

② 高等学校 工業科問題の解答について (注意)

1. 解答はすべて、別紙のマークシートに記入すること。
2. マークシートは、電算処理するので、折り曲げたり、汚したりしないこと。また、マーク欄はもちろん、余白にも不要なことを書かないこと。
3. 記入は、HBまたはBの鉛筆を使って、ていねいに正しく行うこと。(マークシート右上の記入方法を参照) 消去は、プラスチック消しゴムで念入りに行うこと。
4. 名前の記入 名前を記入すること。
5. 教科名の記入 教科名に「工業科」と記入すること。
6. 受験番号の記入 受験番号欄に5けたの数で記入したのち、それをマークすること。
7. 解答の記入
 - ア. 小問の解答番号は1から76までの通し番号になっており、例えば、25番を

25

 のように表示してある。
 - イ. マークシートのマーク欄は、すべて1から0まで10通りあるが、各小問の選択肢は必ずしも10通りあるとは限らないので注意すること。
 - ウ. どの小問も、選択肢には①、②、③……の番号がついている。
 - エ. 各問いに対して一つずつマークすること。

(マークシート記入例)

フリガナ	コウベテロウ		
名前	神 戸 太 郎	教科名	工業科

数字で記入……

受験番号					解答記入欄					解答記入欄					解答			
					1 - 25					26 - 50					51			
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	0	0	0

- 【1】 次の文は「新高等学校学習指導要領（平成30年3月告示）」の「第3章 主として専門学科において開設される各教科 第2節 工業 第1款 目標」の部分である。（ア）～（オ）にあてはまる適切なものを①～⑦から選び、番号で答えよ。

第2節 工業
第1款 目標

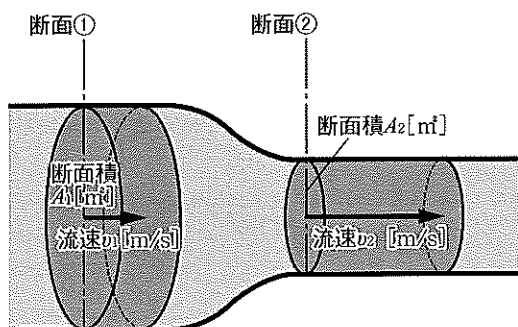
工業の（ア）を働かせ、（イ）な学習活動を行うことなどを通して、ものづくりを通じ、地域や社会の健全で持続的な発展を担う職業人として必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- （1） 工業の各分野について（ウ）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。
- （2） 工業に関する課題を発見し、職業人に求められる（エ）を踏まえ合理的かつ創造的に解決する力を養う。
- （3） 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（オ）に取り組む態度を養う。

①	実践的・体験的
②	主体的かつ協働的
③	見方・考え方
④	倫理観
⑤	体系的・系統的
⑥	基礎的・基本的
⑦	知識・理解

（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）	（オ）
1	2	3	4	5

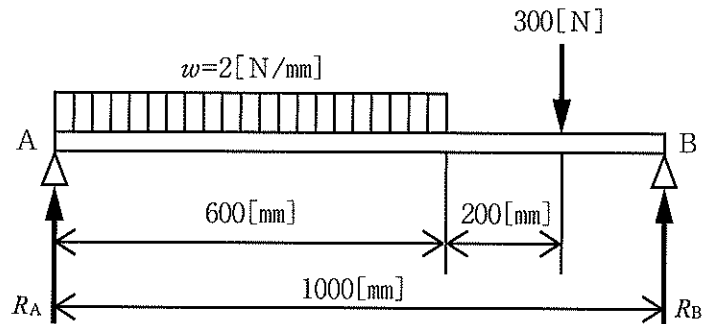
- 【2】 下図において断面積がそれぞれ $A_1 = 0.6$ [m²]、 $A_2 = 0.3$ [m²] で、断面①を水が流速 $v_1 = 1.5$ [m/s] で通過するとき、断面②における流速 v_2 は何 [m/s] になるか。①～⑤から選び、番号で答えよ。



①	1.5 [m/s]
②	2.0 [m/s]
③	3.0 [m/s]
④	4.5 [m/s]
⑤	5.0 [m/s]

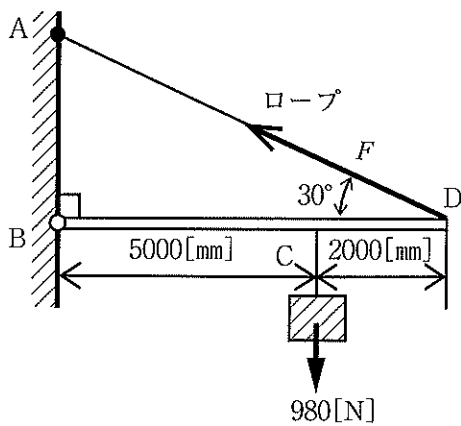
- 【3】 下図のような荷重を受ける、単純梁のA、B两点に生じる反力 R_A 、 R_B はそれぞれ何 [N] になるか。
①～⑤から選び、番号で答えよ。

