

③ 1 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44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	ユウベタロウ		
名前	神 戸 太 郎	教科名	工業科

数字で記入……

受験番号					小問 番号	解答記入欄	小問 番号	解答記入欄	小問 番号	解答
						1 - 25		26 - 50		51
/	2	3	4	0	1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	26	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	51	0 0 0 0
0	0	0	0	0	2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	27	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	52	0 0 0 0
0	0	0	0	0	3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	28	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	53	0 0 0 0
0	0	0	0	0	4	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	29	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	54	0 0 0 0
0	0	0	0	0	5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	30	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	55	0 0 0 0
0	0	0	0	0	6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	31	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	56	0 0 0 0
0	0	0	0	0	7	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	32	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	57	0 0 0 0
0	0	0	0	0	8	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	33	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	58	0 0 0 0
0	0	0	0	0	9	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	34	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	59	0 0 0 0
0	0	0	0	0	10	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	35	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	60	0 0 0 0
0	0	0	0	0	11	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	36	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	61	0 0 0 0

- 【1】 次の図 (a)、(b) において、輪の直径 $D=500$ [mm]、軸の直径 $d=80$ [mm] の輪軸がある。軸に巻いたロープに 1000 [N] の力 W がかかっているとき、これを巻き上げるために輪に巻いたロープを引くのに必要な力 F は何 [N] か。①～⑤から選び、番号で答えよ。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

①	160	[N]
②	40	[N]
③	9000	[N]
④	0.025	[N]
⑤	15	[N]

1

- 【2】 次の図において、ピストン②に $F_2 = 3000$ [N] の力を加える。ピストン②の断面積が 2 [m²] でピストン①の断面積が 0.6 [m²] であるとき、ピストン①の力 F_1 は何 [N] か。①～⑤から選び、番号で答えよ。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

①	600	[N]
②	700	[N]
③	800	[N]
④	900	[N]
⑤	1000	[N]

2

【3】 図1は4サイクルガソリン機関の作動状況を示したものである。図2の上死点TDCと下死点BDCの間にピストンがある時、表の(ア)～(エ)にあてはまる適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

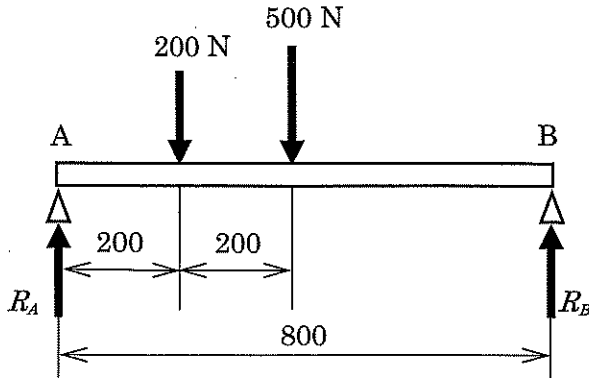
著作権保護の観点により、

掲載いたしません。

行程の名称	吸気行程	圧縮行程	膨張行程	排気行程
ピストンの移動方向	下方	(イ)	下方	(エ)
吸気弁の開閉の状態	(ア)	閉	閉	閉
排気弁の開閉の状態	閉	閉	(ウ)	開く
気体の名所	混合気	混合気	燃焼ガス	燃焼ガス
仕事の授受	仕事を受ける	仕事を受ける	仕事をする	仕事を受ける

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	閉	上方	閉	上方
②	開	上方	閉	上方
③	閉	上方	閉	下方
④	開	下方	開	下方
⑤	開	上方	閉	下方

【4】 下図のような荷重を受ける、はりのA、B各点に生じる反力 R_A 、 R_B はそれぞれ何 [N] か。①～⑤から選び、番号で答えよ。



	R_A	R_B
①	300 [N]	400 [N]
②	400 [N]	300 [N]
③	175 [N]	525 [N]
④	525 [N]	175 [N]
⑤	500 [N]	200 [N]

4

【5】 下図は穴と軸のはめあいを表している。穴と軸に対する寸法許容差の表を参考にして (ア) と (イ) にあてはまる適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

著作権保護の観点により、
掲載いたしません。

穴と軸に対する寸法許容差 (単位 $\mu\text{m} = 0.001\text{mm}$)

寸法の区分 を超え 以下		H			m		s
		6	7	8	5	6	6
18	24	+13	+21	+33	+17	+21	+48
24	30	0	0	0	+8	+8	+35
30	40	+16	+25	+39	+20	+25	+59
40	50	0	0	0	+9	+9	+43

