギョウ ⟶ サザンカ

〔**問題　8**〕 造園樹木の用途に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） イヌツゲ，カイズカイブキ，マサキは，生垣に適している。

（ロ） シャリンバイ，ハマナス，マテバシイは，海岸での植栽に適している。

	（イ）	（ロ）
⑴	正	正
⑵	正	誤
⑶	誤	正
⑷	誤	誤

〔**問題　9**〕 次の（イ）～（ハ）のうち，花壇に用いられる植物に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） ゼラニウム，ヒナギク，フクジュソウは，春に開花する一年草である。
（ロ） スズラン，ハナナ，マーガレットは，夏に開花する宿根草である。
（ハ） アマリリス，ムスカリ，リコリスは，秋に開花する球根類である。

⑴ 0個
⑵ 1個
⑶ 2個
⑷ 3個

〔**問題　10**〕 次の記述の特徴を示す岩石として，**適当なもの**はどれか。

「火成岩に属し，石質は堅硬であり，耐久性は大きい。諏訪鉄平石，丹波鉄平石がこれに含まれる。」

⑴ 粘板岩
⑵ 玄武岩
⑶ 安山岩
⑷ 花崗岩

〔**問題　11**〕 レディーミクストコンクリート（JIS A 5308）製品の呼び方「普通　24　12　20　N」の「24」が表すものとして，**正しいもの**はどれか。

⑴ スランプ
⑵ 呼び強度
⑶ 水セメント比
⑷ 粗骨材の最大寸法

〔**問題　12**〕 造園樹木の剪定に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 幹吹き（胴吹き）やひこばえ（やご）は，幹や根元に近い根から発生する小枝で，放置すると樹勢が衰弱するため，取り除いたほうがよい。

⑵ 花木は，花芽分化の時期に注意する必要があり，春に開花し，その年の新枝に花芽分化・形成する樹木は，花が終った直後に剪定を行うとよい。

⑶ 切返し剪定は，主としてこみすぎた枝の中透かしのために行い，樹形，樹冠のバランスを考慮しつつ，不必要な枝を付け根から切り取るとよい。

⑷ 生垣の刈込みは，裾を美しい線に保つため，上枝を強く，下枝を弱く刈り込むようにする。また，長年同じところばかり刈らずに，時には深く切り戻しを行って，不定芽の萌芽を促すとよい。

〔**問題　13**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，造園樹木の支柱に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 広場に植栽する樹高 6.0 m，幹周 0.4 m のイチョウに十字鳥居型支柱を用いた。

（ロ） 植込み地に植栽する樹高 7.0 m，幹周 0.8 m のクスノキにワイヤー張り支柱を用いた。

（ハ） 中央分離帯に植栽する樹高 7.0 m，幹周 0.6 m のケヤキに二脚鳥居組合せ型支柱を用いた。

（ニ） 環境施設帯に列植する樹高 4.5 m，幹周 0.4 m のクロガネモチに丸太布掛支柱を用いた。

⑴ 1 個

⑵ 2 個

⑶ 3 個

⑷ 4 個

〔**問題　14**〕 日本庭園の役木に関する次の記述の正誤の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

（イ） 正真木は，庭の景致の中心となるもので，樹形の整った常緑の大木を植栽し，景養木は，正真木との対比美を表すもので，正真木がマツなら葉物を，葉物ならマツなどが用いられる。

（ロ） 寂然木は，南向した庭の東寄りの箇所に植栽され，主として常緑樹で，特に幹や枝葉の美しいものが用いられ，夕陽木は，寂然木と反対に西寄りの箇所に植栽され，主として落葉樹で，花物，紅葉物などが用いられる。

	（イ）	（ロ）
⑴	正	正
⑵	正	誤
⑶	誤	正
⑷	誤	誤

〔**問題　15**〕 樹木の根回しに関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 細根や密根を多く持った樹木は移植が容易なものが多く，太根や粗根を持った樹木は移植が困難なものが多い。

