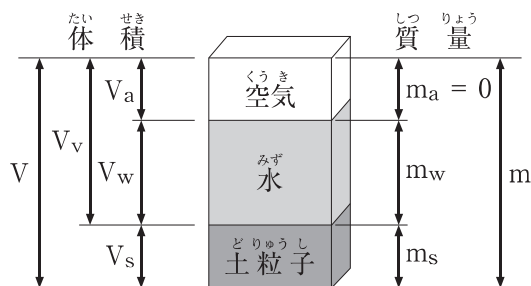


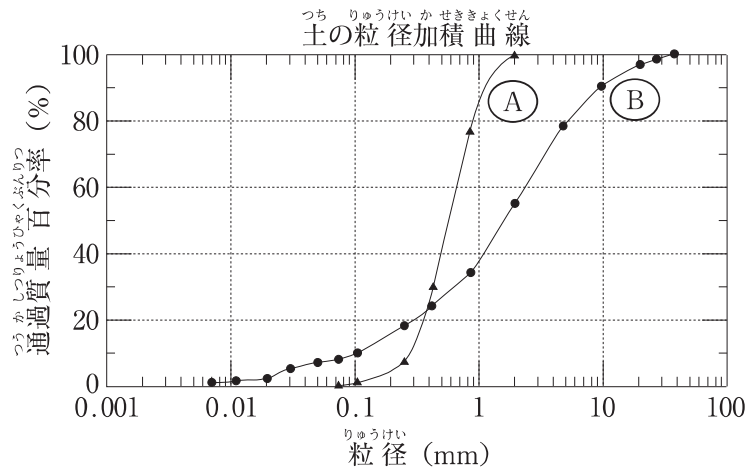
※ 問題番号 No.1 ～ No.5 までの 5 問題は、必須問題ですから全問題を解答してください。

- 【No. 1】 下図の土の構成を表した模式図の記号を用いて、「土粒子の密度 ρ_s 」を求める次の式のうち、正しいものはどれか。



- (1) $\rho_s = \frac{m}{V}$
 (2) $\rho_s = \frac{m_s}{V_s}$
 (3) $\rho_s = \frac{V_v}{V_s}$
 (4) $\rho_s = \frac{V_w}{V_v}$

- 【No. 2】 下図の土の粒 径加積 曲 線に関する下記の文 章 中の の(イ), (ロ)にあてはまる
語句の組合せとして, 適当なものは次のうちどれか。

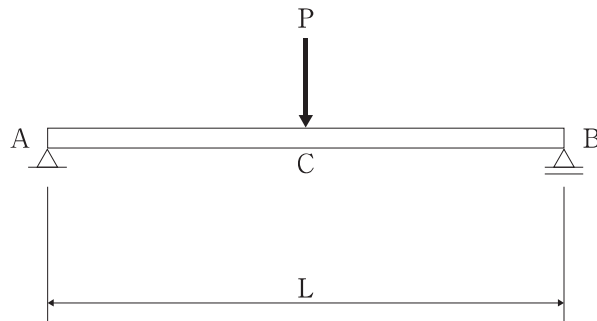


粒 径加積 曲 線②の土質は, 粒 径加積 曲 線①の土質に比べて
シルトの割合は (イ) 。

礫の割合は (ロ) 。

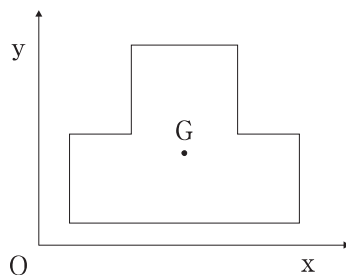
- | | (イ) | (ロ) |
|---------------|-----|-----|
| (1) 多い | 多い | 多い |
| (2) 多い | 多い | 少ない |
| (3) 少ない | 少ない | 多い |
| (4) 少ない | 少ない | 少ない |

- 【No. 3】 下図の単純梁に集中荷重 P が作用した時に生じる曲げモーメントを求める場合、次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**
ただし、梁の自重は考慮しないものとする。



- (1) 最初に定義する力の釣合い条件は、 $\Sigma M = 0$ である。
- (2) 両支点の反力は集中荷重 P に対し、支間長と各支点までの距離の比率で求める。
- (3) 最大曲げモーメントは、支点反力や集中荷重 P を用いて点 C から各支点までの距離で求める。
- (4) この梁の曲げモーメント図は支点 AB を底辺とした上側の長方形で表す。

- 【No. 4】 下図の逆 T 型断面の図形の図心 G に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**
ただし、図形の密度及び厚さは均一なものとする。



- (1) 図心 G とは、その図形の重心である。
- (2) 図心 G を求めるときには、図形を適当な形状の図形に分割して計算する。
- (3) 断面形状が長方形の場合は、対角線の交点が図心である。
- (4) 図心 G は、 x 軸、 y 軸に対する断面二次モーメントが共に 0 となる直交軸の交点である。

【No. 5】 下図のような定常流の流れの水路において水深 H 、幅 B における流量 Q を求める次の式のうち、正しいものはどれか。

ただし、平均流速 v はマンニングの式を用いて求めるものとし、 n は粗度係数、 I は動水勾配を表す。



(1) $Q = \frac{1}{n} \times BH \times \left(\frac{BH}{2H+B} \right)^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$

(2) $Q = n \times BH \times \left(\frac{BH}{2H+B} \right)^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$

