

注 意 事 項

- 試験開始時刻 14時20分
- 試験種別終了時刻

試験科目	科目数	終了時刻
「電気通信システム」のみ	1科目	15時40分
「専門的能力」のみ	1科目	16時00分
「専門的能力」及び「電気通信システム」	2科目	17時20分

- 試験種別と試験科目別の問題(解答)数及び試験問題ページ

試験種別	試験科目	申請した専門分野	問題(解答)数					試験問題ページ
			第1問	第2問	第3問	第4問	第5問	
線路主任技術者	専門的能力	通信線路	8	8	8	8	8	線1～線14
		通信土木	8	8	8	8	8	線15～線24
		水底線路	8	8	8	8	8	線25～線39
	電気通信システム	専門分野にかかわらず共通	問1から問20まで 20					線40～線43

- 受験番号等の記入とマークの仕方

- マークシート(解答用紙)にあなたの受験番号、生年月日及び氏名をそれぞれ該当枠に記入してください。
- 受験番号及び生年月日に該当する箇所を、それぞれマークしてください。
- 生年月日の欄は、年号をマークし、生年月日に1けたの数字がある場合、十の位のけたの「0」もマークしてください。

【記入例】 受験番号 01CF941234

生年月日 昭和50年3月1日

受 験 番 号									
0	1	C	F	9	4	1	2	3	4
●	○	A	A	○	○	○	○	○	○
①	●	B	B	①	①	●	①	①	①
②	●	C	C	②	②	②	●	②	②
③	○	D	D	③	③	③	③	●	③
④	○	E	E	④	●	④	④	④	●
⑤	○	●	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤
⑥	○	G	G	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥
⑦	○	H	H	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦
⑧	○	○	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧
⑨	○	●	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨

生 年 月 日									
年 号	5	0	0	3	0	1			
平成	○	●	○	○	○	○			
昭和	①	①	①	①	①	①			
大正	②	②	②	②	②	②			
	③	③	③	③	③	③			
	④	④	④	④	④	④			
	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤	⑤			
	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥	⑥			
	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦	⑦			
	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧	⑧			
	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨	⑨			

- 答案作成上の注意

- マークシート(解答用紙)は1枚で、2科目の解答ができます。
「専門的能力」は薄紫色(左欄)、「電気通信システム」は青色(右欄)です。
- 解答は試験科目の解答欄の正解として選んだ番号マーク枠を、黒の鉛筆(HB又はB)で濃く塗りつぶしてください。
 - ボールペン、万年筆などでマークした場合は、採点されませんので、使用しないでください。
 - 一つの問いに対する解答は一つだけです。二つ以上マークした場合、その問いについては採点されません。
 - マークを訂正する場合は、プラスチック消しゴムで完全に消してください。
- 免除科目がある場合は、その科目欄は記入しないでください。
- 受験種別欄は、あなたが受験申請した線路主任技術者(『線路』と略記)を○で囲んでください。
- 専門的能力欄は、『通信線路・通信土木・水底線路』のうち、あなたが受験申請した専門的能力を○で囲んでください。

- 合格点及び問題に対する配点

- 各科目の満点は100点で、合格点は60点以上です。
- 各問題の配点は、設問文の末尾に記載してあります。

- 登録商標などに関する事項

- 試験問題に記載されている会社名又は製品名などは、それぞれ、各社の商標または登録商標です。
- 試験問題では、® 及び ™ を明記していません。
- 試験問題の文中及び図中などで使用しているデータは、すべて架空のものです。

マークシート(解答用紙)は、絶対に折り曲げたり、汚したりしないでください。

次ページ以降は試験問題です。試験開始の合図があるまで、開かないでください。

受 験 番 号 (控 え)									
------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(今後の問い合わせなどに必要になります。)

試 験 種 別	試 験 科 目	専 門 分 野
線路主任技術者	専門的能力	通信土木

問 1 次の問いに答えよ。

(小計 20 点)