	軸s6	穴H7
基準寸法	30	30
上の寸法許容差	(ア)	+0.021
下の寸法許容差	+0.035	0
最大許容寸法	30.048	30.021
最小許容寸法	30.035	30.000
寸法公差	0.013	(イ)

	(ア)	(イ)
①	+0.048	0.013
②	+0.048	0.015
③	+0.048	0.021
④	+0.059	0.015
⑤	+0.059	0.021

5

【6】 次の文は p 形半導体と n 形半導体について述べたものである。(ア)~(カ) に入る語句として適切な組合せを①~⑧から選び、番号で答えよ。

p 形半導体は、真性半導体に不純物を混入して (ア) が多数キャリアとなるようにしたものである。このときの不純物を (イ) といい、真性半導体がシリコンの単結晶の場合、価電子の数が (ウ) 個の原子が (イ) となる。n 形半導体は、真性半導体に不純物を混入して (エ) が多数キャリアとなるようにしたものである。このときの不純物を (オ) といい、真性半導体がシリコンの単結晶の場合、価電子の数が (カ) 個の原子が (オ) となる。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
①	正孔	アクセプタ	5	電子	ドナー	3
②	正孔	アクセプタ	3	電子	ドナー	5
③	電子	ドナー	5	正孔	アクセプタ	3
④	電子	ドナー	3	正孔	アクセプタ	5
⑤	電子	アクセプタ	5	正孔	ドナー	3
⑥	電子	アクセプタ	3	正孔	ドナー	5
⑦	正孔	ドナー	5	電子	アクセプタ	3
⑧	正孔	ドナー	3	電子	アクセプタ	5

6

【7】 コンデンサの電圧 $V = 100$ [V]、電荷 $Q = 2$ [C] のとき、コンデンサに蓄えられる静電エネルギーを①~⑤から選び、番号で答えよ。

①	50 [J]
②	100 [J]
③	200 [J]
④	400 [J]
⑤	20000 [J]

7

【8】 次の表はトランジスタのバイアス回路について各特徴を述べたものである。適切な組合せを①～⑥から
 選び、番号で答えよ。

	固定バイアス回路	自己バイアス回路	電流帰還バイアス回路
①	安定度がやや良い 利得が低下する	安定度が悪い 回路が簡単	安定度が良い 電力損失が大きい
②	安定度がやや良い 利得が低下する	安定度が良い 電力損失が大きい	安定度が悪い 回路が簡単
③	安定度が悪い 回路が簡単	安定度がやや良い 利得が低下する	安定度が良い 電力損失が大きい
④	安定度が悪い 回路が簡単	安定度が良い 電力損失が大きい	安定度がやや良い 利得が低下する
⑤	安定度が良い 電力損失が大きい	安定度が悪い 回路が簡単	安定度がやや良い 利得が低下する
⑥	安定度が良い 電力損失が大きい	安定度がやや良い 利得が低下する	安定度が悪い 回路が簡単

【9】 次の図 (a)、(b) において、(1)～(3)の文の ～ にあてはまる適切なものを①～⑨から選び、番号で答えよ。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

- (1) (a) の合成抵抗は [Ω]、(b) の合成抵抗は [Ω] である。
(2) (a) の ab 間に流れる電流は [mA]、(b) の ab 間に流れる電流は [mA] である。
(3) (a) で消費する電力は [mW]、(b) で消費する電力は [mW] である。

- ① 15 ② 30 ③ 60 ④ 75 ⑤ 90
⑥ 100 ⑦ 200 ⑧ 400 ⑨ 480

ア	イ	ウ	エ	オ	カ
9	10	11	12	13	14

【10】 次の図の回路について、～にあてはまる適切なものを①～⑨から選び、番号で答えよ。
ただし、同じ番号を2度使っても良い。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

- (1) 合成インピーダンスは [Ω] である。
 (2) 流れる電流の実効値は [A] である。
 (3) 力率は [%] である。
 (4) 有効電力は [W] である。
 (5) 無効電力は [V・A] である。

- ① 10 ② 48 ③ 60 ④ 80 ⑤ 100 ⑥ 480
 ⑦ 600 ⑧ 800 ⑨ 1200

ア	イ	ウ	エ	オ
15	16	17	18	19

【11】 次の文のとにあてはまる適切なものを①～⑨から選び、番号で答えよ。

動きはじめてから t 秒間に進む距離 s が、 $s=0.4t^2$ [m] で表わされる電車がある。この電車が動きはじめてから4秒後の瞬間の速さ [m/s] と、加速度 [m/s²] を求めよ。