	R_A	R_B
①	850 [N]	650 [N]
②	700 [N]	800 [N]
③	800 [N]	700 [N]
④	600 [N]	900 [N]
⑤	900 [N]	600 [N]



7

- 【4】 下図で棒BDは回転端Bで水平に支え、点Dをロープで支えている。棒の点Cに荷重980 [N] のおもりを吊り下げたとき、ロープADに働く張力の大きさ F は何 [N] になるか。①～⑤から選び、番号で答えよ。



①	1400 [N]
②	1325 [N]
③	1240 [N]
④	1140 [N]
⑤	1050 [N]

8


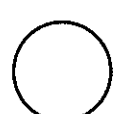

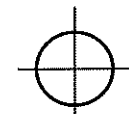

【5】 大歯車と小歯車で構成された一对の平歯車がある。小歯車の歯数 $z_1=36$ 、中心距離 $a=216$ [mm]、速度伝達比 $i=2$ のとき (ア)~(エ) にあてはまる適切なものを①~⑨から選び、番号で答えよ。

- (1) 大歯車の歯数は $z_2 = (\text{ア})$ である。
 (2) この平歯車のモジュールは $m = (\text{イ})$ [mm] である。
 (3) 両歯車の基準円直径は小歯車は $d_1 = (\text{ウ})$ [mm]、大歯車は $d_2 = (\text{エ})$ [mm] である。

- ① 2 ② 4 ③ 18 ④ 72 ⑤ 108
 ⑥ 144 ⑦ 192 ⑧ 288 ⑨ 356

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
9	10	11	12

【6】 次の表の幾何学公差の記号について、(ア)、(イ) の特性の名称にあてはまるのはどれか。①~⑤から選び、番号で答えよ。

記号					
	①	②	③	④	⑤

- (ア) 円筒度
 (イ) 全振れ

(ア)	(イ)
13	14

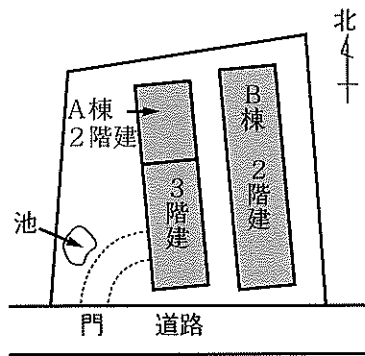
【7】 金属部品の結合法に関する (ア)～(オ) の説明文は下の表の語句のどれについてのものか。①～⑤から
 選び、番号で答えよ。

- (ア) この結合法は、簡単で、分解も容易である。結合する部品の穴に加工をしなければならない。また、
 気密を要する部分にはパッキンなどを使用する必要がある。
- (イ) この結合法は、結合できるものの厚さが制限され、継手部分の強さが弱く、結合のときに大きな騒音
 を発生する。
- (ウ) この結合法は、特別の部品を必要とせず、板材そのものをプレス加工すればよいので、かなり生産的
 であるが薄い板材の場合に限られる。
- (エ) この結合法は、結合しようとする二つの材料が接する部分を溶融して結合する。結合に要する時間が
 短く、気密も良好で、結合する工作物の板厚や形状に制限が少なく加工の自動化が容易である。
- (オ) この結合法は、熱も力もほとんど加えないので、材質の変化や変形を生じない。

①	②	③	④	⑤
リベット	接着剤	溶接	はぜ組み	ねじ

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
15	16	17	18	19

【8】 次の図は工場の平面図である。敷地面積は2000 [m²] あり、工場はA、Bの2棟に分かれている。A棟は3階建てで一部2階建てである。B棟は2階建てである。各棟・各階の寸法は次の表のとおりである。次の問いに答えよ。ただし、表の単位は [m] とする。



	A棟		B棟	
	縦	横	縦	横
1階	30.00	10.00	35.00	10.00
2階	30.00	10.00	35.00	10.00
3階	20.00	10.00		

(1) 工場の延べ面積はいくらになるか。①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	②	③	④	⑤
600 [m ²]	700 [m ²]	1200 [m ²]	1300 [m ²]	1500 [m ²]

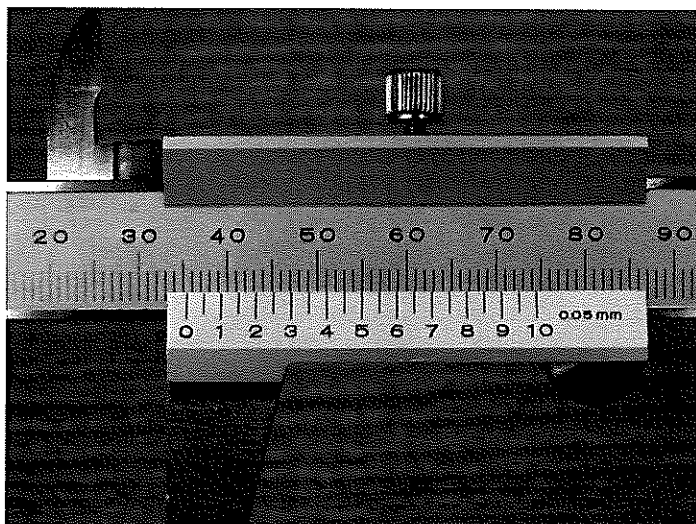
20

(2) 容積率はいくらになるか。①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	②	③	④	⑤
55 [%]	65 [%]	75 [%]	85 [%]	95 [%]

