1級学科B

平成27年度

1級造園施工管理技術検定

学科試験・問題B

次の注意をよく読んでから始めてください。

【注　意】

1. これは問題Bです。表紙とも10枚，29問題あります。
2. **問題はすべて必須ですから，29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. 解答は別の**解答用紙（マークシート）**に**HBの鉛筆又はシャープペンシル**で記入してください。
   （万年筆，ボールペンの使用は不可）

解答用紙は

問題番号	解答記入欄			
No.　1	①	②	③	④
No.　2	①	②	③	④
No.　10	①	②	③	④

となっていますから，

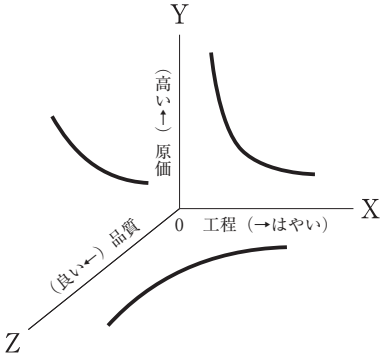
   当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。
   解答のぬりつぶし方は，解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。
   なお，**正解は1問について一つしかないので，二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。**
5. 解答を訂正する場合は，プラスチック製消しゴムできれいに消してから訂正してください。
   消し方が不十分な場合には，二つ以上解答したこととなり正解となりません。
6. この問題用紙の余白は，計算等に使用してもさしつかえありません。
   ただし，解答用紙は計算等に使用しないでください。
7. **解答用紙（マークシート）を必ず監督者に提出後，退出してください。**
   解答用紙（マークシート）は，いかなる場合でも持ち帰りはできません。
8. **試験問題は，試験終了時刻（15時45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。途中退席した場合には，持ち帰りはできません。**

この試験問題用紙は再生紙を使用しています。

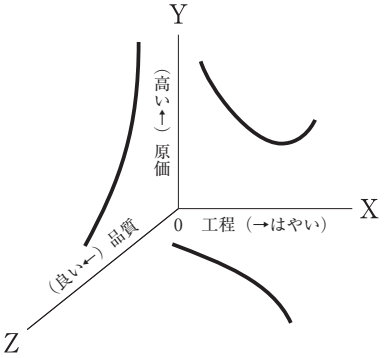
※　**問題はすべて必須ですから，29 問題全部を解答してください。**

〔**問題　1**〕 工程・原価・品質の一般的な関係を表した図のうち，**適当なもの**はどれか。

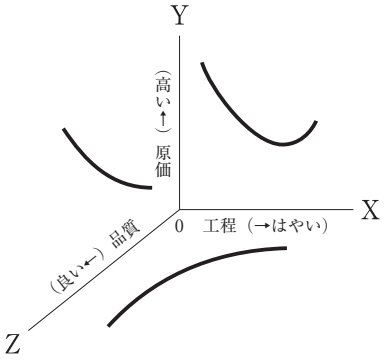
(1)



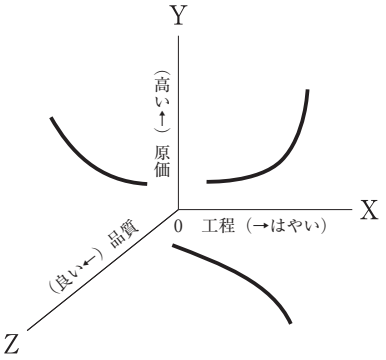
(2)



(3)



(4)



〔**問題　2**〕 「建設業法」及び「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」に基づく施工体制台帳及び施工体系図に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

