

2 高等学校 工業科 (インテリア) 問題用紙

(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 以下の1～15に答えなさい。

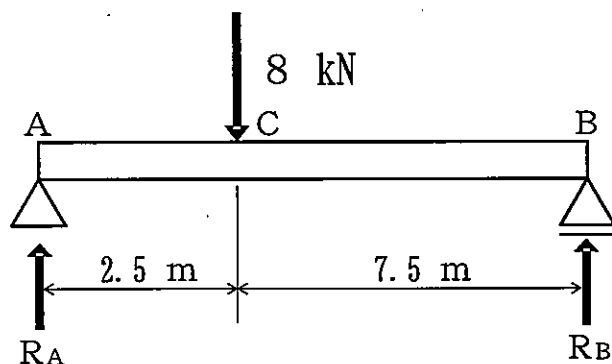
- 1 産業財産権には、4つの権利があります。その権利は何ですか。その名称を4つ書きなさい。
- 2 次の線分ABは、平面上にあるものとし、線分ABを一辺とする正五角形をコンパスと定規を用いてかきなさい。なお、作図する過程でかいた線は、消さずに残しておくこととします。



- 3 次の図は、ある地域の地図です。この地図上では、斜線部分の正方形の一辺の長さが 1.5 cm です。この正方形の敷地の実際の面積は何 [m²] になりますか。求めなさい。その際、求め方も書きなさい。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。
 なお、この問題に用いた地図中の縮尺が、本来、「1/2000」と示されるべきところが、「1200」と示される誤りがあったため、すべての受験者に対し、正答として扱うこととします。

- 4 食塩 30 g を溶かして、質量パーセント濃度が 5 % の食塩水を作ります。何 [g] の水が必要ですか。求めなさい。その際、求め方も書きなさい。
- 5 水酸化ナトリウム 85 g を水に溶かした 500 mL の溶液があります。モル濃度を小数第3位を四捨五入し、求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、水酸化ナトリウム 1 mol の質量は 39.997 g とします。
- 6 走行している電車の車輪の回転数を計測すると1分間に 500 回転していました。車輪の角速度 [rad/s] 及び電車の周速度 [km/h] を小数第2位を四捨五入し、それぞれ求めなさい。その際、求め方も書きなさい。ただし、車輪の直径を 86 cm , 円周率を 3.14 とします。
- 7 次の図は、2つの支点A及びBの上に水平に置かれた、はりを模式的に示したものです。はり上の点Cに垂直の荷重が働くとき、支点A及びBの反力R_A, R_Bを求めなさい。その際、求め方も書きなさい。



2 高等学校 工業科 (インテリア) 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。)

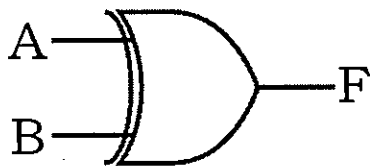
8 次の①・②の10進数を2進数に変換しなさい。

- ① 14 ② 120

9 次の①・②の2進数を16進数に変換しなさい。

- ① 100101 ② 1101101

10 次の図は、ANSI規格で表した論理記号を示しています。次の(1)・(2)に答えなさい。



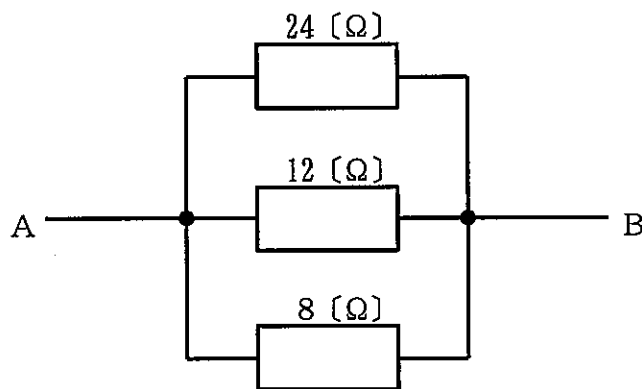
- (1) 論理式を書きなさい。
 (2) 論理回路名を書きなさい。

11 次の①・②の文は、コンピュータを構成している装置の一つである主記憶装置に使われるICメモリの特徴を表したものです。そのICメモリの種類は何ですか。それぞれ書きなさい。