⑵ 根回しの時期は，植物の生長時期を考慮し，落葉樹では生長の止まる落葉後に行うのがよい。また，春期に根回しを行った落葉樹は，その年の梅雨期又は秋に移植するのがよい。

⑶ 溝掘り式根回しにおいて残した太根の環状はく皮を行う場合は，樹液が流通し根回しの効果がなくならないように十分な幅をとるとともに，外皮・内皮をきれいに取り除くように深く行う必要がある。

⑷ 断根式根回しは，根巻きを行うまでのことをせず，ただ側根等を切りまわすだけの方法で，比較的浅根性・非直根性の樹種に用いられる。また，周囲の状況，土性などから根巻きなどを行うのが難しい場合にもこの方法を用いる。

〔**問題　16**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，芝生に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 西洋芝は，一般に，浅根性で日本芝に比べて乾燥に弱いので，夏の灌水が重要である。

（ロ） 芝生の病害のうち，葉腐病（ブラウンパッチ）は空気伝染し，さび病は土壌伝染する。

（ハ） 目土かけは，芝生の萌芽前から生長期に行うのがよく，休眠期及びその直前は適当でない。

（ニ） 施肥は，春から初夏の芽が出揃う頃に，生長を促し健全な葉を育てるため，春肥としてやや窒素分の多い有機質肥料を施すとよい。

⑴ 1個
⑵ 2個
⑶ 3個
⑷ 4個

〔**問題　17**〕 アスファルト舗装に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 透水性舗装の場合は，透水性を高めるために路盤面にプライムコートを散布する。
⑵ プライムコートは，路盤とその上に舗設するアスファルト混合物とのなじみをよくするために散布する。
⑶ タックコートには，通常，石油アスファルト乳剤（PK－4）を用いる。
⑷ 寒冷期の施工や急速施工の場合のタックコートは，養生時間を短縮するため，材料を加温して散布することがある。

〔**問題　18**〕 B.M.（標高 10.00 m）と測点間の水準測量を行った結果，下表に示す数値を得た。

測点 No.2 の地盤高として，**正しいもの**はどれか。

ただし，誤差はないものとする。

測点 No.	後視 B.S.（m）	前視 F.S.（m）
B.M.	2.33	
1	1.35	2.05
2	0.27	1.37

⑴　9.47 m

⑵　9.74 m

⑶　10.26 m

⑷　10.53 m

〔**問題　19**〕 運動施設の表面排水に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

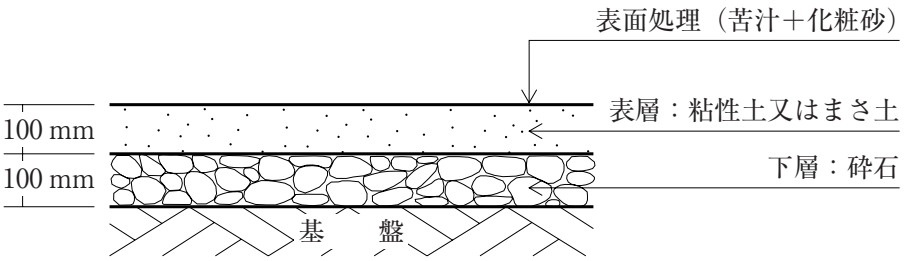
⑴　野球場の排水勾配を，内野については，ピッチャーズマウンドを中心として周辺に向かってとり，外野については，塁線から外周へ向かってとった。

⑵　陸上競技場のフィールドの排水勾配を，フィールドの中心から周辺に向かって均等にとり，トラック内縁のフィールド側に設けた排水溝に排水した。

⑶　陸上競技場のトラックの排水勾配をとる場合は，縦断方向では走る方向に 1,000 分の 1 以下，横断方向ではフィールド側に 100 分の 1 以下とする。

⑷　硬式テニスコートの排水勾配をとる場合は，コートの中央から両側のベースライン方向又は，一方のベースラインから他方のベースラインへ片流れの方向で 0.3 ～ 0.5 % の範囲とする。