(1) 公共工事を受注した建設業者が，当該建設工事を施工するために下請契約を締結したときは，施工体制台帳を作成し，その写しを発注者に提出しなければならない。

(2) 施工体制台帳の作成義務のある建設業者は，作成した施工体制台帳を当該工事現場の最寄りの営業所に備え置かなければならない。

(3) 施工体制台帳の作成義務のある建設業者は，施工体系図を当該工事現場の見やすい場所に掲げなければならない。

(4) 施工体制台帳には，台帳の作成義務のある建設業者及び下請負人の健康保険等の加入状況を記載しなければならない。

〔**問題　3**〕 建設工事にともなう環境保全計画に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 騒音・振動対策には大きく分けて，発生源での対策，伝播経路での対策，受音点・受振点での対策の３つがあるが，建設工事における対策は受音点・受振点で行うのが有効である。

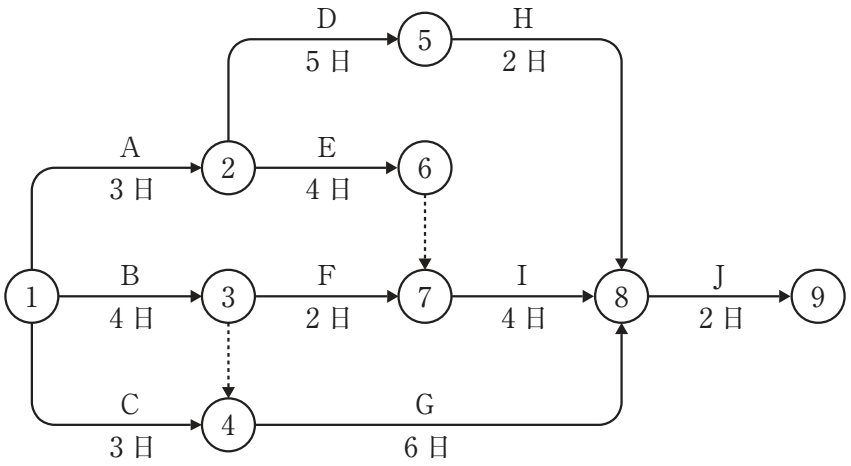
⑵ 工事用車両による沿道障害を防止するため，資材の運搬にあたっては，通勤，通学，買物等の歩行者が多く，歩車道が分離されていない道路は避ける。

⑶ 工事現場内外の動植物ができるだけ良好な状態で保存されるよう，樹木の伐採や損傷，踏み荒らしが少なくなるように仮設，搬路計画を立てる。

⑷ 雨水等により掘削面や盛土から土砂が流出して，周辺に被害を及ぼすことがないよう，表面の保護や排水溝，沈砂池の整備などによる流水処理の計画を立てる。

〔**問題　4**〕 下図に示すネットワーク式工程表に関する次の記述の（A），（B）に当てはまる数値の組合せとして，**正しいもの**はどれか。

「本工事の最小所要日数は（ A ）日であり，作業Ｇのトータルフロートは（ B ）日である。」



	（A）	（B）
⑴	12	1
⑵	12	2
⑶	13	1
⑷	13	2

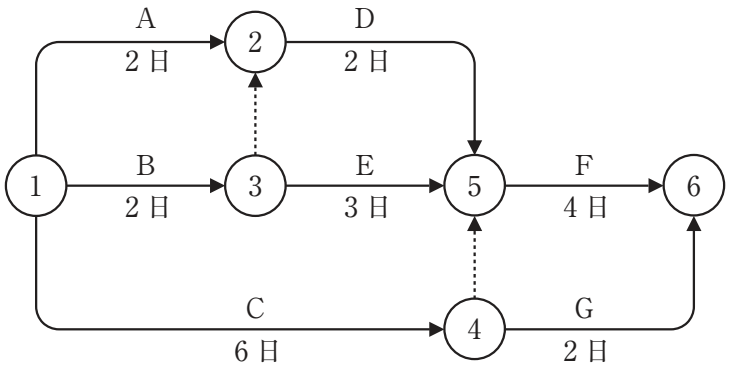
〔**問題　5**〕 次の条件でバックホウを用いて地山 1,000 m^3 の床掘りを完了するために必要な最小日数として，**正しいもの**はどれか。

