

I 類

土木造園(土木)専門問題

令和7年度施行 特別区職員 I類採用試験【秋試験】

指示があるまで開いてはいけません。

注 意

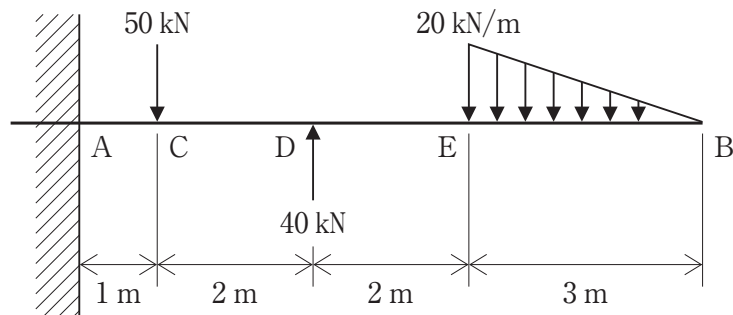
- 1 問題は、〔問題1〕から〔問題6〕まで6題あり、このうち4題を任意に選択して解答してください。4題を超えて解答した場合は、〔問題1〕以降解答数が4に達したところで採点を終了し、4を超えた分については採点しないので、注意してください。
- 2 解答は解答用紙に記入してください。問題に記入しても採点しません。
- 3 解答時間は1時間30分です。
- 4 問題の内容に関する質問には、一切お答えしません。
- 5 問題集を切り取ることは固く禁じます。
- 6 問題集は、持ち帰ってください。

特別区人事委員会

〔土木造園(土木) 問題 1〕

次の問(1)、(2)に答えよ。

- (1) 次の図のような片持梁に、等変分布荷重 20 kN/m 、集中荷重 50 kN 及び 40 kN が作用するとき、次の問①～③に答えよ。



- ① 固定支点Aの反力 R_A 、 M_A を求めよ。
- ② C D間、D E間のせん断力 S_{CD} 、 S_{DE} を求めよ。
- ③ 点C、Dの曲げモーメント M_C 、 M_D を求めよ。

- (2) 次の①、②は、長柱に関する記述であるが、文中の空所A～Dに該当する語又は数値を解答欄に記入せよ。

- ① 長柱の設計計算では、実際の長さ l のかわりに l_r を用いて行い、この l_r を A という。また、A l_r と断面の最小断面二次半径 i との比 l_r/i を B という。
- ② 長さ、断面、材質が等しい長柱において、支持方法が一端固定、他端自由では、 $l_r =$ C l となり、両端固定では、 $l_r =$ D l となる。

〔土木造園(土木) 問題 2〕

次の問(1)、(2)に答えよ。

(1) 次の①～③は、土質に関する記述であるが、文中の空所 A～E に該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① 標準貫入試験における打撃回数を A という。標準貫入試験の結果は、報告用紙に B として示される。
- ② 水頭差を土試料の長さで割ったものを C という。水の流れが層流であるかぎり、C と土試料中を流れる水の流速とは比例する。これを D の法則という。
- ③ E とは、支持杭を打設した軟弱地盤が圧密沈下を起こすことにより、杭周面に作用する下向きの摩擦力をいう。

(2) ある土の体積 V と質量 m を測定したところ、それぞれ $V = 120 \text{ cm}^3$ 、 $m = 200 \text{ g}$ であり、この土の炉乾燥後の質量は $m_s = 160 \text{ g}$ になった。このとき、この土に関する次の①～④を求めよ。ただし、土粒子の密度 $\rho_s = 2.60 \text{ g/cm}^3$ 、水の密度 $\rho_w = 1.00 \text{ g/cm}^3$ とする。