- ① 電源が切れると記憶内容が消える。
 ② 電源が切れても記憶内容を保持する。

12 学校や工場などの同一の敷地内や建物内などの限られた区域の中で、コンピュータやプリンタなどを相互に接続するコンピュータネットワークがあります。そのコンピュータネットワークの名称は何ですか。アルファベット3文字の略式名称で書きなさい。

13 次の図は、抵抗を並列接続したものを模式的に示したものです。AB間の合成抵抗を求めなさい。その際、求め方も書きなさい。



14 あるコンデンサに5Vの電圧を加えたとき、 1.5×10^{-6} Cの電荷が蓄えられました。コンデンサの静電容量はいくらですか。求めなさい。その際、求め方も書きなさい。

15 電子部品の中には、p形半導体とn形半導体をpn接合した構造になっているものがあります。その電子部品の名称は何ですか。書きなさい。

2 高等学校 工業科 (インテリア) 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。)

2 平成21年3月告示の高等学校学習指導要領 工業 デザイン技術 3 内容の取扱い (2) には、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。2 内容 (3) プロダクトデザイン について配慮すべきことは何ですか。簡潔に書きなさい。

3 デザインの基礎について、次の1・2に答えなさい。

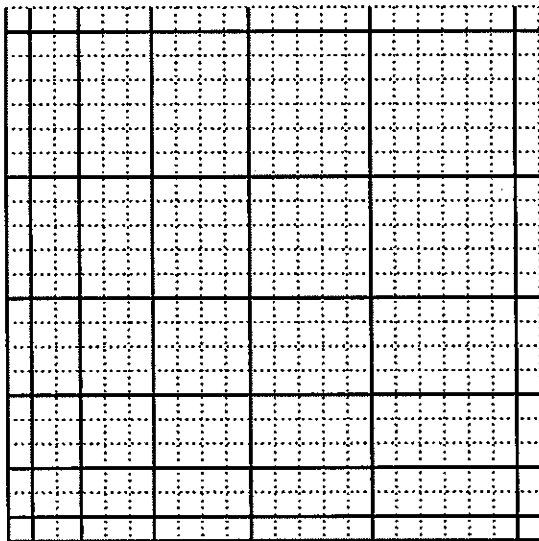
1 住宅の色彩計画について、次の(1)・(2)に答えなさい。

(1) パブリックゾーンであるリビングを居心地のよい安定した室内にすることとします。一般的にリビングの天井、壁、床の明度をどのように構成しますか。簡潔に書きなさい。

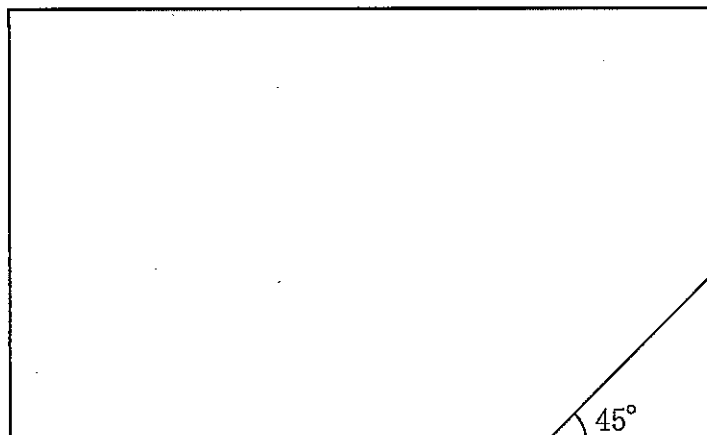
(2) 白を基調とした室内をより広く見せるために、色の心理的効果を活用して壁紙を張り替えることとします。壁紙をどのように配色すれば室内を広く見せることができますか。簡潔に書きなさい。

2 デザインのプロポーションについて、次の(1)・(2)に答えなさい。

(1) 次の図は、方眼用紙のマス目を利用して、等差数列を実線で描き表したものです。図を参考にして、フィボナッチ数列を実線で描き表すとどのようになりますか。描きなさい。