(3) $Q = \frac{1}{n} \times BH \times \left(\frac{2H+B}{BH} \right)^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$

(4) $Q = n \times BH \times \left(\frac{2H+B}{BH} \right)^{\frac{2}{3}} \times I^{\frac{1}{2}}$

※ 問題番号 No.6 ～ No.16 までの 11 問題のうちから 9 問題を選択し解答してください。

【No. 6】 土の締固めに使用する機械に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) タイヤローラは、タイヤの接地圧を変化させることができる。
- (2) 振動ローラは、自重以上の転圧力を得ることができる。
- (3) タンピングローラは、狭い場所の締固めに用いられる。
- (4) タンデムローラは、主に仕上げ転圧に用いられる。

【No. 7】 法面保護工の「工種」とその「目的」の組合せとして、次のうち**適当でないものはどれか。**

- | [工種] | [目的] |
|--------------|-----------|
| (1) 種子吹付工 | 雨水による浸食防止 |
| (2) 筋芝工 | 盛土面の浸食防止 |
| (3) コンクリート張工 | 岩盤のはく落防止 |
| (4) ブロック積擁壁工 | 表流水の浸透防止 |

【No. 8】 盛土の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 盛土は不安定な要素をもつ土構造物であるが、丁寧な施工を行うことにより均質で安定性の優れた構造物として構築することもできる。
- (2) 盛土の基礎地盤の表土が腐植土等で盛土の施工に悪影響を及ぼすことが懸念される場合には、あらかじめ必要な深さまではぎ取り、良質な材料で置き換える必要がある。
- (3) 盛土材料の自然含水比が施工含水比の範囲内のときには、敷均し時に含水量調節を行う必要がある。
- (4) 敷均し厚さは、盛土の目的、盛土材料、締固め機械と施工方法及び要求される締固め度等の条件によって左右される。

【No. 9】 地盤改良に用いられる固結工法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 薬液注入工法は、注入材による地下水汚染防止のために水質監視が必要である。
- (2) 薬液注入工法は、地盤の透水性を減少させるために薬液を注入する方式である。
- (3) 深層混合処理工法には、安定材と軟弱土を地中で混合する機械攪拌方式がある。
- (4) 深層混合処理工法は、沈下量が大きく、大きな強度が短期間で得られる。

【No. 10】 コンクリートに使用するセメントに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) セメントは、比表面積が大きいほど水和反応が緩やかに進む。
- (2) セメントの強さは、コンクリートの強度に関係する。
- (3) 早強ポルトランドセメントは、プレストレストコンクリート工事に適している。
- (4) 低熱ポルトランドセメントは、マスコンクリートの工事に適している。

【No. 11】 コンクリートの締固めに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 棒状バイブレータの挿入間隔は、一般に 50 cm 以下にする。
- (2) 棒状バイブレータの一箇所当たりの挿入時間は、一般に 30 秒以上にする。
- (3) コンクリートを打ち重ねる場合は、上層と下層が一体となるよう、棒状バイブレータを下層に 10 cm 程度挿入する。
- (4) 棒状バイブレータ 1 台で締め固められるコンクリートの容積は、一般的な構造物では 1 時間あたり 4 ～ 8 m³ である。

【No. 12】 各種のコンクリートに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 暑中コンクリートとしての施工は、日平均気温が 25℃ を超えると想定されるときに行うものである。
- (2) 膨張コンクリートは、膨張の効果によって、体積変化によるひび割れの発生や拡大を防ぐものである。
- (3) 流動化コンクリートは、あらかじめ練り混ぜられたフレッシュコンクリートに減水剤を添加し、流動性を増大させたものである。
- (4) マスコンクリートでは、セメントの水和熱による温度応力に伴うひび割れに対する注意が必要である。

【No. 13】 コンクリートの打込みに関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 打ち込んだコンクリートは、型枠内で横移動させてはならない。
- (2) 計画した打継目以外では、コンクリートの打込みが完了するまで連続して打ち込まなければならない。
- (3) コンクリート打込み前には、降雨や強風等への対応策を準備しておかなければならない。
- (4) コンクリートと接した型枠が吸水すると水セメント比が大きくなるので、型枠を湿らせてはならない。

【No. 14】 既製杭の中掘り杭工法に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 先端処理方法には、最終打撃方式とセメントミルク噴出攪拌方式等がある。
- (2) 打込み工法と比べた場合、一般に施工中の騒音及び振動は小さい。
- (3) 掘削中は、先端地盤の緩みが最大限になるように先掘りを行う。
- (4) 地盤の掘削は、一般に既製杭の中をアースオーガで掘削する。

【No. 15】 場所打ち杭の各種工法に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) リバース工法は、ライナープレート等で土留めを行い、人力又は機械で掘削する。
- (2) 深礎工法は、掘削孔全長にわたってケーシングチューブを用いて掘削する。
- (3) オールケーシング工法は、スタンドパイプ以深の地下水位を高く保ち孔壁を保護する。
- (4) アースドリル工法は、表層部のケーシングと安定液により孔壁を保護する。

【No. 16】 土留めの施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 自立式土留め工法は、支保工を必要としない工法である。
- (2) 切梁式土留め工法は、切梁やタイロッドを用いる工法である。
- (3) ヒービングとは、軟弱な粘土質地盤を掘削した時に、掘削底面が盛り上がる現象である。
- (4) ボイリングとは、砂質地盤で地下水以下を掘削した時に、砂が吹き上がる現象である。