〔**問題　20**〕 次の（イ）～（ハ）のうち，下図に示す断面をもった舗装のテニスコートに関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。



（イ） 球足が比較的遅く，プレー後の疲労感が少ない。

（ロ） 降雨後の乾燥が早く，雨に対しては比較的強い。

（ハ） 維持管理が容易であり，照り返しが強い。

⑴ 0 個

⑵ 1 個

⑶ 2 個

⑷ 3 個

〔**問題　21**〕 遊具に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 幼児用の滑り台を設置する際，出発部（踊り場）の高さを 2.5 m とし，滑降部と同じ幅で奥行き 35 cm の水平な部分（踊り場）を設けた。

⑵ 鉄棒を設置する際，握り部の上面高さを 1.0 m とし，握り棒の前後方向（運動方向）の安全領域を 1.8 m とした。

⑶ 児童用のジャングルジムを設置する際，構成部材による開口部を 45 cm とし，握り棒の太さを 3 cm とした。

⑷ スプリング遊具を設置する際，着座面の高さを接地面から 60 cm とし，隣り合う遊具との安全領域を 1.8 m とした。

〔**問題　22**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，池工に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 玉石護岸とは，竹などでつくった細長いかごの中に玉石を詰め，これを水辺に並べて土留めする方法である。

（ロ） 乱杭護岸とは，ある間隔で丸太を土中に一列状に打ち込み，丸太の前後に木の枝や割竹などを編み上げて土留めする方法である。

（ハ） 草止め護岸とは，水持ちのよい土を岸に叩き固めて水辺植物などを植え，土留めする方法である。

（ニ） 洲浜とは，緩い傾斜の水岸に砂・砂利などを用い，なぎさから水中に至るまで敷きつめる方法である。

⑴ 1個
⑵ 2個
⑶ 3個
⑷ 4個

〔**問題　23**〕 日本庭園における滝と流れの役石に関する次の記述の（A）～（C）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「（ A ）は，滝を構成する基本的な役石であり，水落石の両側に据える。また，流れの役石である（ B ）は，水面に隠れて水を盛り上げ瀬落としなどをつくり，（ C ）は，水を分流し流れの勢いをつけるために用いられる。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	横石	底石	水切石
⑵	横石	水越石	水分石
⑶	脇石	水越石	水切石
⑷	脇石	底石	水分石

〔**問題　24**〕 次の（イ）～（ハ）のうち，土工に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 盛土の敷ならし厚さは，一般に盛土材料の粒度，土質，締固め機械と施工方法及び要求される締固め度などの条件により定める。

（ロ） 標準貫入試験は，原位置試験の一つで，N 値を求めることにより土の硬軟，締まり具合を判定するのに用いられる。

（ハ） 振動ローラは，振動により土の粒子を密な配列に移行させ，小さな重量で大きな締固め効果を得るものであり，一般に粘性に乏しい砂利や砂質土の締固めに効果があるとされている。

⑴ 0個

⑵ 1個

⑶ 2個

⑷ 3個

〔**問題　25**〕 コンクリートに関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

⑴ 日平均気温が4℃以下になることが予想されたので，寒中コンクリートとして施工し，打込み時のコンクリート温度を25℃として，コンクリートを練混ぜはじめてから3時間で打ち終えた。

⑵ 普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの打込み後，日平均気温が10℃の日が続いたので，湿潤養生を3日間で終了した。

⑶ 標準養生を行った円柱供試体の材齢21日における引張強度試験により，コンクリートの設計基準強度を確認した。

⑷ 2層以上に分けてコンクリートを打ち込む場合，1層のコンクリートの打込み高さは，使用する内部振動機の性能などを考慮し40 cmとした。

〔**問題　26**〕 擁壁に関する次の記述の（A）～（C）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「（ A ）擁壁の高さは５m 以下が一般的であり，擁壁の自重により（ B ）荷重を支持し，躯体断面には引張応力が生じないような断面とすることを原則としている。