21

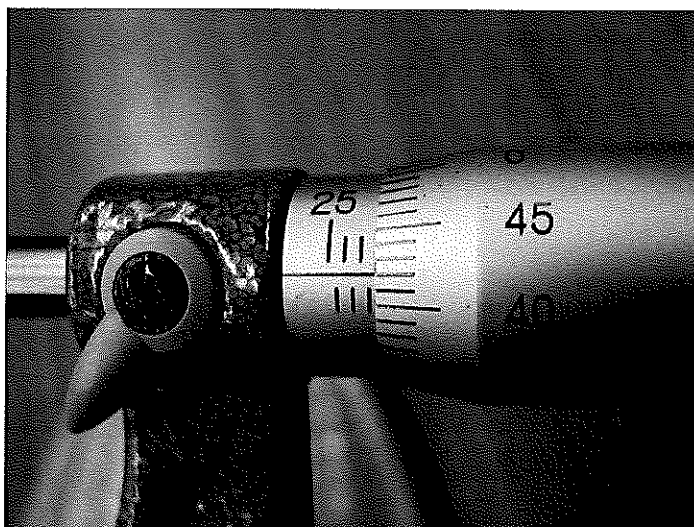
【9】 次の図（1）、（2）はノギスとマイクロメータの目盛の部分である。測定値を①～⑤から選び、番号で答えよ。



（1） ノギス

①	35.05 [mm]
②	35.50 [mm]
③	35.70 [mm]
④	55.05 [mm]
⑤	55.50 [mm]

22



（2） マイクロメータ

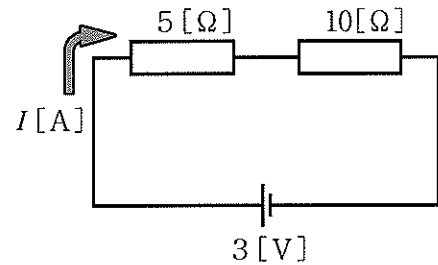
①	25.35 [mm]
②	27.42 [mm]
③	27.92 [mm]
④	28.42 [mm]
⑤	28.92 [mm]

23

【10】 次の図の回路について、、 にあてはまる適切なものを①～⑩から選び、番号で答えよ。

- (1) 合成抵抗は [Ω]
 (2) 回路に流れる電流は [A]

- ① 0.1 ② 0.2 ③ 0.5 ④ 1 ⑤ 3
 ⑥ 5 ⑦ 7.5 ⑧ 10 ⑨ 15 ⑩ 50



ア	イ
24	25

【11】 次の (1)～(3) の電気エネルギーに関する記述の ～ にあてはまる適切なものを①～⑩から選び、番号で答えよ。

- (1) ある電熱線に電圧 V [V] を加えた時、 I [A] の電流が流れた。この時の電力 P は [W] である。
 また、この場合、 t [秒] 間にする仕事を といい、発生する熱量 H は [J] である。
 (2) 電線には、安全に流すことのできる最大電流が決められている。この電流を という。
 (3) 2種類の金属線の一端を接続して電流を流すと、接合部で発熱あるいは吸熱が生じる。この現象を という。

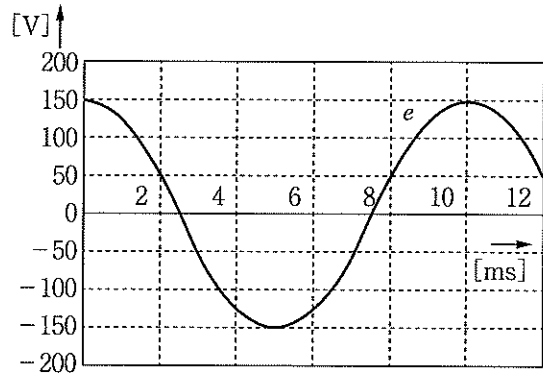
- ① VI ② $\frac{V}{I}$ ③ Pt ④ $\frac{P}{t}$ ⑤ 実効電流
 ⑥ 許容電流 ⑦ 静電力 ⑧ 電力量 ⑨ ゼーベック効果 ⑩ ペルチェ効果

ア	イ	ウ	エ	オ
26	27	28	29	30

【12】 次の図の交流起電力 e に関する (1)～(3) の記述の **ア** ～ **ウ** にあてはまる適切なものを①～⑩から選び、番号で答えよ。

- (1) 最大値は **ア** [V]
 (2) 周期は **イ** [ms]
 (3) 周波数は **ウ** [Hz]

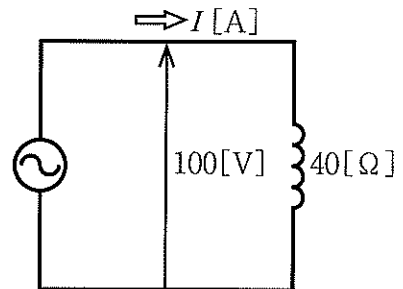
- ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10
 ⑥ 12 ⑦ 100 ⑧ 120 ⑨ 150 ⑩ 200