※ 問題番号 No.17 ～ No.36 までの 20 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 17】 鋼材に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 鋼材は、応力度が弾性限界に達するまでは塑性を示すが、それを超えると弾性を示す。
- (2) 鋼材は、炭素の含有量が少ないものほど延性や展性は向上するが、硬さや強さは低下する。
- (3) 鋼材は、応力度が上降伏点に達すると、応力度は増えないのにひずみが急激に増加し始める。
- (4) 鋼材は、強さや伸びに優れ、加工性もよく、土木構造物に欠くことのできない材料である。

【No. 18】 鋼道路橋に用いる高力ボルトに関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 高力ボルトの軸力の導入は、ボルトの頭部を回して行うことを原則とする。
- (2) トルシア形高力ボルトの締付けは、本締めインパクトレンチを使用する。
- (3) 高力ボルトの摩擦接合は、ボルトの締付けで生じる部材相互の摩擦力で応力を伝達する。
- (4) トルク法による高力ボルトの締付け検査は、トルク係数値が安定する数日後に行う。

【No. 19】 コンクリートの劣化機構に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 中性化は、コンクリートのアルカリ性が空気中の炭酸ガスの侵入等により失われていく現象である。
- (2) 塩害は、コンクリート中の鋼材の腐食が塩化物イオンにより促進され、コンクリートのひび割れや剥離等を引き起こす現象である。
- (3) 疲労は、荷重が繰返し作用することで、コンクリート中に微細なひび割れが発生し、やがて大きな損傷になる現象である。
- (4) 化学的侵食は、骨材中のシリカ分がセメント中のアルカリ分と化学反応を生じ、コンクリートのひび割れや崩壊を引き起こす現象である。

【No. 20】 河川堤防の施工に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 堤防の法面は、可能な限り機械を使用して十分締め固める。
- (2) 堤防の腹付け工事では、旧堤防との接合を高めるため階段状に段切りを行う。
- (3) 施工した堤防の法面は、一般に総芝や筋芝等の芝付けを行って保護する。
- (4) 河川断面を拡幅する場合は、新しい堤防を旧堤防の堤外地側に構築する。

【No. 21】 河川護岸に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 横帯工は、流水方向の一定区間ごとに設け、護岸の破壊が他に波及しないようにするものである。
- (2) 縦帯工は、護岸の法尻部に設けられるもので、護岸の法尻部の破損を防ぐものである。
- (3) 小口止め工は、法覆工の上下流端に施工して護岸を保護するものである。
- (4) 根固工は、河床洗掘を防ぎ、基礎工や法覆工を保護するものである。

【No. 22】 砂防堰堤に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 水通しは、本堰堤を越流する流量に対して十分な大きさとし、その断面は原則として矩形とする。
- (2) 水叩きは、本堰堤を越流した落水水の衝撃を緩和し、洗掘を防止するために設けられる。
- (3) 本堰堤の袖は、洪水を越流させないために設けられ、両岸に向かって上り勾配とする。
- (4) 水抜きは、本堰堤施工中の流水の切替えや堆砂後の浸透水を抜いて、本堰堤にかかる水压を軽減するために設けられる。

【No. 23】 地すべり防止工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 杭工は、鋼管等の杭を地すべり斜面に挿入して、斜面の安定を高める工法である。
- (2) 水路工は、地表面の水を水路に集め、速やかに地すべり地内に浸透させる工法である。
- (3) 集水井工は、井筒（ケーソン）を設置し、集水管により地下水を集水し排除する工法である。
- (4) 横ボーリング工は、帯水層に向けてボーリングを行い、地下水を排除する工法である。

【No. 24】 道路のアスファルト舗装の路床に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 置換え工法は、軟弱な現状路床土の一部又は全部を良質土で置き換える工法である。
- (2) 構築路床における安定処理は、原則として中央プラントで行う。
- (3) 構築路床は、交通荷重を支持する層として適切な支持力と変形抵抗性が求められる。
- (4) 路床の最終工程では、トラック等を低速走行させ、プルーフローリング試験を実施する。

【No. 25】 道路のアスファルト舗装の施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) タックコートの散布量は、一般に $0.3 \sim 0.6 \text{ l/m}^2$ が標準である。
- (2) 敷均し時の混合物の温度は、一般に 110°C を下回らないようにする。
- (3) 初転圧は、一般に $10 \sim 12 \text{ t}$ のロードローラで行う。
- (4) 交通開放の舗装表面温度は、一般に 70°C 以下とする。

【No. 26】 道路のアスファルト舗装における破損の特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 縦断方向の凹凸は、道路の延長方向に比較的長い波長で生じる凹凸である。
- (2) ヘアクラックは、主に表層に生じる幅 1 mm 程度の比較的短いひび割れである。
- (3) わだち掘れは、走行軌跡部や低速で走るところに生じる道路の横断方向の凹凸である。
- (4) 線状ひび割れは、縦・横に幅 5 mm 程度で生じる亀の甲羅のようなひび割れである。

【No. 27】 道路のコンクリート舗装の特徴に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 普通コンクリート舗装のコンクリート版は、温度変化に対応できる目地を設ける。
- (2) 普通コンクリート舗装のコンクリート版は、地盤の支持力が弱い場合は鉄網を入れる。
- (3) コンクリート舗装は、コンクリートのたわみ性で交通荷重を支える。
- (4) コンクリート舗装は、一般に養生期間が長く部分的な補修が困難である。