また，（ A ）擁壁の基礎は（ C ）基礎となる場合には適していない。」

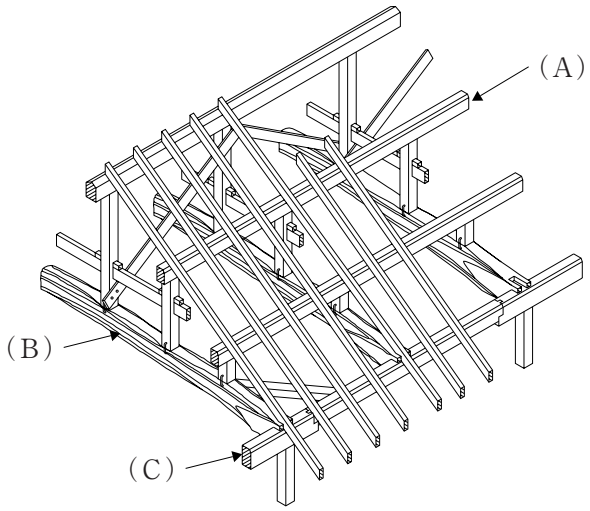
	（A）	（B）	（C）
⑴	重力式	水平	杭
⑵	控え壁	鉛直	直接
⑶	控え壁	水平	杭
⑷	重力式	鉛直	直接

〔**問題　27**〕 次の条件で雨水流出量（m^3／秒）の計算をした場合の値として，**正しいもの**はどれか。ただし，合理式で計算するものとする。

〔条件〕・流出係数＝ 0.25
・降雨強度＝ 100 mm／時
・集水面積＝ 7,200 m^2

⑴ 0.018
⑵ 0.05
⑶ 0.18
⑷ 0.50

〔**問題　28**〕 下図に示す和小屋組の（A）～（C）の部材の名称の組合せとして，**適当なもの**はどれか。



	（A）	（B）	（C）
⑴	垂木	陸梁	軒桁
⑵	垂木	小屋梁	敷桁
⑶	母屋	小屋梁	軒桁
⑷	母屋	陸梁	敷桁

〔**問題　29**〕 茶室に関する次の記述の（A）～（C）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「茶の湯の準備をする場所を（ A ）といい，主人が点前のために出入りする口を（ B ）という。また，客が屈んで茶室に出入りするにじり口の前に据え，履物を脱いだりするためなどの石を（ C ）という。」

	（A）	（B）	（C）
⑴	水屋	給仕口	沓脱石
⑵	寄付き	給仕口	踏石
⑶	水屋	茶道口	踏石
⑷	寄付き	茶道口	沓脱石

〔**問題　30**〕 電気設備工事に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 単心の低圧ケーブルを曲げて布設する際，屈曲半径を仕上がり外径の８倍とした。

⑵ 公園の敷地内において，低圧ケーブルを車両その他の重量物の圧力を受ける場所で直接埋設する際，埋設深さを0.6ｍとした。

⑶ 公園の敷地内へ低圧架空引込線を引き込む際，電線までの高さを，公園敷地内で，地上5.0ｍとした。

⑷ 接地線を金属製灯柱に沿って施設する際，接地極を灯柱から1.0ｍ離して埋設した。

〔**問題　31**〕 給水工事に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 給水管と他の埋設管との間隔を30 cm確保できなかったので，損傷防止のために給水管に発泡スチロールを施した。

⑵ 給水管を水路を横断して設置する際，給水管を水路の下に埋設した。

⑶ 給水管の設置場所がアルカリ性の土壌だったので，給水管の腐食防止のために硬質塩化ビニルライニング鋼管を用いた。

⑷ 給水管の埋戻しの際，埋戻し土の１層の仕上がり厚さを50 cmとした。

〔**問題　32**〕 「公共工事標準請負契約約款」に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 請負者が共同企業体を結成している場合，請負者は，発注者に対して行う契約に基づくすべての行為について，共同企業体の代表者を通じて行わなければならない。