ただし，人員，機械等は現場に用意されており，準備及び跡片付け等の時間は考慮しないものとする。

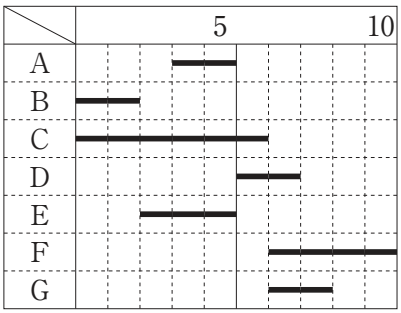
〔条件〕・バックホウの台数：２台
・バケットの容量（ほぐし土量）：0.5 m^3
・バックホウのサイクルタイム：60 秒
・バックホウの作業効率：0.8
・バックホウの１日平均作業時間：６時間
・土量変化率（L）：1.2

⑴　３日
⑵　４日
⑶　５日
⑷　６日

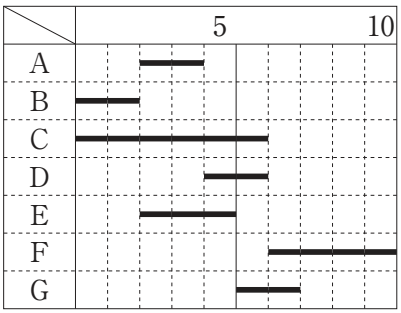
〔**問題　6**〕 下図は，ある工事をネットワーク式工程表で示したものである。この工事をバーチャートで示したものとして，**適当なもの**はどれか。