- (1) 次の文章は、コンクリートの品質について述べたものである。□内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、□内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2 点×4 = 8 点)

コンクリートは、所要の強度、耐久性、水密性などを持つものでなければならない。これらの性質に最も大きく関係するものは、□(ア)及び単位水量である。したがって、所要の品質のコンクリートを造るためには、配合に当たって所要の強度、耐久性、水密性を満足する□(ア)を選定するとともに、作業に適する□(イ)を確保できる範囲内で、単位水量を□(ウ)することが重要である。

コンクリートに必要な強度としては、圧縮強度、曲げ強度、せん断強度などがある。中でも圧縮強度は、コンクリートの強度以外の品質を判断する重要な要素にもなることから、コンクリートの強度及び他の品質を表す基準としては、一般に、標準養生を行った材齢□(エ)における圧縮強度が用いられる。

<(ア)～(エ)の解答群>

- | | | | |
|-------------|---------|------------|------------|
| ① 7 日 | ② スランプ | ③ スランプコーン | ④ できるだけ多く |
| ⑤ 14 日 | ⑥ コーキング | ⑦ できるだけ細かく | ⑧ 水セメント比 |
| ⑨ 20 日 | ⑩ 水の pH | ⑪ できるだけ少なく | ⑫ できるだけ同等に |
| ⑬ 28 日 | | ⑭ 混和材料 | |
| ⑮ トラフィカビリティ | | ⑯ ワーカビリティ | |

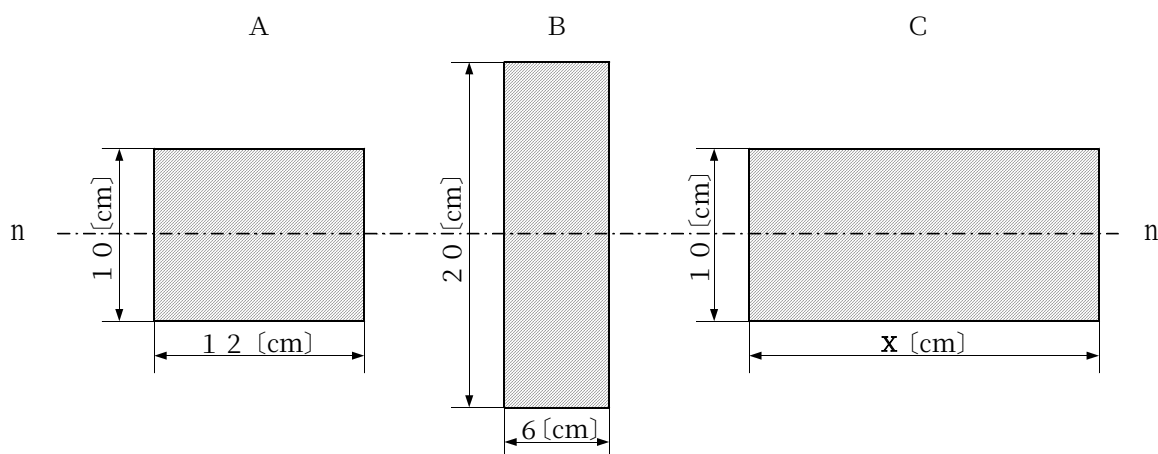
- (2) 次の文章は、断面形状と断面の諸性質について述べたものである。 内の(オ)～(ク)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。 (3点×4=12点)

下図のn－nを図心軸とした3種類の断面のうち、AとBは、断面積が同じ長方形、Cは、幅x [cm]で、高さが10 [cm]の長方形である。

A、Bのどちらが曲げ応力に対して強いかを判定するために、それぞれの断面係数を求めると、A = (オ) [cm³]で、AとBの断面係数の比は、A : B = 1 : (カ) となる。