(2) 次の図は、黄金矩形の中に、直線で渦巻を描いている途中のものを示しています。正方形と黄金矩形に分割しながら、渦巻を描きなさい。ただし、分割する回数は8回とします。



2 高等学校 工業科 (インテリア) 問題用紙

(4枚のうち4)

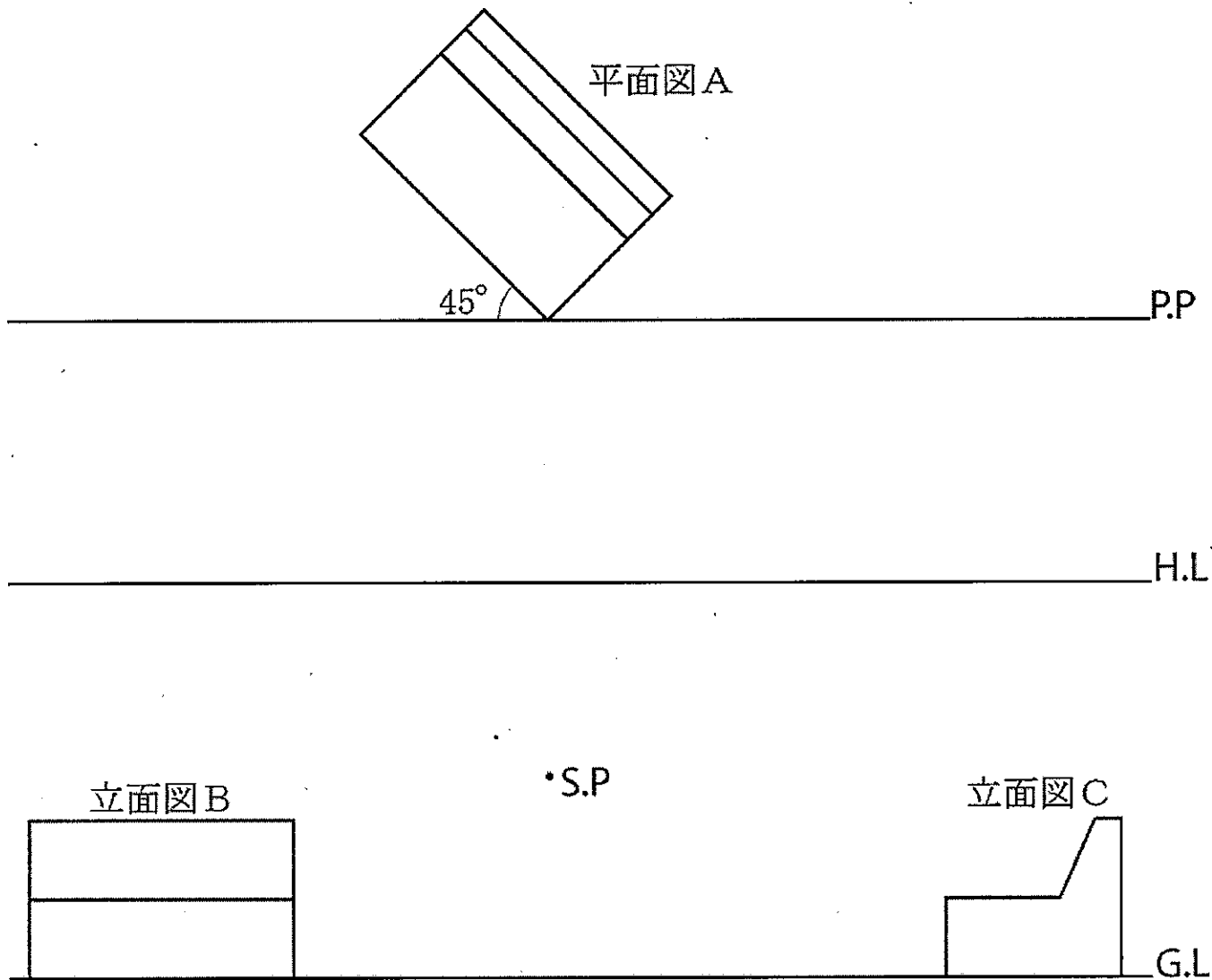
受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

(答えは、すべて解答用紙に記入すること。)