ア	イ	ウ
31	32	33

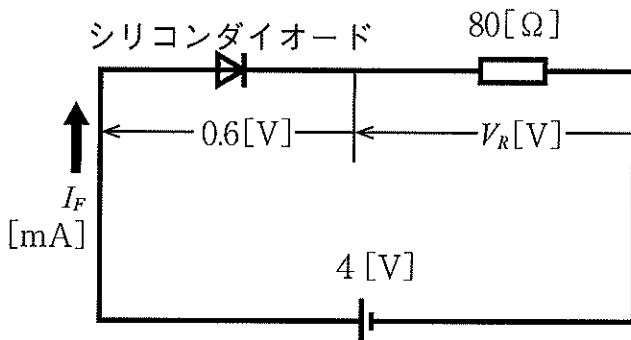
【13】 次の図のように、誘導性リアクタンス $X_L = 40$ [Ω] に交流電圧100 [V] が加わっている。回路に流れる電流 I [A] はいくらになるか。適切なものを①～⑩から選び、番号で答えよ。

- ① 0.04 ② 0.25 ③ 0.4 ④ 2.5 ⑤ 4
 ⑥ 25 ⑦ 40 ⑧ 250 ⑨ 400 ⑩ 4000



34

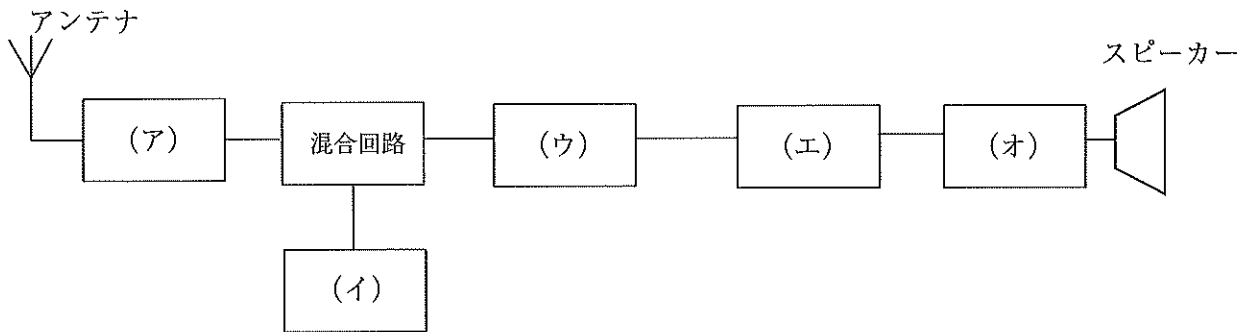
【14】 次の図の回路に流れる電流 I_F [mA] はいくらか。①～⑥から選び、番号で答えよ。



①	7.5 [mA]
②	40.0 [mA]
③	42.5 [mA]
④	57.5 [mA]
⑤	77.5 [mA]
⑥	99.5 [mA]

35

【15】 次の図はスーパーヘテロダイン方式のAMラジオ受信機の構成である。(ア)～(オ) にあてはまる語句の組合せとして適切なものを①～⑧から選び、番号で答えよ。

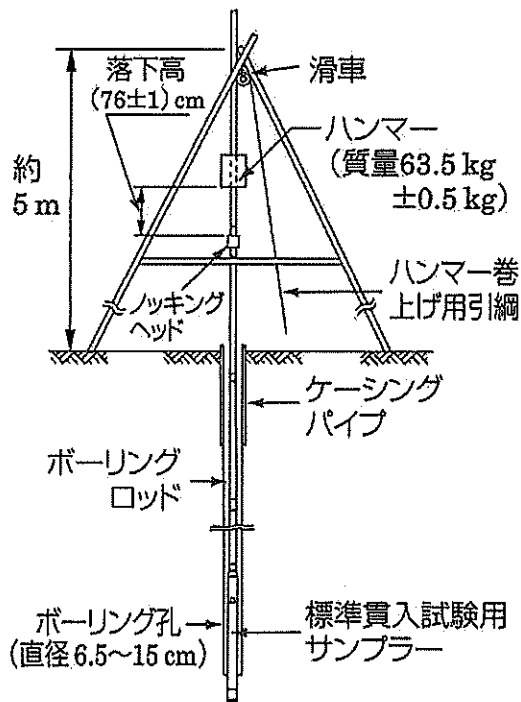


	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	低周波増幅回路	復調回路	同調回路	局部発振回路	中間周波増幅回路
②	局部発振回路	同調回路	低周波増幅回路	復調回路	中間周波増幅回路
③	同調回路	中間周波増幅回路	局部発振回路	復調回路	低周波増幅回路
④	復調回路	低周波増幅回路	局部発振回路	同調回路	中間周波増幅回路
⑤	同調回路	局部発振回路	中間周波増幅回路	復調回路	低周波増幅回路
⑥	復調回路	同調回路	低周波増幅回路	中間周波増幅回路	局部発振回路
⑦	同調回路	局部発振回路	復調回路	低周波増幅回路	中間周波増幅回路
⑧	中間周波増幅回路	復調回路	低周波増幅回路	同調回路	局部発振回路