【No. 28】 ダムの施工に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 中央コア型ロックフィルダムは、一般に堤体の中央部に透水性の高い材料を用い、上流及び下流部にそれぞれ遮水性の高い材料を用いて盛り立てる。
- (2) コンクリートダムの堤体工であるRCD工法は、単位水量が少なく、超硬練りコンクリートを振動ローラで締め固める工法である。
- (3) ダム工事は、一般に大規模で長期間にわたるため、工事に必要な設備、機械を十分に把握し、施工設備を適切に配置することが安全で合理的な工事を行ううえで必要である。
- (4) ダムの基礎掘削工であるベンチカット工法は、せん孔機械で穴をあけて爆破し、順次上方から下方に切り下げ掘削する工法である。

【No. 29】 トンネルの山岳工法における覆工コンクリートの施工の留意点に関する次の記述のうち、
適当でないものはどれか。

- (1) 覆工コンクリートの運搬は、練り混ぜ後、所定の時間内に打ち込めるように運搬する。
- (2) 覆工コンクリートの打込みは、地山の変位が収束した後に行う。
- (3) 覆工コンクリートの養生は、打込み後、できるだけ低温、低湿度を保ち、適切な期間行う。
- (4) 覆工コンクリートの型枠の取外しは、打ち込んだコンクリートが必要な強度に達した後に行う。

【No. 30】 海岸における異形コンクリートブロック（消波ブロック）による消波工に関する次の
記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 層積みは、規則正しく配列する積み方で、整然と並び外観が美しく、安定性が良い。
- (2) 層積みは、設計どおりの据付けができて、海岸線の曲線部等の施工は容易である。
- (3) 乱積みは、不整形に積む方法で据付けが容易であるが、据え付け時は安定性に劣る。
- (4) 乱積みは、高波を受けるたびに沈下し、徐々にブロックのかみ合わせが良くなり安定する。

【No. 31】 グラブ浚渫船による施工に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) グラブ浚渫船は、岸壁など構造物前面の浚渫や狭い場所での浚渫もできる。
- (2) グラブ浚渫船は、ポンプ浚渫船に比べ、底面を平坦に仕上げるのが容易である。
- (3) 出来形の確認測量は、音響測深機等により、グラブ浚渫船が工事現場にいる間に行う。
- (4) グラブ浚渫船の標準的な船団は、グラブ浚渫船、引船、土運船、揚びょう船である。

【No. 32】 鉄道工事における軌道の施工に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) バラスト道床の碎石は、吸水率が大きく、強固で靱性に富み、耐摩耗性に優れたものを選ぶ。
- (2) 路盤は、十分強固で適当な弾性を有し、道床内の水を速やかに排除するよう考慮する。
- (3) マクラギは、レールを強固に締結し十分な強度を有するほか、耐用年数が長いものを選択する。
- (4) バラスト軌道は、列車荷重の繰返しにより変位が生じやすく、日常点検と保守作業が必要である。

【No. 33】 鉄道（在来線）の営業線内工事における工事保安体制に関する次の記述のうち、
適当でないものはどれか。

- (1) 列車見張員及び特殊列車見張員は、工事現場ごとに専任の者を配置しなければならない。
- (2) 停電責任者は、工事現場ごとに専任の者を配置しなければならない。
- (3) 軌道工事管理者は、工事現場ごとに専任の者を常時配置しなければならない。
- (4) 工事管理者は、工事現場ごとに専任の者を常時配置しなければならない。

【No. 34】 シールド工法の施工に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) シールド推進後にセグメント外周に生じる空隙には、モルタル等を注入する。
- (2) シールドのフード部には、シールドを推進させるジャッキを備えている。
- (3) シールドのテール部には、覆工作業ができる機構を備えている。
- (4) 覆工に用いるセグメントの種類は、コンクリート製や鋼製のものがある。

【No. 35】 上水道の管布設工に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 管の布設にあたっての新設管と既設埋設管との離れは、原則として 30 cm 以上とする。
- (2) 土留工における切梁位置の水平間隔は、2 m 以内を標準とする。
- (3) 管の布設は、原則として高所から低所に向けて行う。
- (4) 鋼管の据付けは、管体保護のため基礎に良質な砂を敷き均して行う。

【No. 36】 下水道管渠の更生工法に関する下記の(イ)、(ロ)の説明とその工法名の次の組合せのうち、
適当なものはどれか。

- (イ) 硬化性樹脂を含浸させた材料や熱可塑性樹脂で成形した材料をマンホールから引込み、
加圧し、拡張・圧着後、硬化や冷却固化することで更生管渠を構築する。
- (ロ) 既設管渠より小さな管径で工場製作された二次製品をけん引挿入し、間隙にモルタル
等の充填材を注入することで更生管渠を構築する。

- | | (イ) | (ロ) |
|-----|------|-------|
| (1) | 形成工法 | さや管工法 |
| (2) | 製管工法 | さや管工法 |
| (3) | 形成工法 | 製管工法 |
| (4) | 製管工法 | 形成工法 |

※ 問題番号 No.37 ～ No.47 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。

【No. 37】 賃金の支払いに関する次の記述のうち、労働基準法上、誤っているものはどれか。

- (1) 使用者は、労働者が出産、疾病、災害など非常の場合の費用に充てるために請求する場合には、支払期日前であっても、既往の労働に対する賃金を支払わなければならない。
- (2) 賃金は、原則として、通貨で、直接労働者に、毎月 1 回以上、一定の期日を定めて支払わなければならない。
- (3) 使用者の責に帰すべき事由による休業の場合には、使用者は、休業期間中当該労働者に、その最低賃金の 100 分の 60 以上の手当を支払わなければならない。
- (4) 使用者が、労働時間を延長して労働させた場合には、その時間の労働については、割増賃金を支払わなければならない。