また、Bの断面係数と等しくなるようなCの幅x [cm]を求めると、(キ) [cm]となる。

Aに曲げモーメントM = 12 [kN・m]が作用したときの縁応力度 $\sigma_{\max}$ を求めると、(ク) [N/mm²]となる。



<(オ)～(ク)の解答群>

- | | | | |
|---------|---------|---------|----------|
| ① 1 | ② 2 | ③ 3 | ④ 4 |
| ⑤ 12 | ⑥ 24 | ⑦ 30 | ⑧ 36 |
| ⑨ 48 | ⑩ 60 | ⑪ 120 | ⑫ 200 |
| ⑬ 1,000 | ⑭ 1,200 | ⑮ 6,000 | ⑯ 12,000 |

- (1) 次の文章は、地下埋設物の探査などについて述べたものである。□内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、□内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2点×4＝8点)

土木・建築構造物の新設工事においては、既存地下埋設物や□(ア)が設計・施工上の障害となるケースが多くなってきている。埋設物及び□(ア)の調査は、その対象物や深度に適する各種の探査方法が用いられており、探査方法としては、一般に、電磁誘導法及び□(イ)法などがある。

電磁誘導法は、金属管の探査には有効な手段ではあるが、非金属管や□(ア)の調査は適用外であり、他の金属管や□(ウ)の影響を受けやすいという欠点がある。

□(イ)法は、比較的浅い地下埋設物などの探査を目的としており、一般に、地中探査レーダといわれている。□(イ)を利用した探査装置(エスパー)には、次のような特徴がある。

- ① 金属管以外にも塩化ビニル管、ヒューム管などの探査が可能である。
- ② 1箇所あたりの探査時間が数分から数十分程度である。
- ③ 探査精度が高く、水平方向の誤差はほとんどなく、鉛直方向での測定誤差は深度の約□(エ) [%]程度である。

<(ア)～(エ)の解答群>

- | | | | |
|-------|-------|-------|------------|
| ① 0.1 | ② 電磁波 | ③ 弾性波 | ④ 比抵抗二次元探査 |
| ⑤ 1 | ⑥ 陶 管 | ⑦ 誘導体 | ⑧ ポリエチレン管 |
| ⑨ 10 | ⑩ 空 洞 | ⑪ 交通量 | ⑫ 地下水 |
| ⑬ 50 | ⑭ 土 質 | | |

- (2) 次の文章は、土の性質などについて述べたものである。□内の(オ)～(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(3点×4＝12点)

- (i) 土の基本的性質について述べた次のA～Cの文章は、□(オ)。

- A 土は、岩石が風化・分解して生成した細かい粒子あるいは火山灰などと水及び空気によって構成されている。
- B 間隙率とは、土全体の体積に占める間隙体積の割合が何%であることを表した数値である。
- C 間隙比とは、土粒子部分の体積に対する間隙部分の体積との比のことで、一般に、粘土よりも砂のほうが間隙比は、大きな値となる。

<(オ)の解答群>

- | | | |
|----------------|------------------|-----------|
| ① Aのみ正しい | ② Bのみ正しい | ③ Cのみ正しい |
| ④ A、Bが正しい | ⑤ A、Cが正しい | ⑥ B、Cが正しい |
| ⑦ A、B、Cいずれも正しい | ⑧ A、B、Cいずれも正しくない | |

(ii) 土の透水性について述べた次の文章のうち、誤っているものは、**(カ)** である。

<(カ)の解答群>

- ① 土が乱されると透水係数が変化し、その傾向は細粒土ほど顕著である。室内透水試験を行うためサンプル土を採取する場合は、いかに土を乱さないで採取し、成形するかが重要である。
- ② 土の透水係数を求めるための試験には、室内透水試験と現場透水試験とがあり、さらに、室内透水試験は、定水位透水試験と変水位透水試験に区分される。
- ③ 定水位透水試験は、細粒砂程度までの比較的透水性の良い土に適用され、透水係数の小さい土では、変水位透水試験が行われることが多い。
- ④ 揚水試験で使用する揚水井戸は、ベントナイト泥水を用いて掘削することが望ましい。

