

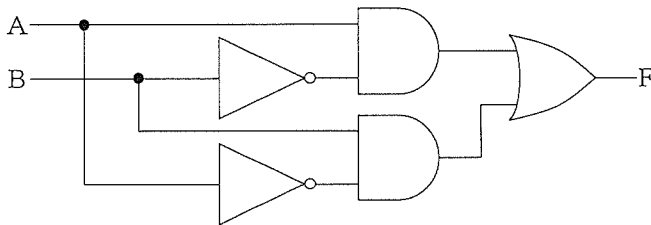
## 29 高等学校 工業科 (建築) 問題用紙

(3枚のうち1)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

- 1 産業財産権には、4つの権利があります。その権利を何とよびますか。4つ書きなさい。
- 2 丸鋼の直径を19.12 mmに加工するところ、19.25 mmになりました。そのときの誤差率を求めなさい。その際、求め方も書きなさい。なお、小数第3位を四捨五入しなさい。
- 3 エタノールの沸点は、セルシウス温度で表すと78.32℃です。この沸点を熱力学温度で表しなさい。その際、求め方も書きなさい。
- 4 次の図は、ANSI記号による論理回路を示したものです。下の1・2に答えなさい。



- 1 この論理回路の名称を、次のア～エの中から選び、その記号を書きなさい。
  - ア 半加算回路
  - イ 否定論理和回路
  - ウ 排他的論理和回路
  - エ 全加算回路
- 2 この論理回路の真理値表を完成させなさい。

入力		出力
A	B	F
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

- 5 平成21年3月告示の高等学校学習指導要領 工業 工業技術基礎 3 内容の取扱い (2) ア には、「人と技術」、「環境と技術」の取扱いに当たっての配慮事項が示されており、「環境と技術」については、環境に配慮した工業技術について、身近な事例を通して、その意義や必要性を扱うことと示されています。こうした取扱いにより、「環境と技術」を指導する場合、どのような指導の展開が考えられますか。簡潔に書きなさい。
- 6 製図の授業で、平面上にある線分ABを7等分する指導を行うこととします。次の1・2に答えなさい。
  - 1 生徒に作図方法を理解させるために、図を提示することとします。コンパスと定規を用いて作図しなさい。なお、作図する過程でかいた線は、消さずに残しておくこととします。
  - 2 生徒がかいた作図線を見ると、直線及び曲線において線の濃さや太さにむらがありました。正確な直線及び曲線をかくためには、製図用具の使い方について、どのようなことを指導する必要がありますか。簡潔に書きなさい。なお、定規、コンパス、シャープペンシルを用いて、直線及び曲線をかきこととします。

# 29 高等学校 工業科 (建築) 問題用紙

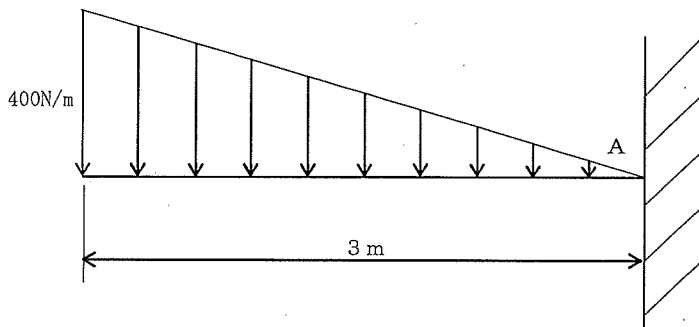
(3枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

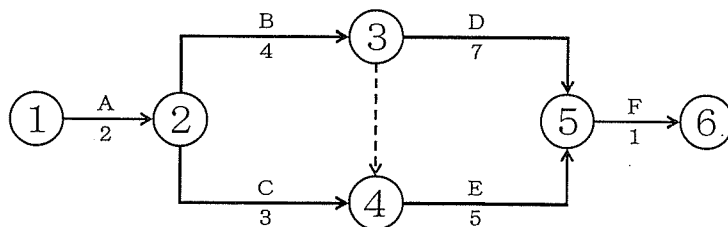
(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

- 7 建築物の室内各部に表面結露が生じることがあります。外壁の室内側表面に表面結露を生じないようにするには、どのようなことに留意する必要がありますか。外壁の室内側表面温度と露点温度の関係を踏まえて、簡潔に書きなさい。

