

受験番号	
------	--

総合土木職 試験問題（専門記述）

（H29. 2. 5）

【問題用紙】

問1 次の課題①～③の中から1つ選び，その課題が抱える問題点とそれに対する解決策について，200字程度で解答用紙にとりまとめてください。

- ① 外国人観光客が増加する中，土木行政が担うべき役割について
- ② 防災・安全を考慮した道路整備について
- ③ 農村地域における農業水利施設の長寿命化対策について

問2 次の①～⑩の中から5つ選び，解答用紙に簡単に説明してください。

- ① 平板載荷試験
- ② 農業集落排水施設
- ③ シールド工法
- ④ パーソントリップ調査
- ⑤ 市民農園
- ⑥ 有義波
- ⑦ 多自然川づくり
- ⑧ 計画高水流量
- ⑨ 閉合誤差
- ⑩ 多目的ダム

問3 次の①～⑧の記述には、それぞれ不適当な語句が含まれます。①～⑧の中から4つ選び、行頭の番号とともに、不適当な語句と正しい語句を解答用紙に記入してください。

① 都市計画法第7条では、都市計画区域について無秩序な市街化を防止し、計画的な市街化を図るため必要があるときは、都市計画に、市街化区域と未市街化区域との区分を定めることができる。

② プレテンション方式は、コンクリート硬化後に PC 鋼材に所定の引張力を与え、その端部を定着装置で定着させる方法である。

③ 農業用ため池は、西日本を中心に全国に約 20 万箇所存在し、そのうち約 70%は江戸時代に築造されたもので、用水を貯留する堤体の構造により、均一型、アーチ型、表面遮水型の3タイプに大別できる。

④ ベルヌーイの式（式①）の左辺第一項は速度水頭、第二項は重力水頭、第三項は圧力水頭、全体の値は全水頭という。

$$\left(\frac{v^2}{2g} \right) + z + \left(\frac{p}{\rho g} \right) = \text{一定} \quad \dots \text{式①}$$

⑤ 二級河川とは、一級河川以外の水系で、公共の利害に重要な関係があるものに係る河川で国土交通大臣が指定したもの。

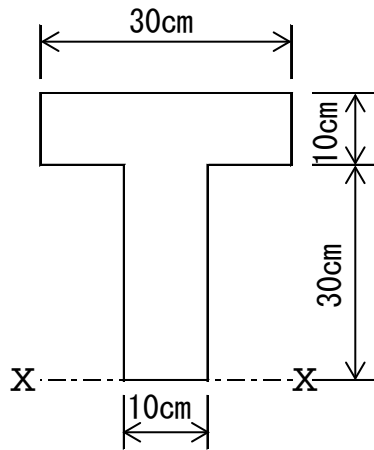
⑥ 河川法においてダムとは、河川の流水を貯留し、又は取水するために設置する基礎地盤から堤頂までの高さが10m以上のものをいう。

⑦ フレッシュコンクリートの練混ぜ、運搬、打設、締固め、仕上げまでの一連の作業に関するコンクリートの施工特性を表すものをトラフィカビリティという。

⑧ 国が示す総合食料自給率のうち、生産額ベース食料自給率は、昭和40年の73%から著しく低下し、近年では40%前後で推移している。

問4 次の(1)～(3)について、計算過程と解答を解答用紙に記入してください。

(1) 次の図の断面のX—X軸に関する断面二次モーメントを求めよ。

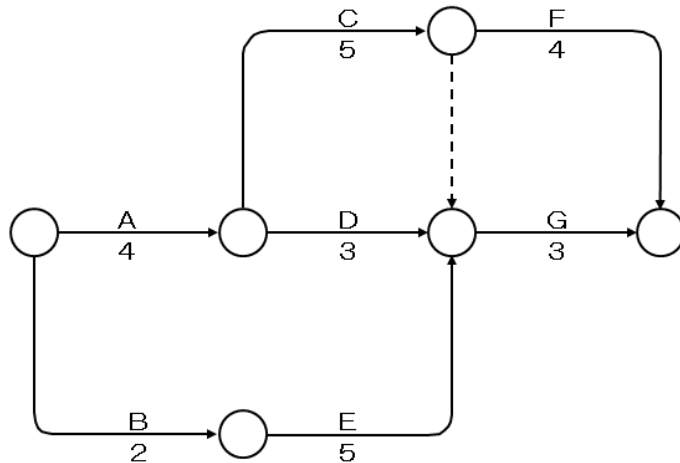


(2) 下図のネットワークで示される工事において、6日目の作業が終わった段階でフォローアップを行なったところ、作業A、Bはすべて完了しているが、今後、Cは3日、Dは2日、Eは5日それぞれ残り日数が必要であることがわかった。

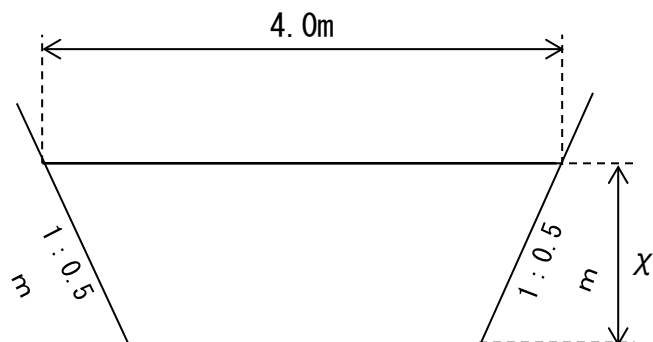
作業F、Gは当初と変わらない場合、当初見込んでいた工事全体の作業日数及び変更後の作業日数を求めよ。

また、その際の経路も示しなさい。

ただし、図中のA～Gはイベント間の作業内容、A～Gの下の数字は当初の作業日数を表わす。



- (3) 次の図のような水路断面で、平均流速を 1.0 m/sec 、流量を $7.5 \text{ m}^3/\text{sec}$ とする場合の水深 x を求めよ。



問5 広島県「みんなで減災」県民総ぐるみ運動について、「知る」、「学ぶ」、「察知する」、「行動する」の4つの視点を踏まえ、土木的見地から200字程度で論じてください。

(参考) 広島県「みんなで減災」県民総ぐるみ運動とは

「災害に強い広島県」の実現を目指し、県民及び自主防災組織等が災害から命を守るために適切な行動をとることができるよう、県民、自主防災組織等、事業者、行政等が一体となって取り組む運動です。

広島県では、「広島県『みんなで減災』県民総ぐるみ運動条例」を制定し、平成27年4月から、県民みんなで「災害死ゼロ」を目指す取組を進めています。