(iii) 土のコンシステンシーについて述べた次のA～Cの文章は、**(キ)** 。

- A 土の工学的性質は、粗粒土が主に粒度組成に大きく依存するのに対し、細粒土はコンシステンシー限界から求められる諸数値に大きく依存する。
- B 塑性限界とは、含水量が多くなると土が塑性を失い、次第に半固体としての性質を示すようになる含水比の限界のことである。
- C 塑性指数とは、液性限界と塑性限界の差で、土が塑性状態にある含水量の範囲を示すものである。

<(キ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(iv) 土の密度について述べた次の文章のうち、正しいものは、**(ク)** である。

<(ク)の解答群>

- ① 土粒子の密度を求めるためには、土粒子の質量と土粒子の体積を測定する。
- ② 土粒子の体積を測定するには、一般に、ビーカーといわれる定容積のガラス容器を使用する。
- ③ 土粒子の密度は、有機質が混入していると、大きな値を示す。
- ④ パラフィン法とは、成形できない土の供試体の質量を求める方法である。

- (1) 次の文章は、路面の復旧について述べたものである。 内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。(2点×4＝8点)

路面の仮復旧は、路面覆工撤去に合わせて、道路使用許可証などで制限された時間内に速やかに施工しなければならない。また、本復旧までの期間は、定期的に (ア) を行い、必要に応じて補修を施すなど、良好な路面状態を保たなければならない。

仮復旧によって路面を交通に開放する場合は、ローラーなどで十分な (イ) を行い、所定の支持力が得られるように施工する必要がある。

路面覆工の撤去作業は、路面仮復旧と同時に施工しなければならないため、路面交通と路面復旧作業量などをもとに、1回の施工量や (ウ) を考慮した施工計画をたて、これに基づいて施工しなければならない。

路面の本復旧は、仮復旧の (エ) 及び路盤の安定を確認した後に施工しなければならない。

<(ア)～(エ)の解答群>

- | | | | |
|---------|---------|---------|---------|
| ① 交通量調査 | ② ボーリング | ③ 巡回点検 | ④ 気温の測定 |
| ⑤ 転圧 | ⑥ 振動 | ⑦ 排水 | ⑧ 防護 |
| ⑨ 平均気温 | ⑩ スランプ値 | ⑪ 年間降水量 | ⑫ 施工範囲 |
| ⑬ 含水比 | ⑭ 路床 | ⑮ 表層 | ⑯ 路面温度 |

- (2) 次の文章は、とう道工事などの測量について述べたものである。 内の(オ)～(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(3点×4＝12点)

- (i) シールド工法によるとう道工事の坑内測量について述べた次の文章のうち、誤っているものは、 (オ) である。

<(オ)の解答群>

- ① 坑内測量は、坑外測量に基づいて坑内に基準点を設置して、検測を行うものであり、シールド掘進に際して行う掘進管理測量の基本となる。
- ② 立坑への中心線及び水準の導入は、基準点の測量方法を十分に検討し、特に精密に行う。
- ③ 坑内測量の基準点は、できるだけ切羽に接近した箇所に設ける。
- ④ 測点は、トンネル断面の大きさや線形などを考慮して間隔を決定し、適切な方法及び頻度で検測する。

(ii) トランシットを据え付けるときの注意事項について述べた次のA～Cの文章は、(カ)。

- A トランシットを据え付けたときの望遠鏡の高さは、観測しやすい高さにし、下げ振りの先端を測点に合わせる。
- B トランシットを傾斜地に据え付けるときは、三脚の2本の脚を測点より高いところで同じ高さに固定し、他の1本の脚は、測点より低いところに据え付ける。
- C トランシットを水平にするには、水準器の気泡の状態を見ながら、水平調整ネジを回し、気泡が中央にくるようにする。

