大阪工業大学大学院

＜工学研究科博士前期課程＞

2026 年度第 2 回一般入試

解答例

建築・都市デザイン工学専攻

都市デザイン工学コース

2026 年度　第 2 回
大学院　建築・都市デザイン工学専攻
都市デザイン工学コース
入学試験問題

ー専 門 試 験ー
ー小　論　文ー

解　答　例

景観工学

【１】

① 都市を構成する
② 視覚に映る
③ 主体となる
④ 市民生活を反映した
⑤ 文化水準を表す

【２】

① 仰角 10° (D / H = 4.7)～仰角 12° (D / H = 5.7)
② 同上 (順不同)
③ 仰角 14° (D / H = 4)
④ 仰角 27° (D / H = 2)
⑤ 仰角 45° (D / H = 1)

【３】

① 農山漁村
② 景観計画
③ 風格
④ 生活環境
⑤ 地域社会

【４】

約 7m 以下

計画学

【問 1】 母平均μの不偏推定量　76.0
母分散σ^2の不偏推定量　278.9

【問 2】 (1) ① 84　② 56　③ 135　④ 90
(2) 12.4
(3) 大きい，を棄却する，ある

【問 3】 標準所要時間で業務を行った場合の最短日数　19 日
3 日短くするために必要な最小費用　80 万円

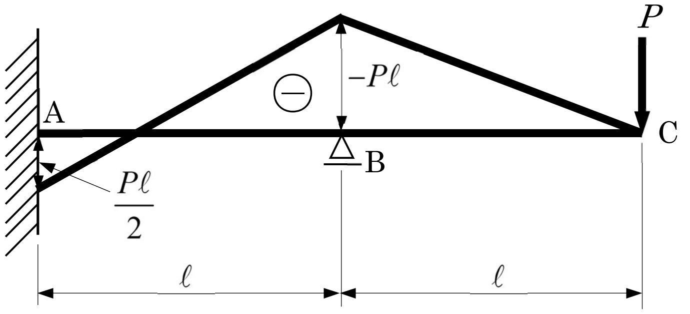
構造力学

【問題-1】

$H_A = -2\,\text{kN}$, $R_A = 4\,\text{kN}$, $M_A = -6\,\text{kN}\cdot\text{m}$, $R_B = 8\,\text{kN}$,

【問題-2】

$R_B = \dfrac{5}{2}P$



建設材料学・鉄筋コンクリート工学

【問題１】

① σ'_c / E_c　② σ_s / E_s　③ $x/(d-x)$

④ $x/[n(d-x)]$　⑤ $(\sigma'_c/2)\cdot b \cdot x$　⑥ $A_s \cdot \sigma_s$

⑦ $-\dfrac{nA_s}{b} + \sqrt{\left(\dfrac{nA_s}{b}\right)^2 + \dfrac{2nA_s}{b}d} = \dfrac{nA_s}{b}\left[-1 + \sqrt{1 + \dfrac{2bd}{nA_s}}\right]$　⑧中立軸比

⑨ $-np + \sqrt{(np)^2 + 2np}$　⑩ $2M/(kjbd^2)$　⑪ $M/(A_s jd)$

【問題２】

σ'_c＝1.0N/mm^2，σ_s＝150N/mm^2

【問題３】

① 常温の鋼を加熱冷却することにより力学的性質が変化し，これによって加工性を改善し，残留応力を除去することなどができる．焼きなまし，焼きならし，焼入れ，焼もどしに大別される．

② 一般構造用圧延鋼材であり，引張強さの規格値は400～510N/mm^{2}である．

③ 製鉄所において，鉄鉱石，コークス，石灰石を高炉で燃焼させる時に生じるスラグを急冷したガラス質の砂粒状の物質である．特徴として潜在水硬性を有する．

④ 容器中で骨材が占めている割合であり，骨材の単位容積質量を骨材の密度で割った百分率である．

⑤ セメント粒子にマイナスイオンを電荷させることにより，セメント粒子を分散させることにより単位水量を低減させ，ワーカビリティを改善させることが出来る．

土質力学

1.

(解答例)

　砂質土は最適含水比が低く，最大乾燥密度は大きい．一方，粘性土は最適含水比が高く，最大乾燥密度は小さい．また，砂質土では締固め曲線にはっきりとしたピークが現れるが，粘性土では締固め曲線が比較的平らな曲線となるため，ピークが現れ難い．

[redacted]

図　土の締固め曲線の例

2.

(1) Q＝360cm^3/h，(2) i_c＝1.0

3.

滑動に対する安全率 F_s＝0.746

水理学

問 1

1)　P_1 = 1230 kN，z_1 = 1.67m

2)　P_2 = 658 kN，z_2 =1.20m

3)　P = 568 kN，z = 2.21m

問 2

Q = 0.126 m^3/s

[redacted]

貯水池間を結ぶ管路流れにおいて各種損失水頭を考慮し，

エネルギー線および動水こう配線の概形を描く

小論文

【解答例】

<u>課題の例</u>　　人口減少・少子高齢化 など

<u>解決策の例</u>　労働環境改善による魅力の向上 など

<u>留意点の例</u>　企業の金銭的負担の軽減策が必要 など

【その他】

・誤字がある場合や文章量が少ない場合は減点している.