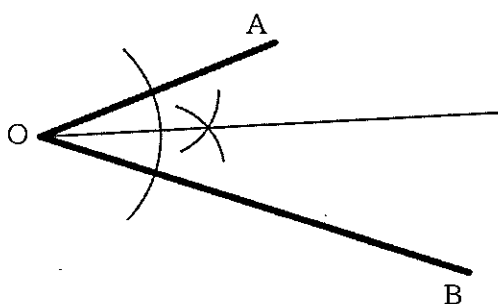
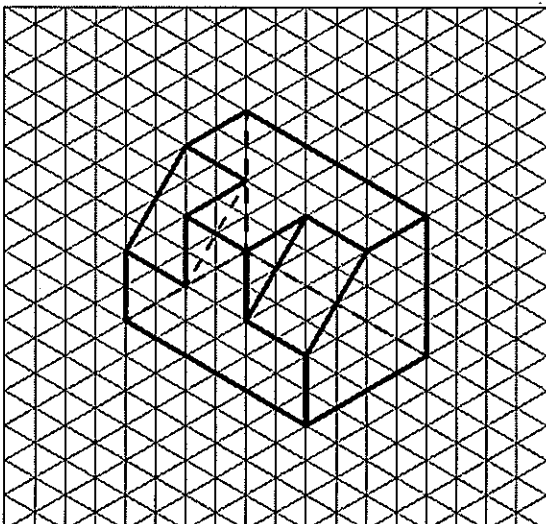


高等学校工業科（土木）採点基準

3枚のうち1

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点	
1	61.85 [mm]		6	
2	$(19.25 - 19.00) \div 19.00 \times 100 = 1.315 \dots$ したがって、1.32 [%]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	8	
3	基本量	単位の名称	単位の記号	各 2 × 7
	長さ	メートル	m	
	質量	キログラム	kg	
	時間	秒	s	
	電流	アンペア	A	
	熱力学温度	ケルビン	K	
	物質質量	モル	mol	
光度	カンデラ	cd		
4	$1500000 \times (1 \div 1000000) = 1.5$ したがって、1.5 [cm ³]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	8	
5	$9.8 \times 2.0 = 19.6$ [m/s]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	6	
6		内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	6	
7			12	

1

100

高等学校工業科（土木）採点基準

3枚のうち2

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号		正 答 (例)	採 点 上 の 注 意	配 点	
1	8	(1) (ウ)		各 1 × 6	
		(2) (カ)			
		(3) (エ)			
		(4) (オ)			
		(5) (イ)			
		(6) (ア)			
	9	(1) 1 0 1		各 2 × 6	
		(2) 1 0 0 0			
		(3) 1 0			
		(4) 1 0 1			
		(5) 1 1 0			
		(6) 1 1			
	10	(1) (ア)		各 1 × 6	
		(2) (オ)			
		(3) (イ)			
		(4) (ウ)			
		(5) (カ)			
		(6) (エ)			
11	$1.69 \times 10^{-8} \times 100 \div \{3.14 \times (1.6 \times 10^{-3})^2 \div 4\}$ =0.8409633... したがって、0.84 [Ω]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	8		
12	$2 \times 3.14 \times 60 = 376.8$ [rad/s]	内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	8		
2	工業の各分野について体系的・系統的に理解 するとともに、関連する技術を身に付けるよう にすること。	順序は問わない。 内容を正しくとらえていれば、表現は異な っていてもよい。	各 5 × 3	15	
	工業に関する課題を発見し、職業人に求めら れる倫理観を踏まえ合理的かつ創造的に解決す る力を養うこと。				
	職業人として必要な豊かな人間性を育み、よ りよい社会の構築を目指して自ら学び、工業の 発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う こと。				

高等学校工業科（土木）採点基準

3枚のうち3

【注意】問題によっては、部分点を可とする。

問題番号	正 答 〔例〕	採 点 上 の 注 意	配 点	
3	1	(エ)	5	
	2	(1)	砂地盤を掘削した場合、地下水面と掘削面との水位差により掘削面に向かう水の流れが発生し、浸透力が働き土粒子の有効応力が変化する。そのことにより、土粒子が掘削面に持ち上げられ、ボイリングが生じる。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 10
		(2)	パイピング	5
		(3)	鋼矢板など壁体の根入れ深さを十分にとる。	順序は問わない。 内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 各 5 × 2
			地下水位を下げる。	
(4)	限界動水勾配 $i_c = \{(\rho_s / \rho_w) - 1\} / (1 + e)$ $= \{(2.650 / 1.000) - 1\} / (1 + 0.620)$ $= 1.01 \dots$ 動水勾配 $i = (h / \ell)$ $= (0.3 / 0.2)$ $= 1.50$ したがって、 $i > i_c$ となり、ボイリングが生じる。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 20		
4	平板測定の標定誤差である定位による誤差から図上誤差を計算して、補正できることを指導する。 この場合の図上の補正值は、 $q = (1 / 500) \times (42 / 56) = 0.0015 \text{ [m]}$ $= 1.5 \text{ [mm]}$ となる。 この補正值を補正前の点Cの位置から直角に点B側とは反対側に 1.5 mm 移動することによって、点Cは、補正できることを指導する。	内容を正しくとらえていれば、表現は異なってもよい。 35		