【No. 38】 常時 10 人以上の労働者を使用する使用者が、就業規則に必ず記載しなければならない次の事項のうち、労働基準法上、正しいものはどれか。

- (1) 賃金（臨時の賃金等を除く。）の決定に関する事項
- (2) 安全及び衛生に関する事項
- (3) 職業訓練に関する事項
- (4) 災害補償に関する事項

【No. 39】 事業者が労働者に対して特別の教育を行わなければならない業務に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、該当しないものはどれか。

- (1) つり上げ荷重が 5 t 未満のクレーンの運転の業務
- (2) アーク溶接作業の業務
- (3) つり上げ荷重が 1 t 未満の移動式クレーンの運転の業務
- (4) ボーリングマシンの組立作業の業務

【No. 40】 建設業法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、その下請契約の請負代金の額が政令で定める金額以上になる場合、主任技術者を置かなければならない。
- (2) 建設工事の請負契約を締結する場合は、必ず書面をもって請負契約書を作成しなければならない。
- (3) 元請負人は、作業方法等を定めるときは、あらかじめ、下請負人の意見を聞かなければならない。
- (4) 請負人は、工事現場に現場代理人を置く場合、現場代理人に関する事項を書面により発注者に通知しなければならない。

【No. 41】 建設業法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 建設業法には、建設業の許可、請負契約、元請負人の義務、施工技術の確保等が定められている。
- (2) 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、品質管理その他の技術上の管理等を誠実に行わなければならない。
- (3) 建設工事の施工に従事する者は、主任技術者又は監理技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。
- (4) 建設業者は、請負契約を締結する場合について、材料費、労務費等の内訳により主な工種の見積りを行うよう努めなければならない。

【No. 42】 河川法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 河川法は、河川環境の整備と保全は含まず、洪水防衛と水利用に関することを目的とした法律である。
- (2) 河川の管理は、原則として、一級河川を国土交通大臣、二級河川を都道府県知事が行う。
- (3) 河川区域は、堤防に挟まれ流水が継続して存在する土地の区域に、堤内地側の河川保全区域を含めた区域である。
- (4) 堤防又はダム貯水池に沿って設置された樹林帯は、全て河川管理施設である。

【No. 43】 けんちく き じゆんほうじょう しゅうこうぞう ぶ がいとう つぎ
建築基準法上、主要構造部に該当しないものは、次のうちどれか。

- (1) かべ
壁
- (2) まばしら
間柱
- (3) はり
- (4) やね
屋根

【No. 44】 どうろ こうさくぶつまた しせつ もう けいぞく どうろ しよう こうい かん つぎ きじゅつ
道路に工作物又は施設を設け、継続して道路を使用する行為に関する次の記述のうち、
どうろ ほうれいじょう せんよう きょか ひつよう
道路法令上、占用の許可を必要としないものはどれか。

- (1) どうろ ひょうしき どうろ げんびょう りていひょう た どうろ ふぞくぶつ せつち ばあい
道路標識、道路元標、里程標その他の道路の附属物を設置する場合
- (2) すいかん げすいどうかん かん でんちゅう でんせんおよ こうこくとう せつち ばあい
水管、下水道管、ガス管、電柱、電線及び広告塔を設置する場合
- (3) かんばん はた パーキング・メーター、まくおよびアーチを設置する場合
- (4) こうじ しょういたがこい あし ば つめしよ た こうじよう しせつ せつち ばあい
工事用板囲、足場、詰所その他の工事用施設を設置する場合

【No. 45】 そうおん き せいほうじょう してい ち いきない とくていけんせつ さ ぎょう き せい きじゆん かん つぎ きじゅつ
騒音規制法上、指定地域内における特定建設作業の規制基準に関する次の記述のうち、
ただ
正しいものはどれか。

- (1) とくていけんせつ さ ぎょう しき ち きょうかいせん そうおん おお こ
特定建設作業の敷地の境界線において騒音の大きさは、75 デシベルを超えてはならない。
- (2) やかん しん や さ ぎょう きん し じ かんたい げんそく こ こ じ よくじつ こ ぜん じ
夜間・深夜作業の禁止時間帯は、原則として午後10時から翌日の午前7時である。
- (3) にち さ ぎょう じ かん げんそく じ かん こ
1日の作業時間は、原則として8時間を超えてはならない。
- (4) とくていけんせつ さ ぎょう げんそく どういつ ば しょ れんぞく にち こ
特定建設作業は、原則として同一場所においては連続6日を超えてはならない。

【No. 46】 しんどう き せいほう さだ とくていけんせつ さ ぎょう たいしろう けんせつ き かい つぎ
振動規制法に定められている特定建設作業の対象となる建設機械は、次のうちどれか。
ただし、とうがい さ ぎょう さ ぎょう かい し ひ お のぞ にち とうがい さ
当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除き、1日における当該作
ぎょう かか ちてんかん さいだい い どうきょり こ さ ぎょう
業に係る2地点間の最大移動距離が50 mを超えない作業とする。

