

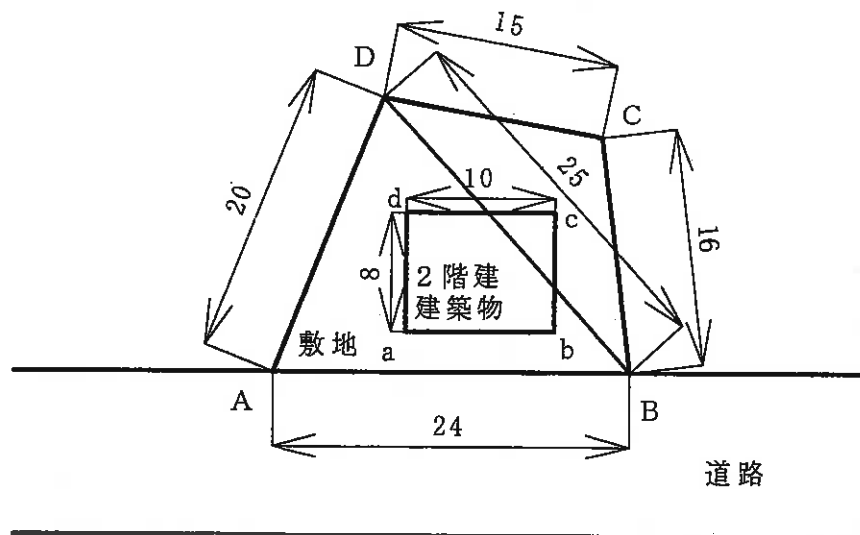
(4枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

1 科目「工業数理基礎」について、次の1・2に答えなさい。

- 1 次の図は、都市計画法で定められたある地域で、敷地に2階建の建築物が建てられていることを模式的に示したものです。建築面積及び敷地面積をそれぞれ求めなさい。その際、求め方も書きなさい。なお、小数第2位を四捨五入しなさい。ただし、寸法は m とします。



- 2 都市の過密化や環境の悪化を避け、土地の有効利用をはかるために、敷地面積に対する建築面積、及び敷地面積に対する建築物の延べ面積の割合が規制されています。その割合を何といいますか。それぞれの名称を書きなさい。

2 科目「情報技術基礎」について、次の1・2に答えなさい。

- 1 次の資料は、直角三角形の面積をコンピュータで求めるプログラムを作成するための、処理手順を箇条書きに示したものです。この処理手順を基に、流れ図を完成させなさい。ただし、流れ図の図記号は、JISで定められたものを用いることとします。

- ① 底辺Aの値を入力する。
- ② 高さHの値を入力する。
- ③ 面積Sの値を式 $S = \frac{1}{2} \times A \times H$ で計算する。
- ④ 底辺A、高さH、面積Sの値を画面に出力する。

- 2 基本的なプログラムの作成方法の授業において、初めて流れ図を学習する生徒に対して、流れ図の利点について指導することとします。どのようなことを説明しますか。簡潔に2つ書きなさい。

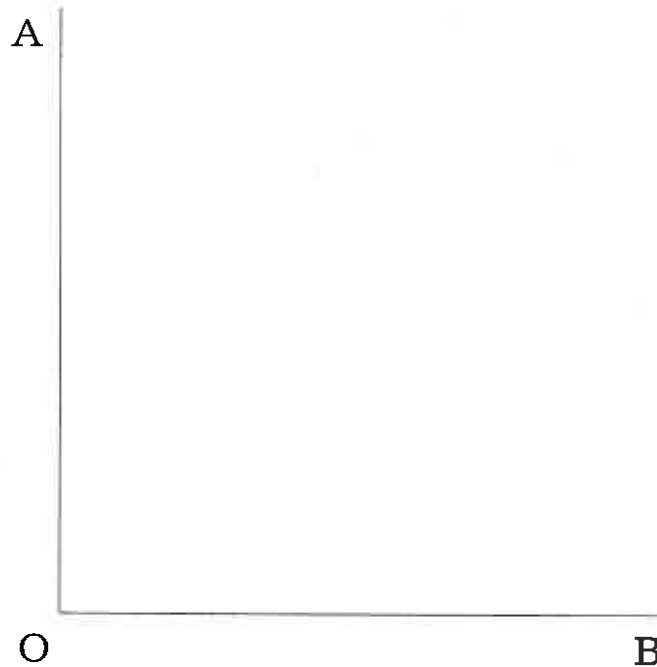
30 高等学校 工業科 (建築) 問題用紙

(4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。)