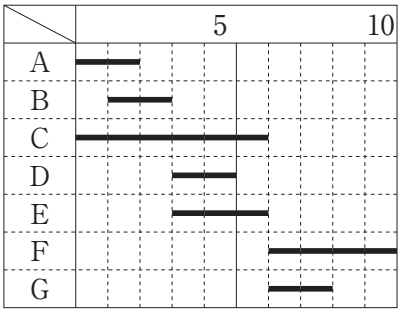
(1)　（単位：日）



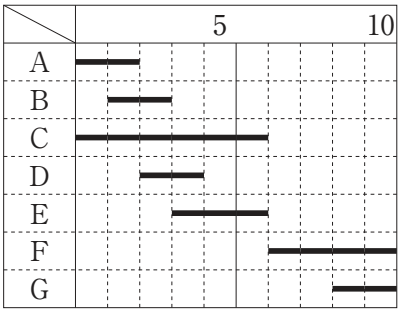
(2)　（単位：日）



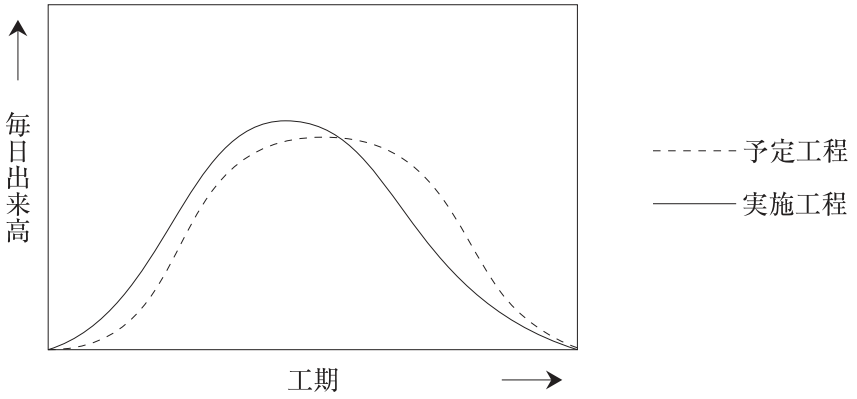
(3)　（単位：日）



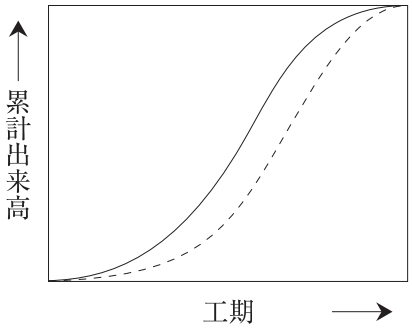
(4)　（単位：日）



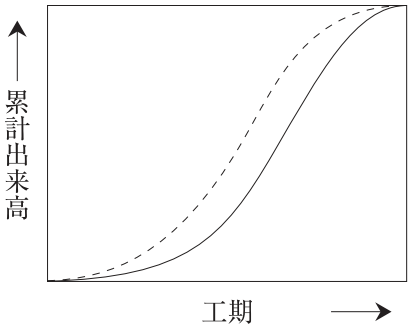
〔**問題　7**〕 下図に示す毎日出来高と工期の関係を表示した工事の予定工程曲線と実施工程曲線について，累計出来高と工期の関係を表示した場合，それぞれの工程曲線を示す図として，**適当なもの**はどれか。



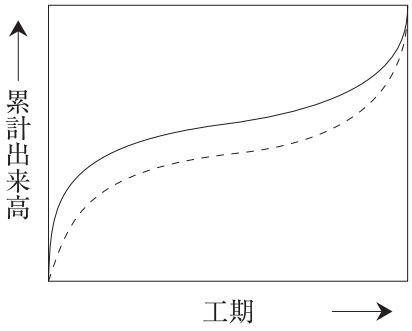
(1)



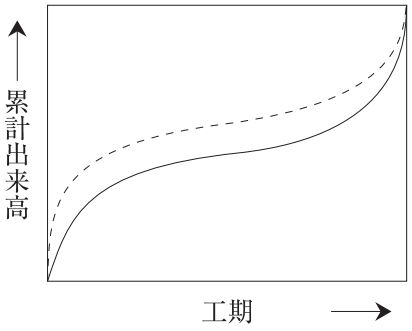
(2)



(3)



(4)



〔**問題　8**〕 工事の建設費と工期に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 経済的な工事を実施するには，合理的最小限の一定数の作業員をもって，全工事期間を通じて稼働作業員数の不均衡をできるだけ少なくする。

⑵ 最適工期とは，工種ごとの直接費の総額が最小となる最も経済的な工期のことである。

⑶ クラッシュ・タイムとは，工事を構成する各作業にどんなに直接費をかけても，それ以上には短縮できない時間のことである。

⑷ 間接費は，一般に工期の延長に従って，ほぼ直線的に増加する傾向にある。

〔**問題　9**〕 下記の数量表に基づき植栽工事を行う場合の樹木の寸法規格の判定として，「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）」における規格基準に照らし，**不合格となるもの**はどれか。

［数量表］

樹種	樹高(m)	幹周(m)	枝張(m)	株立数	備考
カツラ	3.0	0.12	1.0	―	
ヤマボウシ	3.5	0.21	―	2本立	
ナツツバキ	3.0	0.15	―	3本立	
エゴノキ	3.0	0.15	―	3本立	

⑴ カツラで，樹高が3.2 m，幹周が0.15 m，枝張が最大幅で1.2 m，最小幅で0.9 mのもの。

⑵ 2本立のヤマボウシで，樹高がそれぞれ3.6 m，3.0 m，幹周がそれぞれ0.17 m，0.14 mのもの。

⑶ 4本立のナツツバキで，樹高がそれぞれ3.2 m，3.2 m，2.6 m，2.0 m，幹周がそれぞれ0.08 m，0.07 m，0.07 m，0.05 mのもの。

⑷ 5本立のエゴノキで，樹高がそれぞれ3.2 m，3.2 m，2.8 m，2.5 m，2.0 m，幹周がそれぞれ0.10 m，0.05 m，0.05 m，0.04 m，0.03 mのもの。