<(カ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(iii) 開削工法によるとう道工事の測量について述べた次のA～Cの文章は、(キ)。

- A 躯体^く築造のための測量は施工前に行い、施工中の測量は、作業が錯^{さく}そうするので行わない。
- B 工事のために掘削する地表面や一時撤去する構造物は、工事終了後、原形に復元するため、位置、高さなどの現況を測量し記録しておかなければならない。
- C 躯体完成後は、線形、内空寸法、こう配などについて完成後の早い時期に測量を行って、設計図との差異を調査しなければならない。

<(キ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(iv) シールド工法の掘進管理測量について述べた次のA～Cの文章は、(ク)。

- A 左右上下のジャッキストローク差とテールクリアランスを測定することにより、セグメントとシールドの相対位置をおおむね把握できる。
- B 自動測量システムを利用すると、リアルタイムでシールドの位置や姿勢を把握することが可能である。
- C 一次覆工のみによるトンネルの場合、シールド掘進に際しては綿密な掘進管理測量が必要である。

<(ク)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

- (1) 次の文章は、とう道設備の概要について述べたものである。 内の(ア)～(エ)に最も適したものを、下記の解答群から選び、その番号を記せ。ただし、 内の同じ記号は、同じ解答を示す。(2点×4＝8点)

とう道は、地下鉄、下水道などの社会インフラが都市部において整備されていく中で、大容量の地下ケーブルを収容する空間を確保したトンネル形式の通信設備である。とう道の特徴として、災害に強い、交通量の多い道路においても任意にケーブル工事ができる、大きな需要耐力があるといった点がある。

とう道には、主に二つの断面形状があり、開削施工によるく形とう道(開削とう道)と非開削施工によるシールド工法の円形とう道(シールドとう道)がある。いずれも、必要なケーブルの収容スペース、作業者の通行、建設・保守作業スペース、 (ア) スペース、 (イ) スペースなどを確保した上で最小の断面積になっている。

開削とう道の縦断線形は、道路の縦断こう配、埋設物、必要な土被り^{かぶ}などや通行、資材運搬に支障なく、かつ、排水が容易となるこう配を考慮し、少なくとも (ウ) [%]以上で、12.5[%]未満程度のこう配を設け、 (イ) に向かって片こう配とする。

シールドとう道は、シールド推進における施工性を考慮して数[%]程度以下の上りこう配と、漏水の排水などを考慮した (ウ) [%]以上のこう配を設け、立坑以外には中だるみを設けない。シールドとう道においては、推進距離が数[km]を超えて、立坑間隔が大きい場合があるが、 (エ) のようなシャフト構造をシールド推進後に施工することもできる。

<(ア)～(エ)の解答群>

- | | | | |
|-------------|-------|---------|---------|
| ① ダクトスリーブ設置 | ② 0.1 | ③ 特殊部 | ④ 中口径管路 |
| ⑤ フリーアクセス管 | ⑥ 0.2 | ⑦ 排水設備 | ⑧ 防水壁設置 |
| ⑨ 電気・換気設備 | ⑩ 0.5 | ⑪ 防火壁設置 | ⑫ 主線管路 |
| ⑬ STIC | ⑭ 1.0 | | |

- (2) 次の文章は、設備の耐震対策について述べたものである。 内の(オ)～(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(3点×4＝12点)

- (i) 管路設備の耐震対策について述べた次の文章のうち、正しいものは、 (オ) である。

<(オ)の解答群>

- ① 中口径管路は、まれに発生する可能性のある大きな地震動や液状化による地盤の大変形にも耐えられる災害に強い構造形式が採用されている。
- ② 伸縮継手は、温度変化、不等沈下、地震などによる管路の伸縮運動を吸収する機能を有しており、一般に、とう道と管路の接続に使用されている。
- ③ 離脱防止継手は、地震時の管の伸縮運動を吸収する機能を有しており、一般に、ビル引き込み管路の接続に使用されている。
- ④ ダクトスリーブは、管路とマンホールの相対運動を回転構造で吸収する構造となっている。