【16】 土に関する工学的性質を求めるための全般的な土質調査のうち、現地で直接地盤の性質について調べる試験を原位置試験という。

次の図は代表的な原位置試験である。この試験に関する次の記述の（ア）～（オ）にあてはまる適切な語句を①～⑩から選び、番号で答えよ。

次の図の（ア）試験は、ボーリングと併用して実施され同時に土の試料も得られることから広く用いられている。試験方法は規定のハンマーを繰り返し落下させ、試験用サンプラーを30cm貫入させるのに要する打撃回数である（イ）値をはかることで、地盤の深いところの土層の硬軟や締めりぐあい、支持層の位置や支持力の判定ができる。この値が大きいことは地盤が（ウ）ことを示している。またこの試験の結果は報告用紙に（エ）として示され工事に必要な地盤の硬さや孔内水位、（オ）などの情報を読み取ることができる。



①	平板載荷
②	標準貫入
③	N
④	K
⑤	粒径加積曲線
⑥	土質柱状図
⑦	締まっている
⑧	ゆるい
⑨	土粒子の密度
⑩	深さごとの土質名

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
37	38	39	40	41

【17】 単純梁に鉛直方向の荷重が作用する場合、荷重の種類とせん断力図、曲げモーメント図の関係を示す次の表の (ア)～(ケ) にあてはまる適切な図を①～⑨から選び、番号で答えよ。

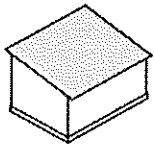
ただし、 P_1 、 P_2 は集中荷重、 w は分布荷重、 S_1 、 S_2 はせん断力、 M_{max} は最大曲げモーメント、 L は分布荷重の作用範囲、 c は図の線の正負が変わる点の位置を示す。

	集中荷重	等分布荷重	等変分布荷重
荷重の作用状態	(ア)	(イ)	(ウ)
せん断力図	(エ)	(オ)	(カ)
曲げモーメント図	(キ)	(ク)	(ケ)

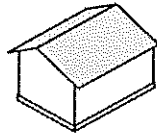
①		②		③	
④		⑤		⑥	
⑦		⑧		⑨	

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)	(キ)	(ク)	(ケ)
42	43	44	45	46	47	48	49	50

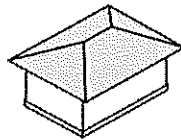
【18】 次の図は木造建築物で用いられる「屋根の形状」である。(ア)～(エ) にあてはまる適切な名称を①～⑧から選び、番号で答えよ。



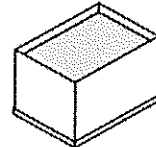
(ア)



(イ)



(ウ)



(エ)

①	のこぎり屋根
②	寄棟屋根
③	方形屋根
④	片流れ屋根
⑤	切妻屋根
⑥	入母屋屋根
⑦	マンサード屋根
⑧	陸屋根

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
51	52	53	54

【19】 表1は「日本国内で発生した過去の地震の概要と被害の特徴」をまとめたものである。次の問いに答えよ。

表1

地震名	概 要	被害の特徴
(ア)	1923年に相模湾を震源として発生した地震。横浜、東京など関東南部に大きな被害をもたらした。この地震によって市街地建築物法が改正された。	(a)
(イ)	1995年に兵庫県淡路島を震源として発生した地震。多くの建築物やライフラインに多大な被害を生じた。	(b)
(ウ)	2004年新潟県中越地方を震源とした逆断層型地震。規模の大きな余震が多数発生し被害を助長した。	(c)
(エ)	2011年に発生し、国内観測史上最大規模のマグニチュードを記録した地震。	(d)

(1) 表1の(ア)～(エ)にあてはまる「地震名」の適切な組合せを表2の①～⑧から選び、番号で答えよ。

表2

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	関東地震	淡路島地震	新潟県中越地震	宮城県沖地震
②	関東地震	兵庫県南部地震	新潟県中越地震	東北地方 太平洋沖地震
③	関東地震	淡路島地震	新潟県中越沖地震	東北地方 太平洋沖地震
④	関東地震	兵庫県南部地震	新潟県中越沖地震	東北地方 太平洋沖地震
⑤	南関東直下地震	淡路島地震	新潟県中越地震	宮城県沖地震
⑥	南関東直下地震	兵庫県南部地震	新潟県中越地震	東北地方 太平洋沖地震
⑦	南関東直下地震	淡路島地震	新潟県中越沖地震	東北地方 太平洋沖地震
⑧	南関東直下地震	兵庫県南部地震	新潟県中越沖地震	宮城県沖地震

