

建築専門問題

令和2年施行 職員採用試験

指示があるまで開いてはいけません。

注意

1. 問題と解答用紙は別になっています。必ず解答用紙に解答してください。
2. 問題は、【I】、【II】の2題あります。そのうち1題を選択して解答してください。
3. 【I】、【II】は、それぞれ、小問1～3に分かれています。選択した【I】あるいは【II】の小問1～3の全てに答えてください。小問1は、【I】と【II】で別々で、小問2と小問3は、【I】と【II】で同一です。
4. 問題のページは、次のとおりです。

項目	小問1	小問2	小問3
【I】	1ページ	3ページ	4ページ
【II】	2ページ		
摘要	小問1は、【I】と【II】で別々です。	小問2は、【I】と【II】で同一です。	小問3は、【I】と【II】で同一です。

5. 解答時間は2時間30分です。
6. 解答に当たっては、解答用紙の表紙に記載された注意をよく読んでください。
7. この冊子は持ち帰ることができますが、解答用紙は絶対に持ち帰らないでください。

【 I 】－小問 1

このページは【 I 】－小問 1 の問題です。この問題と
次のページの【 II 】－小問 1 のうち片方を選択して解答してください。

都市計画、建築計画又は建築環境工学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 都市再開発法に基づく市街地再開発事業について説明せよ。
- (2) 次の語句について、それぞれ説明せよ。
 - (ア) B I M (Building Information Modeling)
 - (イ) ライトシェルフ

【Ⅱ】－小問 1

このページは【Ⅱ】－小問 1 の問題です。この問題と
前のページの【Ⅰ】－小問 1 のうち片方を選択して解答してください。

建築施工又は建築法規に関する次の問いに答えよ。

- (1) 鉄骨工事におけるトルシア形高力ボルトの締付け及び締付け後の検査について、それぞれ説明せよ。
- (2) 建築基準法における建築物及び建築の定義について、それぞれ説明せよ。

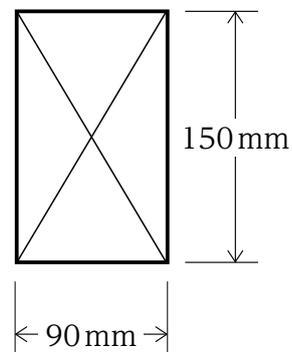
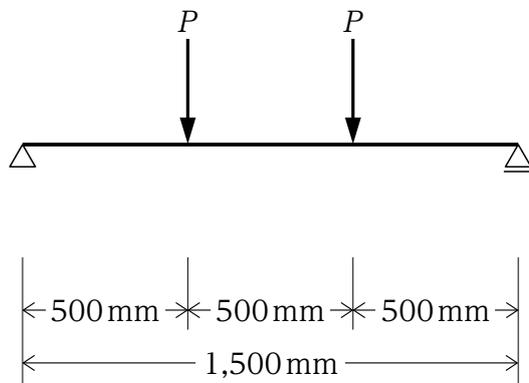
【Ⅰ】－小問 2

【Ⅱ】－小問 2

小問 2 は、【Ⅰ】と【Ⅱ】で同一で、必須解答です。

建築構造又は構造力学に関する次の問いに答えよ。

- (1) 直接基礎の種類を三つ挙げ、それぞれ説明せよ。
- (2) 下の図のような荷重を受ける単純ばりに、断面が $90\text{ mm} \times 150\text{ mm}$ 、許容曲げ応力度が 40 N/mm^2 の部材を用いた場合、この部材が許容曲げモーメントに達するときの荷重 P の値 [kN] を求めよ。ただし、部材の自重は無視するものとし、計算の過程も示すこと。



(部材断面)

【Ⅰ】－小問3

【Ⅱ】－小問3

小問3は、【Ⅰ】と【Ⅱ】で同一で、必須解答です。

(1)と(2)の両方に解答しない場合、採点されないことがあります。

地球温暖化に代表される世界的な環境危機に対し、エネルギーの大消費地である東京は、最先端の省エネ技術等を駆使して、環境負荷の少ない都市を実現することが求められている。このような状況を踏まえ、次の問いに答えよ。

(1) Z E Bについて説明せよ。

(2) 公共建築物の整備や維持更新に当たって、今後、都はどのように環境対策に取り組むべきか、建築技術者の視点から、あなたの考えを論じよ。

((2)は800字以上1,200字程度)