- 8 次の図は、片持梁に作用する等変分布荷重を模式的に示したものです。支点Aの反力を3つ仮定して、それぞれ求めなさい。その際、求め方も書きなさい。



- 9 次の図は、ある建築作業のネットワーク工程表を示したものです。結合点④の最早開始時刻および最遅終了時刻をそれぞれ求めなさい。その際、求め方も書きなさい。なお、図中の○は結合点、A~Fは作業名、矢線の下に数字は作業の所要日数とします。



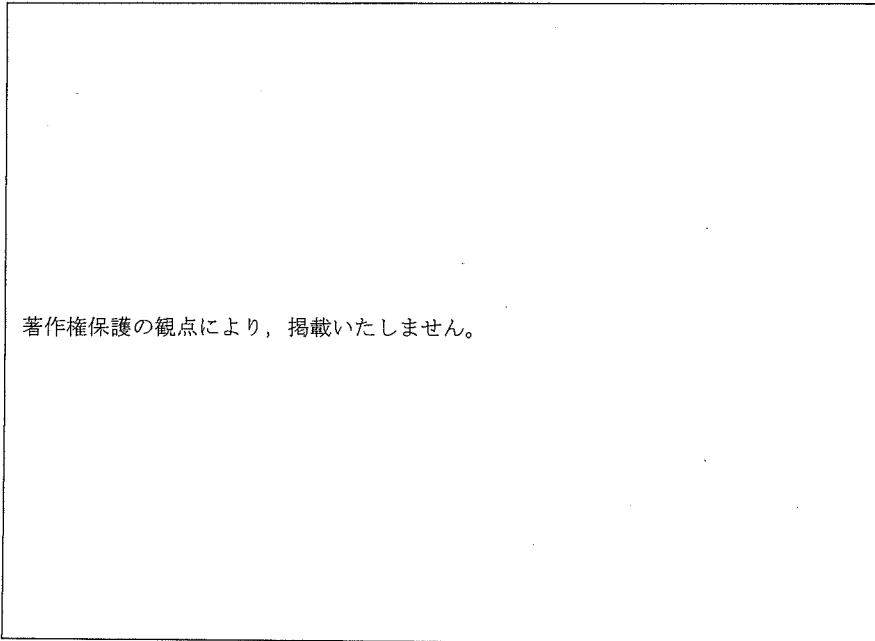
# 29 高等学校 工業科 (建築) 問題用紙

(3枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

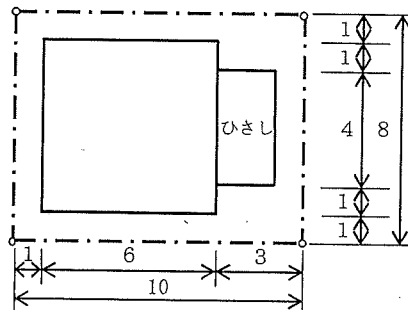
- 10 次の図は、在来軸組構法の建築物の骨組の一部を模式的に示したものです。図中の①～⑩にあてはまる部材は何ですか。それぞれ書きなさい。



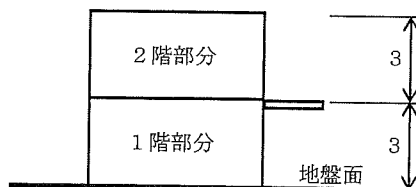
著作権保護の観点により、掲載いたしません。

- 11 長さ2 m、断面200 mm角のコンクリート部材を材軸方向に200 kNで圧縮しました。材軸方向の変形量を求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、ヤング係数は $2.0 \times 10^4 \text{ N/mm}^2$ とする。

- 12 次の図は、第一種住居地域内(指定建ぺい率50%)にある建築物の配置図兼平面図と東西断面図を示しています。壁からひさし先端までの距離が最大になるように生徒に考えさせるためには、どのようなことを指導しますか。関係する建築法令の規定を踏まえて、簡潔に書きなさい。なお、寸法はmとします。



配置図兼平面図



東西断面図

29

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(4枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号	解答欄
1	
2	
3	
4	1
	2


入力		出力
A	B	F
0	0	
0	1	
1	0	
1	1	

29

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(4枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
5			
6	1		
	2	直線	
		曲線	

29

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(4枚のうち3)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

問題番号	解答欄	
7		
8		
9	最早開始時刻	
	最遅終了時刻	

29

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(4枚のうち4)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

問題番号	解答欄	
10	①	
	②	
	③	
	④	
	⑤	
	⑥	
	⑦	
	⑧	
	⑨	
	⑩	
11		
12		