55

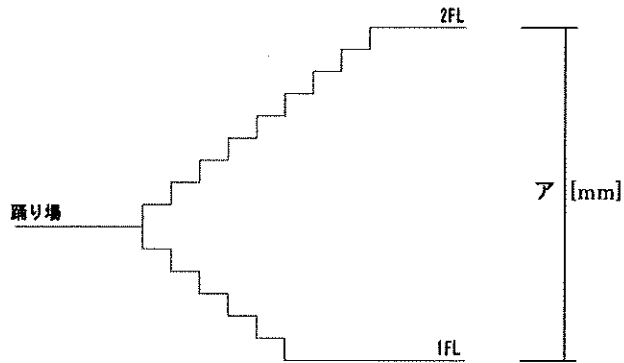
(2) 表1の「被害の特徴」の(a)～(d)にあてはまる適切なものを表3の①～⑤から選び、番号で答えよ。

表3

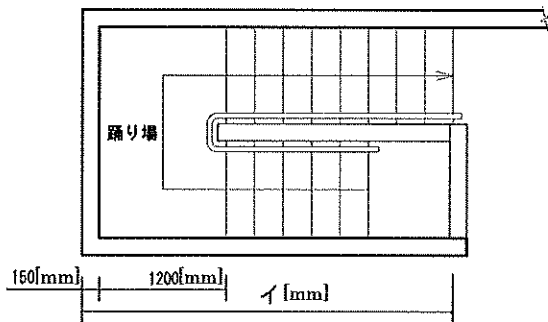
①	地滑り被害が目立ち、中山間地の村が孤立する問題が発生した。
②	早朝の地震であったため、死者の多くは家屋の倒壊と火災によるものであった。
③	死者や行方不明者が10万人を超える地震であった。
④	長周期地震動により、800km離れた高層建築物でも大きな揺れをもたらした。
⑤	家屋倒壊数が100%に達する集落があり、気象庁震度階に震度7が設けられた。

(a)	(b)	(c)	(d)
56	57	58	59

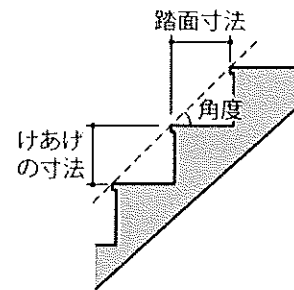
【20】 住宅に次の図 (A)～(C) のような階段を計画している。次の問いに答えよ。



(A) 断面構想図



(B) 階段平面図



(C) 階段各部分

(1) けあげを195 [mm] としたとき、アの値として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	2535 [mm]
②	2730 [mm]
③	2925 [mm]
④	3120 [mm]
⑤	3315 [mm]

60

(2) 前問 (1) で、イの値が3350 [mm] のとき、踏面寸法として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	225 [mm]
②	250 [mm]
③	375 [mm]
④	300 [mm]
⑤	325 [mm]

61

【21】 住環境と健康に関する次の記述と表1の(ア)～(キ)にあてはまる適切な組合せを①～⑥から選び、番号で答えよ。

人間は、呼吸によって多くの空気を体内に取り込んでいる。人間は人生のうち約80 [%] の時間を室内で過ごしており、とくに室内の空気は清浄である必要があるが、人間の活動や内装材料などから発生する物質によって空気汚染が発生する。室内空気汚染は、人間の健康を害することがあり、このような建物を(ア)ビルディングや(イ)ハウスという。室内の空気質を清浄に保つために、汚染物質の発生を抑制する必要がある。表1に、主な室内空気汚染物質の許容値を示す。

表1 室内空気汚染物質の許容値

種類	許容値
二酸化炭素 (CO ₂)	1000 [ppm]
一酸化炭素 (CO)	(イ) [ppm]
ホルムアルデヒド	0.08 [ppm]

また、人間には、ある程度の気温の変化に対して適応する能力がある。しかし、それ以上に暑いあるいは寒い環境においては、人間の適応能力が追い付かず、(ウ)症や低体温症などを発症することがある。住環境を適切な温熱環境に保つためには、建物を断熱することが非常に重要である。暖房や冷房を行っても、断熱性能が不十分であると、室内に大きな温度むらが生じ不快を感じたり、室間の急激な温度変化により(エ)など健康上の影響が生じたりすることがある。

さらに、建物の内外において適切な光環境が保たれていないと、視力の低下などの健康問題のほか、作業能率の低下や事故が起こりやすくなる。見やすさを確保するためには、行為に適した明るさ、対象物と背景に明るさの差、すなわち(オ)があることなどが必要である。このような条件を満たすように、照明器具の種類や配置に配慮し、採光のための窓の位置や大きさを決めるなど、光環境の設計を行うことが重要である。

日照は、建物の内外に明るさをもたらすほか、(カ)や人間の体内に(キ)を形成するなど、人間の健康と衛生のために必要である。建築基準法では、一定の地域において日照の確保が妨げられないように、中高層建築物の敷地の周囲に一定時間以上の日影を生じないようにすることが定められており、これを日影規制という。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)	(キ)
①	ダスト	5	感染	動脈硬化	コントラスト	温度調節機能	ビタミンC
②	シック	10	熱中	ヒートショック	コントラスト	殺菌作用	ビタミンD
③	ダスト	15	熱中	ヒートショック	コントラスト	殺菌作用	ビタミンC
④	シック	10	熱中	動脈硬化	グレア	温度調節機能	ビタミンC
⑤	シック	5	感染	ヒートショック	グレア	殺菌作用	ビタミンD
⑥	ダスト	15	感染	動脈硬化	グレア	温度調節機能	ビタミンD