- ① 含水比 w
- ② 乾燥密度 ρ_d
- ③ 間隙比 e
- ④ 飽和度 S_r

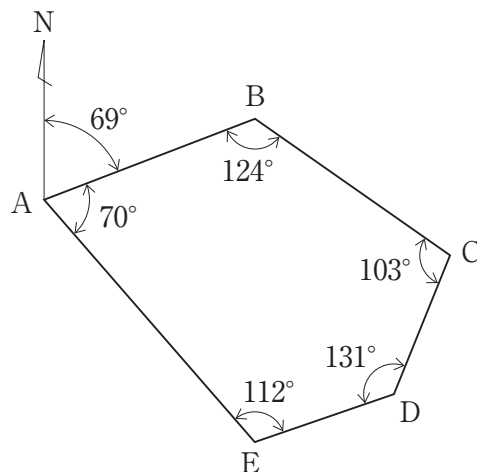
〔土木造園(土木) 問題 3〕

次の問(1)、(2)に答えよ。

(1) 次の①、②は、測量に関する記述であるが、文中の空所 A～C に該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① セオドライトの鉛直軸を正しく鉛直にすることを A といい、セオドライトの鉛直軸を測点中心の鉛直線上に一致させることを B という。
- ② 潮汐・海流などの影響を除いた静止した仮想的な海面と、陸地部において海水を導入してできる仮想的な海面を C という。

(2) 次の図のようなトラバースにおいて、測線 C D の方位角及び方位を求めよ。



〔土木造園(土木) 問題 4〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の鋼材①～④に該当するものを下の語群から1つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

- ① 一般構造用圧延鋼材
- ② 溶接構造用圧延鋼材
- ③ 鉄筋コンクリート用棒鋼の丸鋼
- ④ 鉄筋コンクリート用棒鋼の異形棒鋼

<語群>

ア FC イ SC ウ SD エ SKK オ SM カ SR
キ SS ク STK

(2) 次の①～③は、土木施工に関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① EPS工法とは、大型の A を盛土材料や擁壁背面の裏込め材料として用いる工法で、土と比較して軽量であり、工期短縮や完成後の沈下防止に有効である。
- ② B は、建設機械の地盤上における走行性の良否の程度であり、コーン指数で判断される。
- ③ C は、大型ブルドーザーに装着したリッパによって掘削する作業ができる程度である。

(3) 暑中コンクリートの施工における留意点を3つ述べよ。

〔土木造園(土木) 問題 5〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①～③は、道路に関する記述であるが、文中の空所 A～C に該当する語を解答欄に記入せよ。

- ① 縦断勾配の変化する箇所には、走行する自動車の運動量の変化による衝撃を緩和し、運転者の視距を確保するために、Aを挿入する必要がある。
- ② B交通容量は、その道路が提供すべきサービス水準に応じて決められ、道路を計画、設計する際、計画水準に応じた交通量・交通容量比を可能交通容量に乗じて求める。
- ③ C交通容量は、理想的な道路条件及び交通条件のもとで、車線又は道路上の1断面を1時間に通過し得る乗用車の最大数である。

(2) 透水性舗装について、構造を含めて説明し、その効果を2つ述べよ。

(3) アスファルト舗装の維持修繕工法を2つ挙げ、それぞれ説明せよ。

〔土木造園(土木) 問題 6〕

次の問(1)～(3)に答えよ。

(1) 次の①、②は、都市計画法に規定する都市計画の決定に関する記述であるが、文中の空所 A～E に該当する語を、下の語群から 1 つずつ選び、その記号を解答欄に記入せよ。

① 市町村は、市町村 の議を経て、都市計画を決定するものとする。

市町村は、都市計画の案を市町村 に付議しようとするときは、関係市町村の住民及び利害関係人から提出された の要旨を市町村 に提出しなければならない。

市町村は、都市計画区域又は準都市計画区域について都市計画を決定しようとするときは、あらかじめ、 に協議しなければならない。

② 市町村は、都市計画を決定したときは、その旨を しなければならない。

市町村長は、都市計画の 又はその写しを当該市町村の事務所に備え置いて公衆の縦覧に供しなければならない。

<語群>

ア	意見書	イ	勧告	ウ	協議書	エ	告示	オ	国土交通大臣
カ	社会資本整備審議会	キ	申請書	ク	都市計画審議会	ケ	図書		
コ	都道府県知事								

(2) 土地区画整理法に基づく土地区画整理事業に関する次の問①、②に答えよ。

① 事業の目的を述べよ。

② 施行者を 2 つ挙げよ。

(3) 景観法に規定する景観地区について、都市計画に定める事項を 3 つ挙げよ。