- ① 0.4 ② 0.8 ③ 1.2 ④ 1.6 ⑤ 2.4 ⑥ 3.2 ⑦ 3.6 ⑧ 4.8 ⑨ 6.4

ア	イ
20	21

【12】 図A～Eの建設機械に関する次の問いに答えよ。

- (1) 次の表に示す(ア)～(コ)の建設機械の名称と規格、主な適正作業の組合せのうち、適切なものの組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

組合せ	機械の 図記号	名称	規格	主な適正作業
(ア)	A	ブルドーザー	質量 (t)	掘削・短距離運搬
(イ)	B	油圧式バックホー	バケット平積み容量 (m ³)	高い位置の掘削
(ウ)	C	モーターグレーダー	質量 (t)	道路舗装などの転圧
(エ)	D	クラムシエル	バケット平積み容量 (m ³)	広範囲の浅い掘削
(オ)	E	ロードローラー	質量 (t)	道路舗装などの転圧
(カ)	A	ブルドーザー	ブレード (土工板) 幅 (m)	路面の精密仕上げ
(キ)	B	油圧式バックホー	バケット山積み容量 (m ³)	低い位置の掘削
(ク)	C	クラムシエル	バケット山積み容量 (m ³)	狭い範囲の深い掘削
(ケ)	D	モーターグレーダー	ブレード (土工板) 幅 (m)	路面の精密仕上げ
(コ)	E	ロードローラー	質量 (t)	土の敷ならし

	組合せ				
①	(ア)	(イ)	(オ)	(ク)	(ケ)
②	(ア)	(イ)	(ク)	(ケ)	(コ)
③	(ア)	(オ)	(キ)	(ク)	(ケ)
④	(イ)	(オ)	(カ)	(ク)	(ケ)
⑤	(ウ)	(エ)	(カ)	(キ)	(コ)

22

- (2) 図A～Eのうち、4種類の建設機械を使って山を削って道路を作ろうとしている。使用する建設機械とその作業順序の組合せで、最も適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

	機械の図記号と作業順序
①	A→B→C→E
②	B→A→D→E
③	B→D→A→E
④	C→D→A→E
⑤	D→C→B→E

23

【13】鉄筋コンクリート材料の特徴に関する次の文の（ア）～（オ）にあてはまる適切な組合せを①～⑧から選び、番号で答えよ。

コンクリートとは、力学的に（ア）力に強く、（イ）力に弱いという特徴がある。その弱点を補うため、（イ）力に強い鉄筋を内部に配筋することで強さを増した材料が鉄筋コンクリートである。またコンクリートは（ウ）性であり、配筋した鉄筋が（エ）化して錆びるのを防ぐことができる。さらに、コンクリートと鉄筋は熱による（オ）係数がほぼ等しいため、外気や太陽光などの寒暖による温度差の影響で、分離することなく一体となり外力に抵抗する。このような特徴から鉄筋コンクリートは建設業で大変多く用いられている。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）	（オ）
①	引張	圧縮	酸	酸	収縮
②	引張	圧縮	アルカリ	酸	膨張
③	引張	圧縮	酸	アルカリ	収縮
④	引張	圧縮	アルカリ	アルカリ	膨張
⑤	圧縮	引張	酸	酸	収縮
⑥	圧縮	引張	アルカリ	酸	膨張
⑦	圧縮	引張	酸	アルカリ	収縮
⑧	圧縮	引張	アルカリ	アルカリ	膨張

24

【14】鋼構造の特徴について、次の文の（ア）～（オ）にあてはまる適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- (1) 鋼材は強度が高く（ア）ので、比較的小さな断面の部材で大きな荷重に耐えられる。
- (2) 骨組の部材断面が自由に製作でき、任意の位置で接合できるので様々な（イ）の建築物に対応しやすい。骨組みは工場加工し、工事現場で組み立てる。このため、工事現場での作業が少なくなり（ウ）を短縮しやすい。
- (3) 骨組みは地震だけでなく、積雪や（エ）で変形しやすい。
- (4) 鋼材は（オ）に弱くさびやすいので、強度を失うことがある。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）	（オ）
①	粘り強い	規模	工事期間	経年劣化	熱
②	変形しにくい	規模	設計期間	風	振動
③	粘り強い	デザイン	工事期間	風	熱
④	変形しにくい	デザイン	工事期間	経年劣化	振動
⑤	粘り強い	デザイン	設計期間	経年劣化	熱