- 3 次の図は、平面上にある線分OA, OBを示しています。 $\angle AOB$ を三等分する線分を、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。



- 4 品質管理について、次の1~3に答えなさい。

- 品質管理(QC)とはどのような活動ですか。簡潔に書きなさい。
- 品質のデータを定量的に管理するために、様々な手法が用いられています。次の①・②について、用いる手法として最も適切なものを、下の(ア)~(キ)の中からそれぞれ選び、その記号を書きなさい。
 - 品質などの階級や度数をグラフ化し、平均やばらつきなどの分布から全体の傾向を把握する。
 - 2種類の変量データの相関関係を調べる。

(ア) チェックシート	(イ) ヒストグラム	(ウ) 円グラフ	(エ) パレート図
(オ) 散布図	(カ) 特性要因図	(キ) 管理図	

- 3 品質の特性や性質を定性的に管理する手法の一つに連関図法があります。連関図法とはどのような手法ですか。簡潔に書きなさい。

- 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) イ には、「基礎的な加工技術」の内容の範囲や程度についての配慮事項が示されています。どのような内容ですか。簡潔に書きなさい。また、基礎的な加工技術には、切断、切削及び研削など様々な加工技術があります。基礎的な加工技術の学習において、切断、切削及び研削以外に、生徒にどのような加工技術を習得させますか。簡潔に4つ書きなさい。

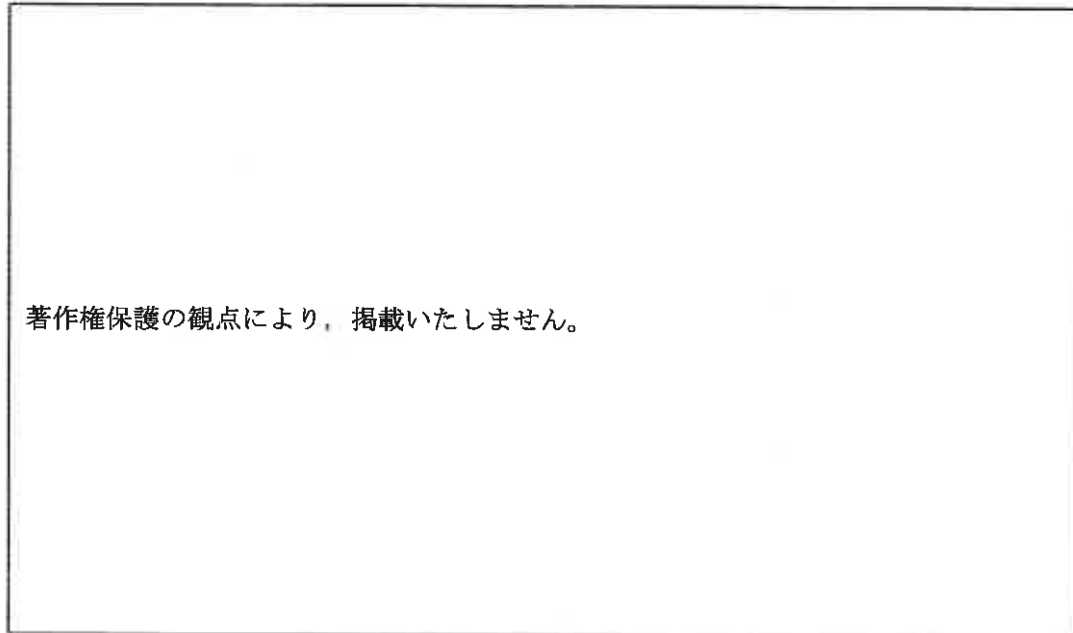
30 高等学校 工業科 (建築) 問題用紙

(4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。)