(ii) 耐震設計法について述べた次の文章のうち、誤っているものは、**(カ)** である。

<(カ)の解答群>

- ① 長大橋などのたわみやすい構造物では、一般に、固有の震動周期に着目して、震度法における設計震度に補正係数を乗ずる修正震度法が用いられている。
- ② 応答変位法は、トンネルやパイプラインのように地中にある長大な構造物の耐震設計に用いられる方法である。
- ③ 震度法は、古くから用いられている基本的な手法で、構造物の重量に設計水平震度を乗じて得られる水平力を動的な地震荷重として作用させるものである。
- ④ 吊橋のような大規模な構造物では、地震動の卓越周期より長い固有周期の震動モードが多数存在するため、動的解析法が用いられる。

(iii) とう道設備の耐震対策などについて述べた次のA～Cの文章は、**(キ)** 。

- A 交換機などを収容するビルととう道との境界には、ビル内に影響が及ばないように、一般に、浸水・火災に備えて、防水・防火壁が設置されている。
- B 開削とう道と立坑の接合部には、固有振動数の差から発生する相対運動を吸収するために、伸縮継手を配置している。
- C シールドとう道が地盤急変部を通過する箇所には、過大な応力を緩和するため、二次覆工に鉄筋を配置している。

<(キ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(iv) 液状化対策工について述べた次のA～Cの文章は、**(ク)** 。

- A 対策工には、構造物建設時に、地盤そのものを改良して液状化の発生を防止又は軽減する方法と構造物を支える基礎を安定した地盤に打ち込むなど、周囲が液状化しても構造物本体に被害を発生させない方法などがある。
- B 対策工の施工には、構造物の規模と新設・既設の別、施工用地の広さ、近接構造物、騒音・振動などの制約があり、適用可能な対策工が限定される。
- C 対策工は、比較的高価であるため、構造物の重要度、地震危険度、被害が生じた場合の復旧の難易度などを総合的に勘案して、工法の選定を行う必要がある。

<(ク)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
- ④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
- ⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

- (1) 次の文章は、建設工事公衆災害防止対策要綱及び労働安全衛生法に基づき、通信土木設備の建設などに伴う安全対策について述べたものである。□内の(ア)～(エ)に最も適したものを下記の解答群から選び、その番号を記せ。(2点×4＝8点)

道路上において施工する場合は、道路管理者及び所轄警察署長の指示を受け、作業場出入口などが必要に応じて交通誘導員を配置し、道路標識、保安灯、セイフティコーン又は矢印板を設置するなど、常に□(ア)を阻害しないように努めなければならない。また、近接して他の工事が行われる場合には、施工者間で交通の誘導について十分な調整を行い、交通の安全の確保を図らなければならない。

マンホールに入孔する際は、換気装置によりマンホール内の空気中の酸素濃度を□(イ)〔%〕以上、かつ、硫化水素濃度を□(ウ)〔ppm〕以下に保つように換気しなければならない。

土留工を行う場合は、安全かつ確実に地盤を掘削するために、掘削の深さ、掘削期間、当該工事区域の土質条件、地下水の状況、周辺地域の環境状況などを総合的に勘案して、土留の工法を決定する。建設工事公衆災害防止対策要綱では、切り取り面にその箇所の土質に見合ったこう配を保って掘削できる場合を除き、原則として、掘削深度が□(エ)〔m〕を超える場合には土留工を施すものとしている。

<(ア)～(エ)の解答群>

- | | | | |
|---------|-------|------|-------|
| ① 交通の流れ | ② 0.6 | ③ 1 | ④ 1.2 |
| ⑤ 工事の安全 | ⑥ 1.5 | ⑦ 2 | ⑧ 10 |
| ⑨ 施工条件 | ⑩ 18 | ⑪ 20 | ⑫ 22 |
| ⑬ 歩行者 | ⑭ 28 | ⑮ 50 | ⑯ 100 |