〔**問題　10**〕 下表は，「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）」におけるシバ類の品質規格表の一部である。下表の（A），（B）に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

項　目	規　格
葉	正常な葉形，葉色を保ち，（ A ）がなく，生き生きとしていること。全体に，均一に密生し，一定の高さに刈込んであること。
（ B ）	（ B ）が，生気ある状態で密生していること。

	（A）	（B）
⑴	萎縮，徒長，蒸れ	根
⑵	乾燥	根
⑶	萎縮，徒長，蒸れ	ほふく茎
⑷	乾燥	ほふく茎

〔**問題　11**〕 「公共用緑化樹木等品質寸法規格基準（案）」における用語に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

⑴ 「ふるい掘り」とは，樹木等の移植に際し，土のまとまりをつけずに掘り上げることをいう。

⑵ 「根元周」とは，ウメなどのように樹木の根元付近から幹が分岐しやすいものなどの，幹が土と接している根元部分の周長をいう。

⑶ 「寄せ株育成物」とは，数本の樹木等を根際で寄せて，この部分を一体化させて株立状に育成したものをいう。

⑷ 「仕立物」とは，樹木等の全体あるいは部分を他の木に接着して育成したものをいう。

〔**問題　12**〕 植栽基盤の調査に関する次の記述の（A），（B）に当てはまる数値の組合せのうち，植栽基盤として**適当なもの**はどれか。

（イ） 土壌の硬度の測定に長谷川式土壌貫入計を用いた場合，S 値が（ A ）の範囲である。

（ロ） 土壌の透水性の測定に長谷川式簡易現場透水試験器を用いた場合，最終減水能が（ B ）の値である。

	（A）		（B）
⑴	0.7 ～ 1.0（cm/drop）	―――	30（mm/h）以下
⑵	0.7 ～ 1.0（cm/drop）	―――	100（mm/h）以上
⑶	1.5 ～ 4.0（cm/drop）	―――	30（mm/h）以下
⑷	1.5 ～ 4.0（cm/drop）	―――	100（mm/h）以上

〔**問題　13**〕 石材（JIS A 5003）に関する次の記述の（A），（B）に当てはまる語句及び数値の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

「割石は，面が原則としてほぼ方形に近いもので，控えは二方落としとし，面に直角に測った控えの長さは，面の（ A ）の（ B ）倍以上であること。」

	（A）		（B）
⑴	最小辺	―――	1.2
⑵	最小辺	―――	1.5
⑶	最大辺	―――	1.2
⑷	最大辺	―――	1.5

〔**問題　14**〕 公園工事に使用するレディーミクストコンクリート（JIS A 5308）の普通コンクリートを購入する際に，呼び強度を 18（N/mm^2），スランプを 8 cm と指定した。

受入れ検査で下表の試験結果を得たが，コンクリートのスランプが**合格となる検査ロット**はどれか。

検査ロット	試験結果：スランプ（cm）		
	1 回目	2 回目	3 回目
（イ）	9.0	8.0	11.0
（ロ）	11.5	7.5	5.5
（ハ）	5.0	7.5	10.0
（ニ）	9.0	6.0	10.0

⑴ （イ）
⑵ （ロ）
⑶ （ハ）
⑷ （ニ）

〔**問題　15**〕 「工種」に対応した「品質特性」とその「試験方法」の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

	（工種）	（品質特性）	（試験方法）
⑴	土工	支持力値（地盤反力係数）	平板載荷試験
⑵	路盤工	含水比	CBR 試験
⑶	コンクリート工	粒度（細骨材，粗骨材）	安定性試験
⑷	アスファルト舗装工	平坦性	マーシャル安定度試験