⑵ 設計図書に工事材料の品質が明示されていない場合，中等の品質を有するものを使用する。

⑶ 監督員は支給材料の引渡しに当たっては，請負者の立会いの上，発注者の負担において，当該支給材料を検査しなければならない。

⑷ 設計図書に示された施工条件と実際の工事現場が一致せず，工事目的物の変更を伴う場合，発注者と協議のうえ，請負者が設計図書の変更を行うことができる。

〔**問題　33**〕 公共工事の工事費積算基準において，現場管理費に含まれるものとして，**適当なもの**はどれか。

⑴ 倉庫及び材料保管場の設置費
⑵ 現場労働者に関する労災保険料及び雇用保険料の事業主負担額
⑶ 現場事務所の土地の借上げに要する費用
⑷ 出来形管理のための測量に要する費用

〔**問題　34**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，施工計画立案に際しての一般的な留意事項として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 施工計画の決定に当たっては，従来の経験のみで満足せず，常に改良を試み，新しい工法，新しい技術に積極的に取り組む心構えを持つことが望ましい。
（ロ） 契約工期は，施工者にとって，手持資材，労務，適用可能な機械類などの社内的な状況によっては必ずしも最適工期であるとは限らないので，ときには契約工期の範囲内でさらに経済的な工程を検討することが望ましい。
（ハ） 過去の実績や経験，新しい理論や新工法を総合的に検討して，現場の施工に合致した施工計画となるように大局的に判断することが望ましい。
（ニ） 施工計画を決定する場合は，一つの計画のみでなくいくつかの代替案を作り，経済性，施工性，安全性等の長所短所を比較検討して，最も適した計画を採用することが望ましい。

⑴ 1個
⑵ 2個
⑶ 3個
⑷ 4個

〔**問題　35**〕 次の（イ）～（ニ）のうち，施工計画に関する記述として，**適当なものの個数**はどれか。

（イ） 機械計画の立案に当たっては，手待ち時間やむだな保管費用などの発生を最小限にするため，機械台数を平準化することが大切である。

（ロ） 工程計画とは，工事の進み具合に応じて，予定した費用で工事が進捗しているかどうかを調べ，予定の費用をこえているような場合にはその原因を調査し，必要な対策を立てることをいう。

（ハ） 労務計画とは，工程図表より労務予定表を作成し，職種別に，いつ，何人必要であるかを計画することをいう。

（ニ） 原価管理計画の立案に当たっては，用途，規格仕様，必要数量，調達価格，支払条件などを明確にする必要がある。

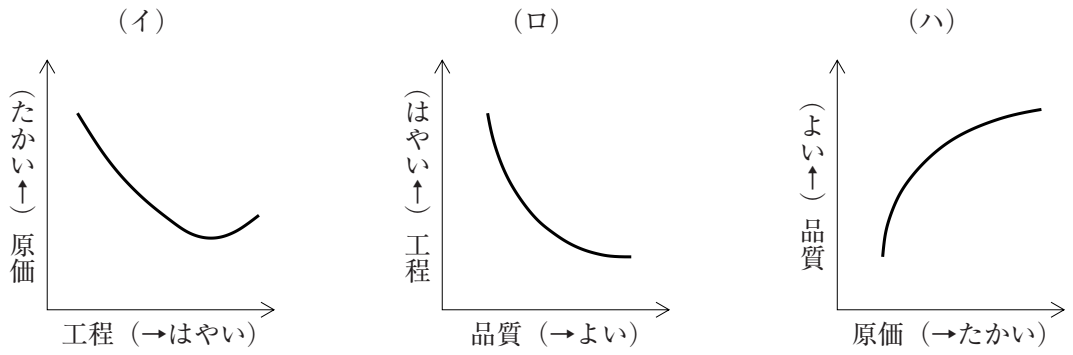
⑴ 1個

⑵ 2個

⑶ 3個

⑷ 4個

〔**問題　36**〕 次の（イ）～（ハ）の図のうち，工程，原価，品質の一般的な相互関係を概念的に示したものとして，**適当なものの個数**はどれか。



⑴ 0個

⑵ 1個

⑶ 2個

⑷ 3個