

⑦ 高等学校 工業 (土木) 解答例

1

20点
各2点

①	器械高	②	200
③	レイノルズ数	④	33
⑤	N値	⑥	日本産業規格
⑦	表乾状態 (表面乾燥飽水状態)	⑧	1.5
⑨	暑さ指数 (熱中症指数, WBGT)	⑩	社会基盤 (インフラ, インフラストラクチャー)

※何も記入しないこと

2

7点
各1点

①	コ	②	ナ
③	ス	④	イ
⑤	タ	⑥	キ
⑦	テ		

3

2点

$\Sigma\theta = 151.403 [m]$
 $\Sigma L = 0.004 [m]$
 $\Sigma D = 0.001 [m]$
 資料より, 閉合誤差 $E = 0.004 [m]$ となる

閉合比 = $\frac{0.004}{151.403}$
 $= \frac{1}{37850.75}$
 $= \frac{1}{37800}$

答 $\frac{1}{37800}$

--	--	--

⑦ 高等学校 工業 (土木) 解答例

※何も記入しないこと

5 6点 各2点	(1) 2点 $H_G = \frac{25}{2} = 12.5 \text{ [m]}$ <p style="text-align: right;">答 <u>12.5 [m]</u></p>	<input type="checkbox"/>
	(2) 2点 $P = 1000 \times 10 \times 12.5 \times 56 \times 1$ $= 7000000 \text{ [N]}$ $= 7000 \text{ [kN]}$ <p style="text-align: right;">答 <u>7000 [kN]</u></p>	<input type="checkbox"/>
	(3) 2点 $H_c' = \frac{25}{3} = 8.33 \dots \text{ [m]}$ <p style="text-align: right;">答 <u>8.3 [m]</u></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

6 2点	$n = \frac{7.42 \times 10^3}{9.53 \times 10^2} = 7.78 \dots$ <p>したがって、杭の許容支持力R_aに対し、設計荷重Wを杭で支持するために必要な杭の本数は8本となるが、杭を正方形断面のフーチングに均等に配置するために、$n=9$本となる。</p> <p style="text-align: right;">答 <u>9 [本]</u></p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
----------------	---	---

⑦ 高等学校 工業 (土木) 解答例

7

4点
各2点

(1) 2点	$s = \frac{65}{2} = 32.5 \text{ [kN/m}^2\text{]}$ <p style="text-align: right;">答 32.5 [kN/m²]</p>
(2) 2点	$S_t = \frac{65}{24} = 2.70\dots$ <p style="text-align: right;">答 2.7</p>

※何も記入しないこと

8

8点
各2点

(1)	重力ダム	(2)	アーチダム
(3)	アースダム	(4)	バットレスダム (中空ダム)

9

10点
各1点

①	国土交通大臣	②	都道府県知事
③	特定建設業	④	一般建設業
⑤	5	⑥	経営
⑦	専任	⑧	誠実性
⑨	7	⑩	指定建設業

(全5枚中の5枚目)

校 種	高	受験番号	
-----	---	------	--

⑦ 高等学校 工業 (土木) 解答例

10	①	25	②	総合的な探究の時間
	③	課題研究	④	同様の成果

8点
各2点

※何も記入しないこと

11	①	ソ	②	イ
	③	オ	④	ト
	⑤	ク	⑥	コ

12点
各2点