〔**問題　16**〕 次に示す測定結果から求められる統計量（A），（B）の組合せとして，**正しいもの**はどれか。

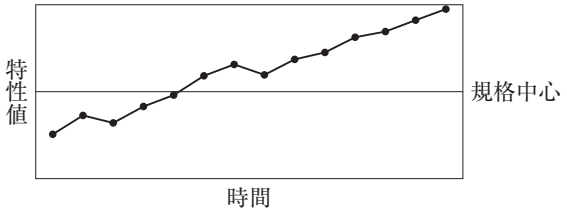
統計量（A）：Me（メディアン）　統計量（B）：$\overline{X}$（エックスバー）

測定回	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
測定結果	55	43	56	46	45	44	44	50	54	53

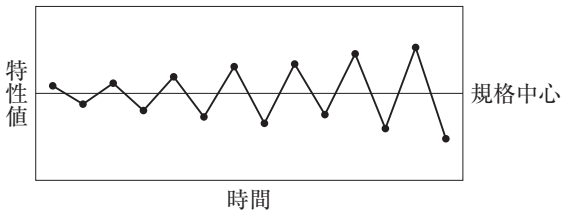
	（A）		（B）
(1)	44	―――	48
(2)	48	―――	49
(3)	49	―――	50
(4)	50	―――	44

〔**問題　17**〕 品質管理に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

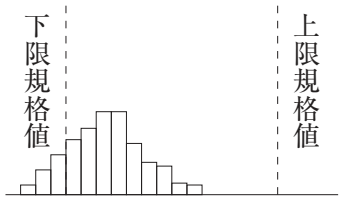
⑴ 以下に示す工程能力図は，特性値が次第に上昇するような状態にあり，機械の精度が悪くなったときなどに見られる。



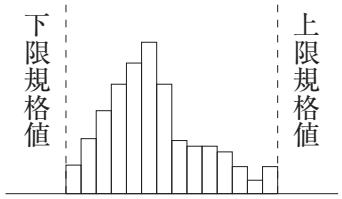
⑵ 以下に示す工程能力図は，ばらつきが次第に増大する状態にあり，作業標準に慣れて粗略に作業するときなどに見られる。



⑶ 以下に示すヒストグラムは，下限規格値を外れるものがあり，分布の山を上限規格値と下限規格値の中間へずらす処置が必要である。



⑷ 以下に示すヒストグラムは，規格値に対するゆとりもあり，また平均値が規格の中央にあり，良好である。



〔**問題　18**〕 建設業の事業場における安全衛生管理体制について，次の記述の（A），（B）に当てはまる語句及び数値の組合せとして，「労働安全衛生法」上，**正しいもの**はどれか。

（イ） 常時 100 人以上の労働者を使用する事業場においては，安全管理者，衛生管理者等の指揮を行うとともに，労働者の危険又は健康障害を防止するための措置等に関する業務を統括管理する（ A ）を選任する必要がある。

（ロ） 常時（ B ）人以上の労働者を使用する事業場においては，労働者の健康管理等を行う産業医を選任する必要がある。

	（A）	（B）
⑴	統括安全衛生責任者	30
⑵	総括安全衛生管理者	30
⑶	統括安全衛生責任者	50
⑷	総括安全衛生管理者	50

〔**問題　19**〕 作業主任者に関する記述のうち，「労働安全衛生法」上，**誤っているもの**はどれか。

⑴ 事業者は，高さ５ｍ以上の構造の足場の組立て作業を行う際には，必ず足場の組立て等作業主任者を選任しなければならない。

⑵ 事業者は，足場の組立て等作業主任者に，器具，工具，安全帯及び保護帽の機能を点検させ，不良品を取り除かせなければならない。

⑶ 事業者は，掘削面の高さが１ｍ以上となる地山の掘削の作業を行う際には，必ず地山の掘削作業主任者を選任しなければならない。

⑷ 事業者は，地山の掘削作業主任者に，作業の方法を決定させ，作業を直接指揮させなければならない。

〔**問題　20**〕 地山の明り掘削に関する記述のうち，「労働安全衛生規則」上，**誤っているもの**はどれか。ただし，地山は発破等により崩壊しやすい状態になっている地山ではない。