- (1) て も しき
手持ち式ブレーカ
- (2) しんどう
振動ローラ
- (3) ブルドーザ
- (4) は そうばん は さい き
舗装版破碎機

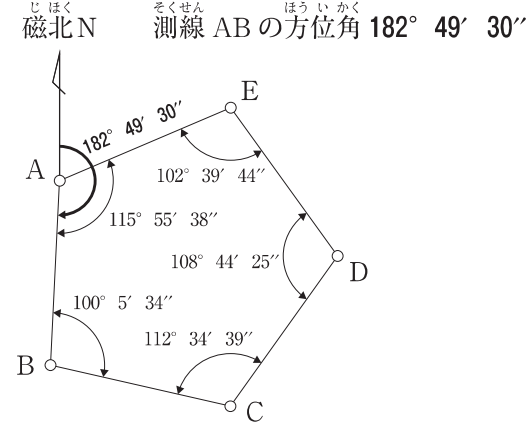
【No. 47】 特定港における港長の許可又は届け出に関する次の記述のうち、港則法上、
ただ正しいものはどれか。

- (1) 船舶は、特定港において危険物の積込、積替又は荷卸をするには、港長の許可を受けなければならない。
- (2) 特定港内又は特定港の境界附近で工事又は作業をしようとする者は、港長に届け出なければならない。
- (3) 特定港内において使用すべき私設信号を定めようとする者は、港長に届け出なければならない。
- (4) 船舶は、特定港に入港したとき又は特定港を出港しようとするときは、港長の許可を受けなければならない。

※ 問題番号 No.48 ～ No.58 までの 11 問題は、必須問題ですから全問題を解答してください。

【No. 48】 閉合トラバース測量による下表の観測結果において、測線 AB の方位角が $182^{\circ} 49' 30''$ のとき、測線 BC の方位角として、適当なものは次のうちどれか。

測点	観測角		
A	115°	$55'$	$38''$
B	100°	$5'$	$34''$
C	112°	$34'$	$39''$
D	108°	$44'$	$25''$
E	102°	$39'$	$44''$

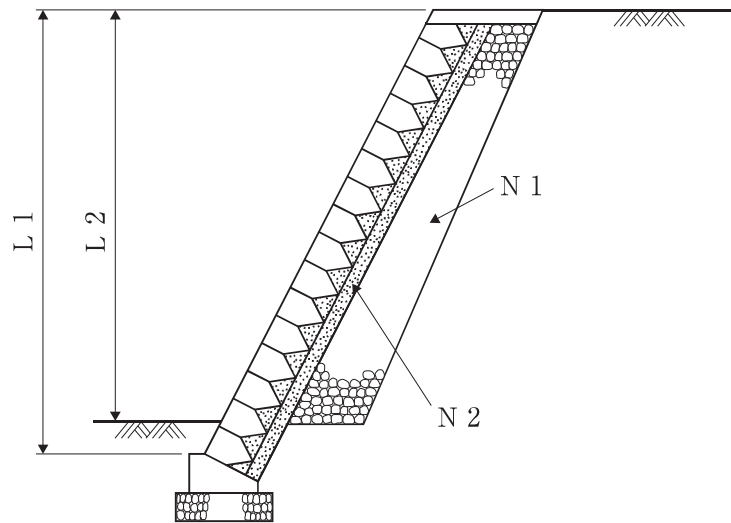


- (1) $102^{\circ} 53' 5''$
- (2) $102^{\circ} 53' 7''$
- (3) $102^{\circ} 55' 4''$
- (4) $102^{\circ} 55' 13''$

【No. 49】 公共工事標準請負契約約款に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

- (1) 発注者は、工事の完成を確認するため、工事目的物を最小限度破壊して検査を行う場合、検査又は復旧に直接要する費用は、発注者が負担する。
- (2) 発注者は、現場代理人の工事現場における運営等に支障がなく、かつ、発注者との連絡体制が確保される場合には、現場代理人について工事現場に常駐を要しないこととすることができる。
- (3) 受注者は、工事の完成、設計図書の変更等によって不用となった支給材料は、発注者に返還を要しない。
- (4) 受注者は、工事の全部若しくはその主たる部分を一括して第三者に請け負わせることができる。

- 【No. 50】 下図は標準的なブロック積擁壁の断面図であるが、ブロック積擁壁各部の名称と記号の表記として2つとも適切なものは、次のうちどれか。



- (1) 擁壁の直高 L 1, 裏込めコンクリート N 2
- (2) 擁壁の直高 L 1, 裏込めコンクリート N 1
- (3) 擁壁の直高 L 2, 裏込め材 N 2
- (4) 擁壁の直高 L 2, 裏込め材 N 1

- 【No. 51】 建設機械に関する次の記述のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) ローディングショベルは、掘削力が強く、機械の位置よりも低い場所の掘削に適する。
- (2) トンネルボーリングマシンは、回転カッターでトンネルの全断面を同時に切り崩すものである。
- (3) クラムシェルは、シールド工の立坑掘削等、狭い場所での深い掘削に適する。
- (4) トラックアジテータは、レディーミクストコンクリートの工場から現場までの運搬に使う。

- 【No. 52】 施工計画作成のための事前調査に関する次の記述のうち、適切なでないものはどれか。

- (1) 近隣環境の把握のため、現場周辺の状況、近隣施設、地下埋設物等の調査を行う。
- (2) 工事数量の確認のため、設計図面及び仕様書の内容と現場との整合に関する調査を行う。
- (3) 現場の自然条件の把握のため、地質、地下水、湧水、交通量等の調査を行う。
- (4) 労務、資機材の確認のため、労務の供給、資機材の調達先等の調査を行う。