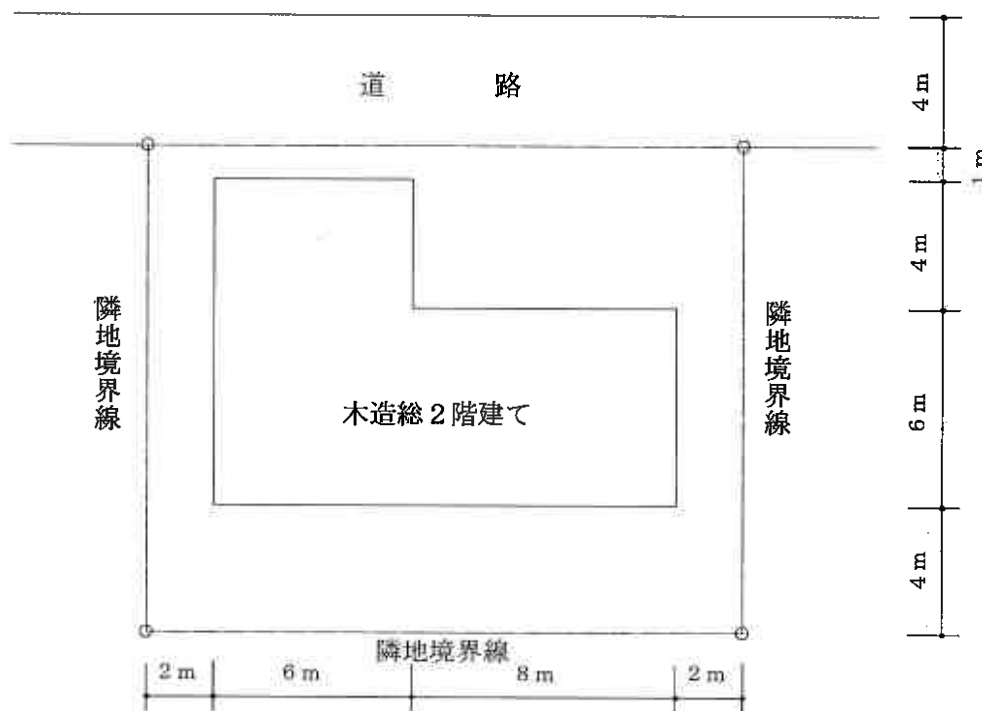
- 6 次の図は、和室の代表的な装飾の一部を模式的に示したものです。図中の①～⑩にあてはまる名称は何ですか。それぞれ書きなさい。



- 7 住宅の計画目標を設定する際、ユニバーサルデザインに配慮する必要があります。ユニバーサルデザインとはどのような設計をする考えのことですか。簡潔に2つ書きなさい。

- 8 建築基準法について、次の1・2に答えなさい。

- 1 次の図は、敷地内に木造総2階建ての建築物を模式的に示したものです。この建築物の1階および2階の外壁のうち、それぞれの階の延焼のおそれがある部分の長さの合計を求めなさい。その際、求め方も書きなさい。



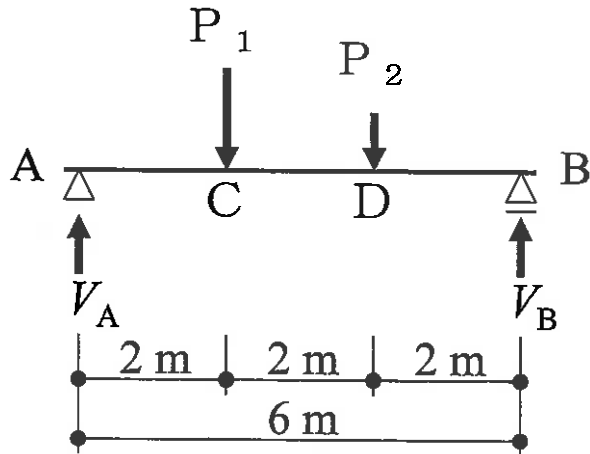
- 2 建築基準法第23条では、建築物の周囲において発生する通常の火災による延焼の抑制に一定の効果を発揮するために、外壁に必要とされる性能について示されています。この性能を何といいますか。書きなさい。

(4枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

- 9 次の図は、単純ばりに作用する集中荷重を模式的に示したものです。下の1・2に答えなさい。



- 1 図中の支点A点及びB点に生じる鉛直反力をそれぞれ求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、集中荷重を $P_1 = 9 \text{ kN}$, $P_2 = 3 \text{ kN}$ とします。
- 2 図を基に、せん断力及び曲げモーメントを求めなさい。その際、求め方も書きなさい。また、せん断力図及び曲げモーメント図をそれぞれかきなさい。ただし、反力を $V_A = 6 \text{ kN}$, $V_B = 5 \text{ kN}$, 集中荷重を $P_1 = 7 \text{ kN}$, $P_2 = 4 \text{ kN}$ とします。
- 10 科目「工業技術基礎」の木材加工の授業において、長さ 1 m, 断面 90 mm 角の木材を、横びきのこで木材の繊維を直角に切断する授業を行うこととします。正確にのこびき作業をさせるために、次の(ア)～(エ)について、それぞれどのようなことに留意するよう指導しますか。簡潔に書きなさい。ただし、その生徒は右利きで、墨付けは墨で正確にする事ができていることとします。