4 投影法について、次の1・2に答えなさい。

- 1 科目「実習」において、生徒が自らデザインしたテーブルをプレゼンテーションする成果発表会を行うこととします。プレゼンテーションの資料づくりに当たり、テーブルの作図は二消点透視図法で行うよう助言したところ、ある生徒が「等角投影図法ではなぜいけないのか。」と質問してきました。あなたはこの生徒に対して、二消点透視図法の方が適していることをどのように説明しますか。それぞれの立体図法の特徴を踏まえ、簡潔に書きなさい。

- 2 次の図は、ある生徒が椅子のデザインを二消点透視図法でかいている途中のものを示しています。透視図を完成させなさい。なお、定規を用いて直線をかきこととします。




2

高等学校 工業科 (インテリア) 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	
	2	
	3	
	4	

2

高等学校 工業科 (インテリア) 解答用紙

(5枚のうち2)

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

問題番号		解答欄	
1	5		
	6	角速度	
		周速度	
	7		
	8	①	
②			

2

高等学校 工業科 (インテリア) 解答用紙

(5枚のうち3)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

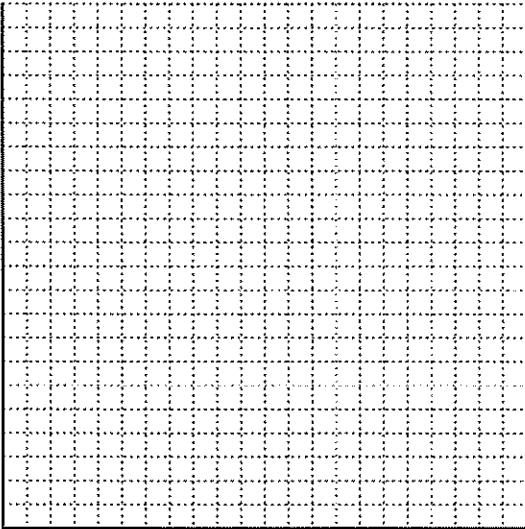
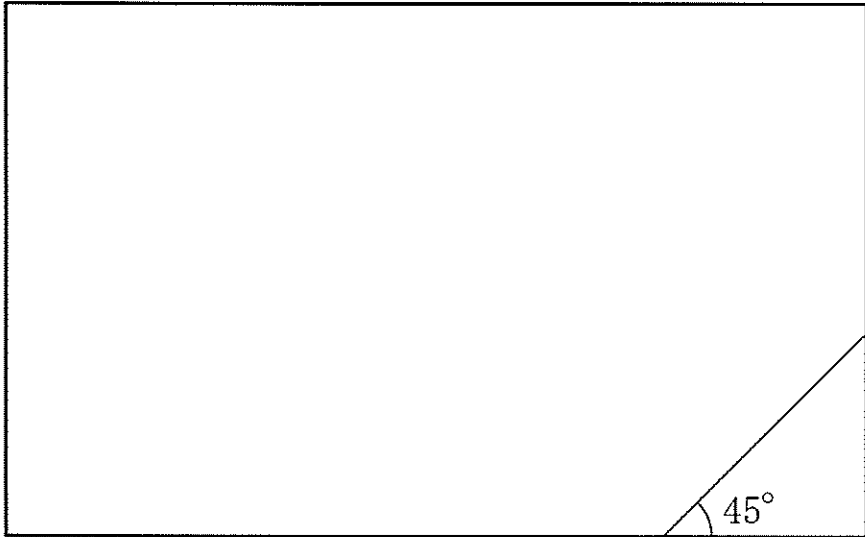
問題番号		解答欄	
1	9	①	
		②	
	10	(1)	
		(2)	
	11	①	
		②	
	12		
	13		
	14		
	15		

2

高等学校 工業科 (インテリア) 解答用紙

(5枚のうち4)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄	
2			
1	(1)		
	(2)		
3	(1)		
	(2)		

2

高等学校 工業科 (インテリア) 解答用紙

(5枚のうち5)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

問題番号		解答欄
4	1	
	2	<p>平面図A</p> <p>45°</p> <p>P.P.</p> <p>H.L.</p> <p>立面図B</p> <p>•S.P</p> <p>立面図C</p> <p>G.L.</p>