【No. 53】 労働者の危険を防止するための措置に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

- (1) 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危険を防止するため、保護帽を着用する。
- (2) 最大積載量が5tの貨物自動車の荷の積み卸しの作業を行うときは、保護帽を着用する。
- (3) 高さ1mの箇所で作業を行うときは、防網を張り、要求性能墜落制止用器具を使用する。
- (4) つり足場、張出し足場の組立て、解体等の作業では、原則として要求性能墜落制止用器具を安全に取り付けるための設備等を設け、かつ、要求性能墜落制止用器具を使用する。

【No. 54】 労働安全衛生法上、高さ5m以上のコンクリート造の工作物の解体作業に伴う危険を防止するために事業者が行うべき事項に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 器具、工具等を上げ、又は下ろすときは、つり綱、つり袋等を労働者に使用させる。
- (2) 解体作業を行う区域内には、関係労働者以外の労働者の立入りを禁止する。
- (3) 強風、大雨等悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業を中止する。
- (4) 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業を直接指揮する。

【No. 55】 $\bar{x}$ -R管理図の作成にあたり、下記のデータシートA～D組の $\bar{x}$ とRの値について、両方とも正しい組は、次のうちどれか。

くみ組	測定値			$\bar{x}$	R
	X1	X2	X3		
A	20	17	17	18	4
B	18	21	24	24	3
C	18	20	19	18	1
D	22	22	25	23	3

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

【No. 56】 レディーミクストコンクリート（JIS A 5308）の品質管理に関する次の記述のうち、
適切でないものはどれか。

- (1) 品質管理の項目は、強度、スランプ又はスランプフロー、空気量の3つである。
- (2) 圧縮強度試験は、一般に材齢28日で行う。
- (3) 3回の圧縮強度試験結果の平均値は、購入者が指定した呼び強度の強度値以上でなければならない。
- (4) 1回の圧縮強度試験結果は、購入者が指定した呼び強度の強度値の85%以上でなければならない。

【No. 57】 建設工事における環境保全対策に関する次の記述のうち、適切でないものはどれか。

- (1) 工事現場周辺の家屋、施設等の有無や、騒音又は振動源との距離等を事前に調査する。
- (2) 施工にあたっては、井戸がれ、自然生物の保護等、近隣環境への影響を考慮する。
- (3) 盛土箇所の風による塵埃の防止にあたっては、仮囲いの設置を原則とする。
- (4) 掘削、積み込み作業にあたっては、低騒音型建設機械の使用を原則とする。

【No. 58】 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）に定められている特定建設資材に該当するものは、次のうちどれか。

- (1) ガラスくず
- (2) 木材
- (3) ゴムくず
- (4) 建設発生土

※ 問題番号 No.59 ～ No.66 までの 8 問題は、施工管理法（基礎的な能力）の必須問題ですか
ぜんもんたい かいとう
ら全問題を解答してください。

【No. 59】 仮設備・仮設工事に関する下記の①～④の 4 つの記述のうち、適切なものの数は次のうちどれか。

- ① 仮設工事には直接仮設工事と間接仮設工事があり、快適な職場環境をつくるための事務所や宿舍設備等の工事は直接仮設工事である。
- ② 仮設備は使用目的や期間に応じて構造計算を行い、労働安全衛生規則の基準に合致するか、それ以上の計画としなければならない。
- ③ 仮設備は目的とする構造物を建設するために必要な工事用施設で、原則として工事完成時に取り除かれるものである。
- ④ 仮設工事には指定仮設と任意仮設があり、一般に、指定仮設は変更契約の対象になるが、任意仮設は変更契約の対象にならない。

- (1) 1つ
- (2) 2つ
- (3) 3つ
- (4) 4つ

【No. 60】 公共工事における施工体制台帳に関する下記の文章中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、適切なものは次のうちどれか。

- ・施工体制台帳は、下請負人に関する事項を含め工事内容、 (イ) などについて記載する。
- ・施工体制台帳は、その写しを (ロ) に提出しなければならない。
- ・施工体系図は、 (ハ) 及び公衆が見やすい場所に掲示しなければならない。
- ・施工体制台帳には要約版ともいえるものとして (ニ) がある。

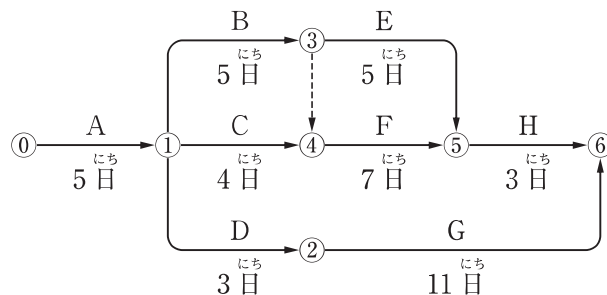
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1) 工法	発注者	所轄警察署	緊急連絡表	緊急連絡表
(2) 工法	労働基準監督署	工事関係者	緊急連絡表	緊急連絡表
(3) 工期	労働基準監督署	所轄警察署	施工体系図	施工体系図
(4) 工期	発注者	工事関係者	施工体系図	施工体系図