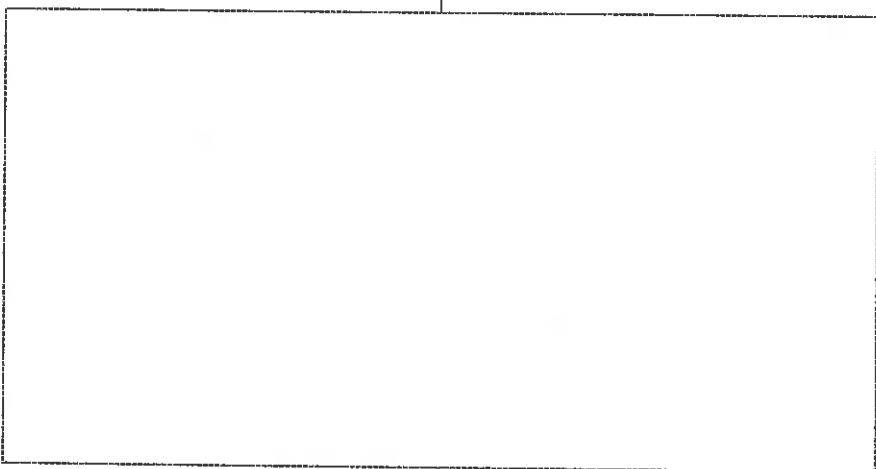
(ア) 材の固定 (イ) のこびきの姿勢 (ウ) ひき始め (エ) ひき方

30

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(5枚のうち1)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
1	1	建築面積	
		敷地面積	
2	2		
2	1	<p>はじめ</p>  <p>おわり</p>	
	2		

30

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(5枚のうち2)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
3			
4	1		
	2	①	
		②	
3			
5	配慮事項		
	基礎的な加工技術		

30

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(5枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

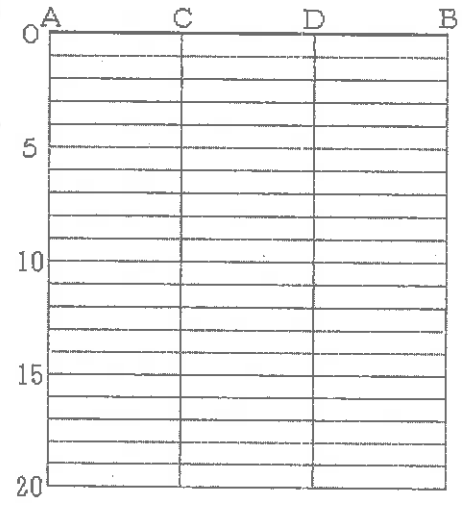
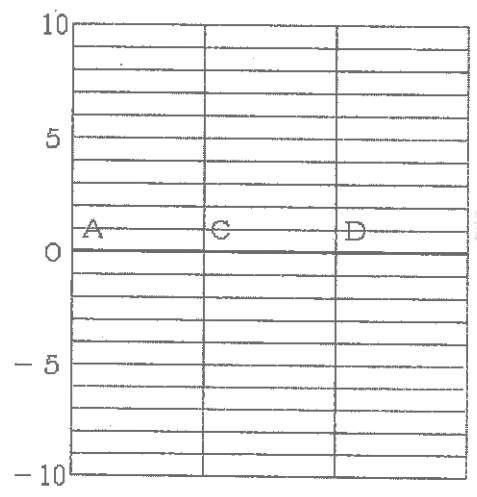
問題番号		解答欄	
6	①		
	②		
	③		
	④		
	⑤		
	⑥		
	⑦		
	⑧		
	⑨		
	⑩		
7			
8	1	1階外壁	
		2階外壁	
	2		

30 高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(5枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
9	1		
	2	せん断力	曲げモーメント
		せん断力図	曲げモーメント図



30

高等学校 工業科 (建築) 解答用紙

(5枚のうち5)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

問題番号	解答欄	
10	(ア)	
	(イ)	
	(ウ)	
	(エ)	