【22】 次の表は環境に関する国内の動きを示したものである。表の（ア）～（エ）にあてはまる語句を①～④から選び、番号で答えよ。

年	環境に関する国内の動き
1880頃	（ア）
1893	別子銅山煙害事件
1956	（イ）
1958	四日市ぜんそく発生
1967	公害対策基本法を制定
1970	第64回国会（公害国会）で公害関連14法案が成立
1971	環境庁を設置
1989	エコマーク商品登場
1991	再生資源の利用の促進に関する法律（リサイクル法）を公布
1993	環境基本法を制定
1995	（ウ）
1997	環境影響評価法を公布
2001	環境庁が環境省へ組織替え
2002	（エ）
2008	生物多様性基本法を公布

①	水俣病が公式に確認される
②	容器包装リサイクル法を公布
③	自動車リサイクル法を公布
④	足尾銅山鉍毒事件

（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）
63	64	65	66

【23】 次の操作1～操作5の手順で、濃度が不明な塩酸の中和滴定を行おうとしている。各操作における注意事項が正しいものには○、正しくないものには×を記入している。その適切な組合せを①～⑦から選び、番号で答えよ。

操作1 0.05mol/L- Na_2CO_3 標準溶液の調整をし、コニカルビーカーに一定量とる。

注意事項1 Na_2CO_3 は吸湿性がある。

操作2 コニカルビーカーの標準溶液にメチルオレンジ指示薬を2滴加える。

注意事項2 メチルオレンジ指示薬はアルカリ性の半ばで非常にはっきり色が変わる。

操作3 0.1 mol/L-HClの調整をし、ビュレットに入れる。

注意事項3 HClをビュレットに入れる際は、内壁全体が溶液でぬれるように傾斜回転させ中の溶液を捨てる。

操作4 ビュレットよりHClをコニカルビーカー内の Na_2CO_3 溶液に滴下する。

注意事項4 滴定中にビーカーの溶液が揺れないように静かに固定し、HClを滴下する。

操作5 滴定の終点を求める。

注意事項5 溶液を振り混ぜて無色透明になったことを確認し、このときを滴定の終点とする。

	注意事項1	注意事項2	注意事項3	注意事項4	注意事項5
①	○	○	×	○	×
②	×	○	○	×	○
③	○	×	○	×	×
④	×	×	×	○	○
⑤	○	○	○	×	×
⑥	×	×	○	×	○
⑦	○	×	×	○	×

【24】 次の (1)、(2) の 2 進数の計算で得られる数値として適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

(1) $1011 - 0110$

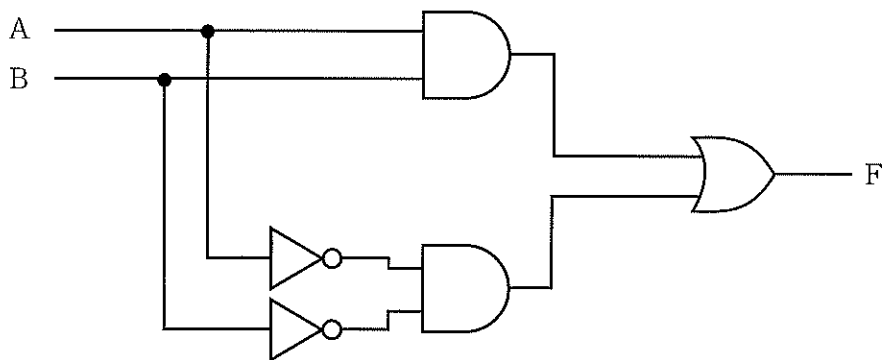
- ① 0101 ② 1101 ③ 1111 ④ 1001 ⑤ 1010

(2) 101×11

- ① 1010 ② 1100 ③ 1000 ④ 1111 ⑤ 1110

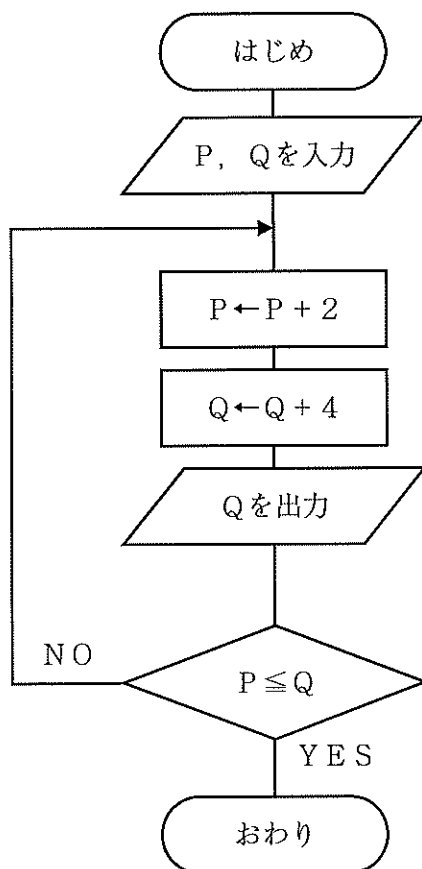
(1)	(2)
68	69

【25】 次の論理回路の A、B に表の (ア)～(エ) の入力をしたときの出力 F はどうなるか。適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。