- (2) 次の文章は、通信土木設備の設計について述べたものである。□内の(オ)～(ク)に適したものを、下記のそれぞれの解答群から選び、その番号を記せ。(3点×4＝12点)

- (i) 管路の管種及び管径の選定について述べた次のA～Cの文章は、□(オ)。

A 管路ルートが鉄道などと隣接して誘導対策を必要とする場合にはビニル管を使用し、温泉地などで熱の影響を受ける場合には金属管を使用する。

B 管種の選定に当たっては、ルートの地形、土質の状況、地下埋設物の状況、路面荷重、誘導、管路の物理特性・化学特性、経済性などを考慮して決定する。

C 管径の選定に当たっては、ケーブルの種類・外径、経済性などを勘案し、決定する。

<(オ)の解答群>

- | | | |
|----------------|------------------|-----------|
| ① Aのみ正しい | ② Bのみ正しい | ③ Cのみ正しい |
| ④ A、Bが正しい | ⑤ A、Cが正しい | ⑥ B、Cが正しい |
| ⑦ A、B、Cいずれも正しい | ⑧ A、B、Cいずれも正しくない | |

(ii) 管路の亘長・径間長について述べた次のA～Cの文章は、(カ)。

- A メタリックケーブル単独収容又は光ファイバケーブルとメタリックケーブルを混在収容する管路の径間長は、1 径間内の平面と縦断面の交差の総和から決定され、曲線部の曲線半径の大きさには、直接関係しない。
- B 収容ケーブルが光ファイバケーブルのみの区間の径間長は、光ファイバケーブルとメタリックケーブルを混在収容する区間の径間長の1.5 倍以内とする。
- C マンホール間の亘長は、線路線形、収容ケーブル種別、ケーブル敷設作業、保守作業などを考慮して決定する。

<(カ)の解答群>

- ① Aのみ正しい ② Bのみ正しい ③ Cのみ正しい
④ A、Bが正しい ⑤ A、Cが正しい ⑥ B、Cが正しい
⑦ A、B、Cいずれも正しい ⑧ A、B、Cいずれも正しくない

(iii) 管路方式の適用について述べた次の文章のうち、誤っているものは、(キ)である。

<(キ)の解答群>

- ① 伝送ルートの重要区間、回線が集約されている区間など、通信網の信頼性を重視する区間では管路方式の適用を検討する。
- ② 台風常襲地域、豪雪地域、海岸地域などにおいては、一般に、管路方式を適用する。
- ③ ケーブルの自重と風圧荷重が架空構造物の許容耐荷力を超える区間では管路方式の適用を検討する。
- ④ 公園内などで架空線路が美観上好ましくない場合など、周辺環境への配慮が必要な区間では管路方式の適用を検討する。

(iv) 「無電柱化推進計画(平成16年4月14日)」(電線類地中化推進検討委員会)について述べた次の文章のうち、誤っているものは、(ク)である。

<(ク)の解答群>

- ① 都市部のバイパス事業、拡幅事業、街路事業、土地区画整理事業、市街地再開発事業などに併せて、電線共同溝などを原則、同時施工するものとする。その際には、計画のできるだけ早い段階から調整を行い、円滑な事業実施を図るものとする。
- ② 掘削埋戻し土量の削減などによりコスト縮減をするため、従来よりコンパクトで簡便な浅層埋設方式を標準とする。
- ③ 管路所有者と協議し、使用が可能であれば、既設の地中管路を電線共同溝などの一部として活用する。
- ④ 幹線道路では、軒下配線・裏配線などの手法も導入して、無電柱化を推進するが、非幹線道路については、無電柱化推進の対象外である。