⑴ 事業者は，明り掘削の作業を行うときは，物体の飛来又は落下による労働者の危険を防止するため，作業に従事する労働者に保護帽を着用させなければならない。

⑵ 事業者は，明り掘削の作業を行うときは，あらかじめ運搬機械等の運行の経路及びこれらの機械の土石の積卸し場所への出入の方法を定めて，関係労働者に周知させなければならない。

⑶ 事業者は，手掘りにより砂からなる地山を 5 m 以上の高さで掘削する作業を行うときは，掘削面の勾配を 45 度以下としなければならない。

⑷ 事業者は，手掘りにより堅い粘土からなる地山を 5 m 以上の高さで掘削する作業を行うときは，掘削面の勾配を 75 度以下としなければならない。

〔**問題　21**〕 造園工事における高所作業に関する記述のうち，「労働安全衛生規則」上，**誤っているもの**はどれか。

⑴ 高さ 5 m の本足場の作業床について，床材 2 枚を並行に並べて幅が 55 cm で，床材間のすき間が 5 cm の作業床とした。

⑵ 高さ 5 m のわく組足場の作業床において，墜落防止措置として手すりわくを設け，さらに物体の落下防止措置として，メッシュシートを設けた。

⑶ 高さ 5 m のわく組足場における作業を行うにあたって，その日の作業を開始する前に，手すりわく等の足場用墜落防止設備の取り外し及び脱落の有無について，点検を行った。

⑷ 高さ 5 m の本足場の組立て作業について，大雨による危険が予想されたため，中止することとした。

〔**問題　22**〕 車両系建設機械の安全管理に関する記述のうち，「労働安全衛生規則」上，**誤っているもの**はどれか。

⑴ バックホウの運転者が運転席から離れる際，バケットを地上に下ろし，原動機を止め，走行ブレーキをかけた上で運転席から離れた。

⑵ バックホウによる土砂の掘削，積込みの作業中に，労働者がバックホウの運転者に合図を行った上で，その旋回範囲に立ち入って作業を行った。

⑶ 傾斜地でブルドーザを用いて作業を行う際，その転倒又は転落により労働者に危険が生ずるおそれがあったため，誘導者を配置し，その者にブルドーザを誘導させた上で，作業を行った。

⑷ 作業を安全に行うために必要な照度が保持されていたので，ブルドーザを用いるに当たり，前照灯を備え付けずに作業を行った。

〔**問題　23**〕 「都市公園法」に関する記述のうち，**正しいもの**はどれか。

⑴ 都市公園の占用の期間は，いかなる工作物であっても 10 年を超えることはできない。

⑵ 都市公園に設ける運動施設の敷地面積の総計は，当該都市公園の敷地面積の 3 分の 2 以下でなければならない。

⑶ 都市公園は，国又は地方公共団体以外の者でも特定の要件を満たす者であれば，これを設置することができる。

⑷ 競技会，集会，展示会のために設けられる工作物は，仮設のものであれば，許可を受けずに都市公園を占用することができる。

〔**問題　24**〕 「建築基準法」に関する記述のうち，**正しいもの**はどれか。

⑴ 建築物の除却工事の施工者は，建築物を除却しようとする場合においては，床面積の合計が 10 m^2 を超えるときは，建築主事を経由して，その旨を都道府県知事に届け出なければならない。

⑵ 建築主は，建築物を建築しようとする場合においては，原則として，当該工事に着手してから 1 週間以内に確認の申請書を提出して建築主事等の確認を受けなければならない。