	入力		出力 F				
	A	B	①	②	③	④	⑤
(ア)	0	0	0	0	0	1	1
(イ)	0	1	1	0	1	0	0
(ウ)	1	0	1	0	1	0	1
(エ)	1	1	1	1	0	1	0

【26】 図の流れ図は、P, Qに値を入力し、 $P \leftarrow P + 2$ 、 $Q \leftarrow Q + 4$ を繰り返し計算して、 $P \leq Q$ を満たすと終了するものである。初期値として $P = 3$ 、 $Q = -6$ を入力したとき、次の問いに答えよ。



(1) Qを3回出力した直後のPとQの値を、①～⑤から選び、それぞれ番号で答えよ。

- ① 5 ② 6 ③ 7 ④ 8 ⑤ 9

Pの値	Qの値
71	72

(2) プログラムが終了するまでにQは何回出力されたか、①～⑤から選び、番号で答えよ。

- ① 3回 ② 4回 ③ 5回 ④ 6回 ⑤ 7回

73

【27】 次のコンピュータネットワークに関する文の(ア)～(オ)にあてはまる適切な組合せを①～⑥から選び、番号で答えよ。

企業などの建物内のように、限られた区域のなかで、コンピュータなどを相互に接続して利用するコンピュータネットワークを（ア）という。

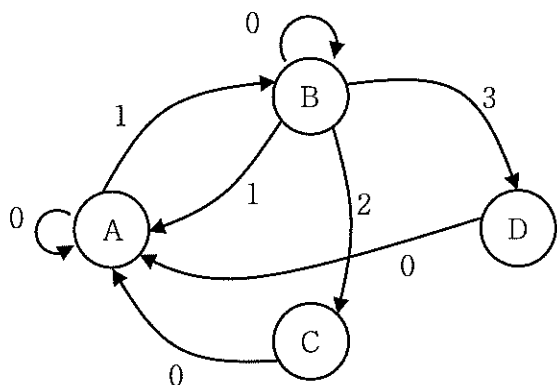
（イ）は広域通信網のことで、複数の（ア）などを公衆回線や光ファイバーケーブルを利用して接続した広域のネットワークである。

多くの（ア）や（イ）を相互に接続した世界規模のコンピュータネットワークを（ウ）という。一般に（ウ）への接続は（エ）と呼ばれる業者を経由して行う。

また、Webサーバなど（ウ）の標準的な技術を用いて構築された企業内ネットワークを（オ）という。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	WAN	LAN	イントラネット	プロトコル	インターネット
②	LAN	WAN	イントラネット	プロバイダ	インターネット
③	LAN	WAN	インターネット	プロトコル	イントラネット
④	WAN	LAN	インターネット	プロトコル	イントラネット
⑤	LAN	WAN	インターネット	プロバイダ	イントラネット
⑥	WAN	LAN	イントラネット	プロバイダ	インターネット

【28】 図に示す状態遷移図で示されるプログラムが入力されたロボットがある。次の問いに答えよ。



状態A 停止
 状態B 1マス前進
 状態C 左へ90度向きを変える
 状態D 右へ90度向きを変える

(1) 状態遷移図の最初の状態がAであるとき、次の順序で数字が入力されたあとの状態はどれか。①～④から選び、番号で答えよ。ただし、数字の列は左から入力され、はじめの「1」で状態がAからBへ移る。

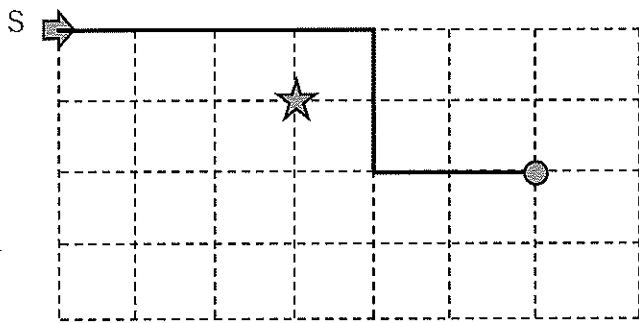
入力 → 10201003

- ① A ② B ③ C ④ D

75

(2) 下図において、ロボットの初期状態をAとし、ロボットをS地点から出発して実線で示す経路を辿るようにする数列はどれか。①～⑤から選び、番号で答えよ。

ここで、ロボットの動きの例を示すと、下図において、ロボットの初期状態をAとし、下図のマップ上のSから右へ3マス、下へ1マス（★の位置）進めて停止させるには、「1003011」の順序で数字を入力するとよい。



- ➡ ロボットの初期位置と進行方向
- ロボットを停止させる場所

	動作を指示する数列
①	1000201030101
②	1000301020101
③	100030112011
④	100301010120
⑤	10001120301001

76