【No. 61】 工程管理曲線（バナナ曲線）に関する下記の①～④の4つの記述のうち、
 適切なもののみを全てあげている組合せは次のうちどれか。

- ① 出来高累計曲線は、一般的にS字型となり、工程管理曲線によって管理する。
 ② 工程管理曲線の縦軸は出来高比率で、横軸は時間経過比率である。
 ③ 実施工程曲線が上方限界を下回り、下方限界以上であれば許容範囲内である。
 ④ 実施工程曲線が下方限界を下回るときは、工程が進み過ぎている。

- (1) ①②
 (2) ③④
 (3) ①②③
 (4) ①③④

【No. 62】 下図のネットワーク式工程表について記載している下記の文章中の□の
 (イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、正しいものは次のうちどれか。
 ただし、図中のイベント間のA～Hは作業内容、数字は作業日数を表す。



- (イ) 及び □(ロ) は、クリティカルパス上の作業である。
- 作業Hの最早開始時刻は、□(ハ) である。
- この工程全体の工期は、□(ニ) である。

(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1) 作業B 20日間	作業F 17日	17日	20日間
(2) 作業D 19日間	作業G 15日	15日	19日間
(3) 作業D 19日間	作業G 17日	17日	19日間
(4) 作業B 20日間	作業F 15日	15日	20日間

【No. 63】 型枠支保工の安全管理に関する下記の文章 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、労働安全衛生法上、**適当なものは次のうちどれか。**

- ・事業者は、型枠支保工を組み立てるときは、 (イ) を作成し、かつ、この (イ) により組み立てなければならない。
- ・事業者は、コンクリートの打設作業を実施するときには、 (ロ) に、型枠支保工を点検しなければならない。
- ・型枠支保工の組立て等 (ハ) は、作業中、要求性能墜落制止用器具や保護帽の使用状況について監視しなければならない。
- ・型枠支保工の組立て等 (ハ) は、材料の欠点の有無を確認するとともに、器具・工具を点検し (ニ) を取り除かなければならない。

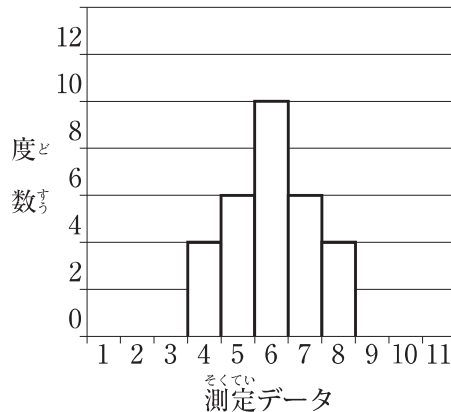
	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	組立図	その日の作業を開始する前	監視員	不良品
(2)	仕様書	作業の前日まで	作業主任者	浮き錆
(3)	組立図	その日の作業を開始する前	作業主任者	不良品
(4)	仕様書	作業の前日まで	監視員	浮き錆

【No. 64】 移動式クレーンを用いた作業において、事業者が行うべき事項に関する下記の文章
 中の の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして、クレーン等安全規則上、
 正しいものは次のうちどれか。

- ・運転者や玉掛け者が、 (イ) を常時知ることができるよう、表示その他の措置を講じなければならない。
- ・強風のため、作業の実施について危険が予想されるときは、作業を (ロ) しなければならない。
- ・移動式クレーンの作業を行うときは、一定の合図を定め、原則、 (ハ) を指名しなければならない。
- ・作業の方法、転倒を防止するための方法、作業に係る労働者の配置及び指揮系統を定め、作業の開始前に、 (ニ) なければならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	ていかく か じゅう 定格荷重	ちゅう い じっ し 注 意して実施	あい ず しゃ 合図者	はっちゅうしゃ とど 発注者に届け
(2)	ていかく か じゅう 定格荷重	ちゅう し 中 止	あい ず しゃ 合図者	かんけいろうどうしゃ しゅう ち 関係労働者に周知させ
(3)	に じゅうしん つり荷の重心	ちゅう し 中 止	かん し いん 監視員	はっちゅうしゃ とど 発注者に届け
(4)	に じゅうしん つり荷の重心	ちゅう い じっ し 注 意して実施	かん し いん 監視員	かんけいろうどうしゃ しゅう ち 関係労働者に周知させ

- 【No. 65】 測定データ（整数）を整理した下図のヒストグラムから読み取れる内容に関する下記の①～④の4つの記述のうち、**適当なもののみを全てあげている組合せ**は次のうちどれか。



- ① 測定されたデータの最大値は、10である。
- ② 測定されたデータの平均値は、6である。
- ③ 測定されたデータの範囲は、6である。
- ④ 測定されたデータの総数は、30である。
- (1) ①③
- (2) ②④
- (3) ①②③
- (4) ②③④
- 【No. 66】 盛土の締固めの品質管理に関する下記の①～④の4つの記述のうち、**適当なもののみを全てあげている組合せ**は次のうちどれか。
- ① 品質規定方式では、盛土に必要な品質を仕様書に明示し、締固めの工法は施工者に任せる。
- ② 工法規定方式では、締固め機械の機種や締固め回数、盛土材料の敷均し厚さ等を規定する。
- ③ 盛土の締固めは、土の空気間隙を少なくすることにより透水性を上昇させるように行う。
- ④ ICT建設機械での施工は、生産性の向上や働き方改革への対応と品質管理への活用等が期待されている。

- (1) ①②
- (2) ①③
- (3) ①②④
- (4) ②③④