⑶ 工事の施工者は，施工のための仮設事務所を工事現場に設ける場合においては，建築主事等の確認を受けなければならない。

⑷ 工事の施工者は，工事現場の見やすい場所に工事の設計図書及び安全計画書を表示しなければならない。

〔**問題　25**〕 建設業の許可に関する記述のうち，「建設業法」上，**誤っているもの**はどれか。

⑴ 建設業を営もうとする者は，営もうとする建設工事の種類ごとに許可を受けなければならない。

⑵ 建設業者は，許可を受けた建設業に係る建設工事を請け負う場合においては，当該建設工事に附帯する他の建設業に係る建設工事を請け負うことができる。

⑶ 建設業の許可を受けようとする者は，営業所ごとに許可に係る建設工事に関する一定の要件を満たした者で専任の技術者を置かなければならない。

⑷ 建設業を営もうとする者が，二以上の都道府県の区域内に営業所を設けて，営業をしようとする場合は，営業所の所在地を管轄する各々の都道府県知事の許可を受けなければならない。

〔**問題　26**〕 建設工事の技術者に関する記述のうち，「建設業法」上，**誤っているもの**はどれか。

⑴ 主任技術者及び監理技術者は，建設工事の施工計画の作成，工程管理等の技術上の管理及び当該建設工事の施工に従事する者の技術上の指導監督の職務を行わなければならない。

⑵ 専任の主任技術者を必要とする建設工事のうち，密接な関係にある二以上の建設工事を同一の建設業者が同一の場所又は近接した場所において施工するものについては，同一の専任の主任技術者がこれらの建設工事を管理することができる。

⑶ 国又は地方公共団体から直接建設工事を請け負った建設業者は，当該建設工事を施工するために締結する下請契約の請負代金の総額にかかわらず，監理技術者を置かなければならない。

⑷ 専任の監理技術者を必要とする建設工事に置く監理技術者は，監理技術者資格者証の交付を受けている者であって，国土交通大臣の登録を受けた講習を受講したもののうちから，選任しなければならない。

〔**問題　27**〕　「労働基準法」に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

⑴　使用者は，労働者名簿，賃金台帳及び雇入，解雇，災害補償，賃金その他労働関係に関する重要な書類を3年間保存しなければならない。

⑵　使用者は，満18歳に満たない者をクレーンの運転等の危険な業務に就かせる場合においては，労働基準監督署に届け出なければならない。

⑶　使用者は，使用者の責に帰すべき事由によって労働者が休業する場合においては，休業期間中，その平均賃金の100分の60以上の手当を支払わなければならない。

⑷　使用者は，労働者の請求する有給休暇の時季について，請求された時季に有給休暇を与えることが事業の正常な運営を妨げる場合においては，他の時季にこれを与えることができる。

〔**問題　28**〕　「労働安全衛生法」に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

⑴　建設業を行う事業者は，常時50人以上の労働者を使用する事業場ごとに，安全委員会を設けなければならない。

⑵　建設業を行う事業者は，すべての作業場について必要な作業環境測定を行い，その結果を記録しておかなければならない。

⑶　建設業を行う事業者は，新たに職務につくこととなった職長その他の作業中の労働者を直接指導又は監督する者（作業主任者を除く）に対し，安全又は衛生のための教育を行わなければならない。

⑷　建設業を行う事業者は，労働者に対し医師による健康診断を行い，その結果を記録しておかなければならない。

〔**問題　29**〕「公共工事の品質確保の促進に関する法律」に関する次の記述の（A），（B）に当てはまる語句の組合せとして，**正しいもの**はどれか。

「発注者は，その発注に係る公共工事の契約につき競争に付するときは，競争に参加しようとする者について，工事の経験，施工状況の評価，当該公共工事に配置が予定される（ A ）の経験その他競争に参加しようとする者の（ B ）に関する事項を審査しなければならない。」

	（A）	（B）
⑴	現場代理人	技術的能力
⑵	現場代理人	財産的基礎
⑶	技術者	技術的能力
⑷	技術者	財産的基礎