

専門試験【工業(機械)分野】解答用紙

1 2点

J I S

2 1点

5MPa

3 2点×5=10点

(1)	① 3	② 5	③ 17
(2)	① 111	② 1100	

4 3点×2=6点

(1)	(式) $v = \frac{s}{t} = \frac{105}{1.5} = 70 \text{ [km/h]}$	(答) 70 [km/h]
(2)	(式) $54 \text{ [km/h]} = \frac{54 \times 1000}{60 \times 60} = 15 \text{ [m/s]}$ $a = \frac{v - v_0}{t} = \frac{15 \text{ (m/s)} - 0 \text{ (m/s)}}{30 \text{ (s)}} = 0.5 \text{ [m/s}^2\text{]}$	(答) 0.5 [m/s ²]

5 2点×6=12点

(1)		(2)			(3)
① 比例限度	② 弾性限度	③ フック	④ 縦弾性	⑤ ヤング	⑥ 降伏

6 2点×4=8点

(1)	(2)		(3)
① 一般構造用圧延鋼材	② 青銅	③ 黄銅	④ ボーキサイト

7 3点

(式) $A = \frac{\pi}{4} d^2 = \frac{\pi}{4} 20^2 = 314 \text{ [mm}^2\text{]}$ $\sigma = \frac{W}{A} = \frac{30000}{314} = 95.5 \text{ [Mpa]}$	(答) 95.5 [Mpa]
---	-------------------

受験番号		得点 その1	42点
------	--	-----------	-----

専門試験【工業(機械)分野】解答用紙

8 1点×2=2点

(1)	酸素	(2)	アセチレン
-----	----	-----	-------

9 3点

(式) $V = IR$ $V = 20 \times 10 = 200$ [V]
--

(答) 200 [V]

10 5点×2=10点

(1)	(式) $v = r\omega$ より $\omega = \frac{v}{r} = \frac{\frac{120}{60}}{0.04} = 50$ [rad/s]
(2)	(式) $\omega = \frac{2\pi}{60}n$ より $n = \frac{60}{2\pi}\omega = \frac{60 \times 50}{2 \times \pi} = 477.71$ [min ⁻¹]より

(答) 50 [rad/s]
(答) 478 [min ⁻¹]

11 3点×2=6点

基準円直径	(式) $d = mZ = 5 \times 45 = 225$ [mm]
歯先円直径	(式) $d = m(Z + 2) = 5 \times (45 + 2) = 235$ [mm]

(答) 225 [mm]
(答) 235 [mm]

12 2点×6=12点

(1)	位置決め	(2)	直線補間	(3)	円弧補間(時計回り)
(4)	プログラムストップ	(5)	主軸正転起動	(6)	エンドオブプログラム

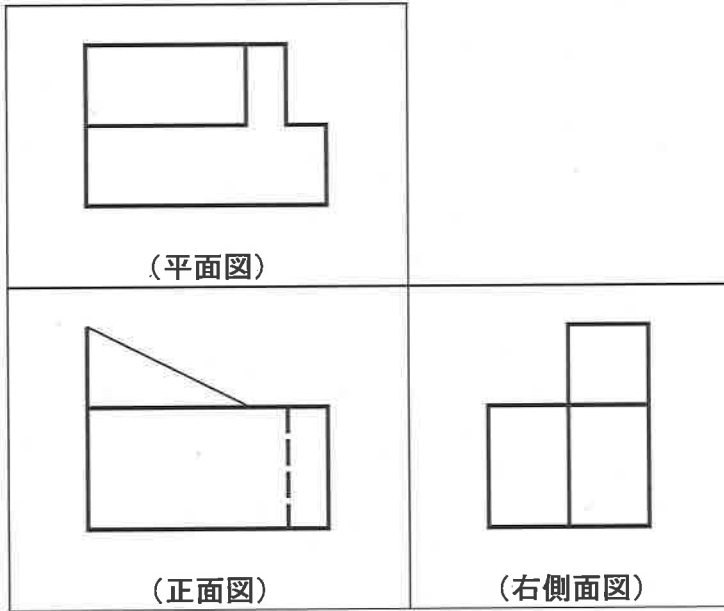
13 10点

(式) $R_A = \frac{200 \times 1500 + 300 \times 800}{2000} = 270$ [N] $R_B = W_1 + W_2 - R_A = 200 + 300 - 270 = 230$ [N]	(答) $R_A = 270$ [N] $R_B = 230$ [N]
--	---

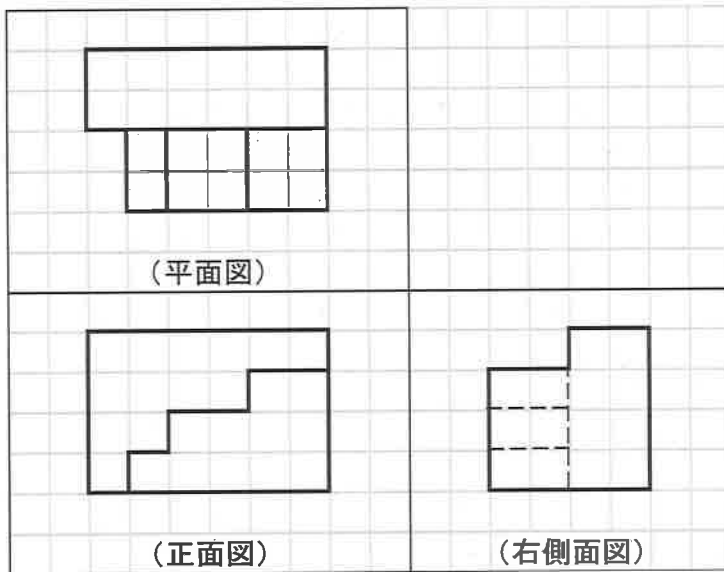
受験番号		得点 その2	43点
------	--	-----------	-----

専門試験【工業(機械)分野】解答用紙

14 5点×2=10点



15 5点



受験番号		得点 その3	15点
合計得点	100点		