25

【15】 次の (ア)～(キ) を、木構造 (在来軸組工法) の躯体工事順に並び替えたとき、適切なものを①～⑥から選び、番号で答えよ。

- (ア) 基礎工事・土台のすえつけ
- (イ) 建入れ直し
- (ウ) 小屋組の組立
- (エ) 2階柱の建込み
- (オ) 1階柱の建込み
- (カ) 小屋梁の組込み
- (キ) 躯体の完成

①	(ア) → (イ) → (オ) → (カ) → (エ) → (ウ) → (キ)
②	(ア) → (オ) → (イ) → (ウ) → (エ) → (カ) → (キ)
③	(ア) → (イ) → (オ) → (カ) → (ウ) → (エ) → (キ)
④	(ア) → (オ) → (イ) → (エ) → (カ) → (ウ) → (キ)
⑤	(ア) → (イ) → (オ) → (ウ) → (カ) → (エ) → (キ)
⑥	(ア) → (オ) → (イ) → (エ) → (ウ) → (カ) → (キ)

26

【16】 次の表は「消火設備の種類と概要」をまとめたものである。表中の (ア)～(オ) にあてはまる適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

種類	消火設備の概要
(ア)	屋内に設置された消火栓箱の中に収納されたホース、ノズルなどで消火にあたる設備
(イ)	天井に設置した自動散水栓が室温の上昇により自動的に作動し、散水して消火する設備
(ウ)	炭酸ガスを噴射ヘッドまたはノズルから放射し、空気中の酸素濃度を低下させ、窒息作用により消火する設備
(エ)	水を微細な霧状にして、おもに冷却作用と窒息作用により消火する設備
(オ)	空気泡または化学泡を放射して可燃性液体の表面を覆い、窒息作用により消火する設備

①	泡消火設備
②	スプリンクラー設備
③	二酸化炭素消火設備
④	屋内消火栓設備
⑤	水噴霧消火設備

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
27	28	29	30	31

【17】 次の図のような断面を持つ居室の天井の平均高さ H を、次の式を用いて算定する場合、建築基準法上、この居室の天井の高さとして適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

$$\text{天井の平均の高さ } H = \frac{\text{居室の断面積}}{\text{底辺の長さ}}$$

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

①	2.55 m
②	2.75 m
③	3.00 m
④	3.15 m
⑤	3.50 m

【18】 次の図の大きさのプールに水を貯めるとき、次の問いに答えよ。

ただし、このプールに接続されている水道の送水量は $2 \text{ [m}^3/\text{min}]$ 、水の密度 $\rho = 1000 \text{ [kg/m}^3]$ 、重力加速度 $g = 9.8 \text{ [m/s}^2]$ とする。

また、圧力 $P \text{ [Pa]}$ は次式で求めることができる。

$$\text{圧力 (} P \text{)} = \text{水の密度 (} \rho \text{)} \times \text{重力加速度 (} g \text{)} \times \text{深さ (} h \text{)}$$

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

(1) プールを満水にするために必要な時間 T は何時間何分か。①～⑤から選び、番号で答えよ。

	必要時間 T
①	2時間25分
②	3時間25分
③	3時間45分
④	4時間25分
⑤	4時間50分

33

(2) 満水時にプールの底面に作用する圧力 P は何 $[\text{Pa}]$ か。①～⑤から選び、番号で答えよ。

	圧力 P
①	$1.176 \times 10^3 \text{ [Pa]}$
②	$1.176 \times 10^4 \text{ [Pa]}$
③	$1.176 \times 10^5 \text{ [Pa]}$
④	$1.176 \times 10^6 \text{ [Pa]}$
⑤	$1.176 \times 10^7 \text{ [Pa]}$

34

【19】地球の構造や地球上を循環する物質について、次の文の（ア）～（ク）にあてはまる適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- (1) （ア）圏では、雨などの気象現象が生じている。オゾン層は（イ）圏に位置している。
- (2) 地球上における水の97%は（ウ）が占めている。
- (3) 地球上では、たえず膨大な量の水が循環している。（エ）から入射した熱により海水や地表の水が温められ大気中へ蒸発し、大気中を上昇して冷えた（オ）は雨や雪として地表に降り注ぐことで循環している。
- (4) 地球表層に蓄積されている約45兆tの炭素のうち、約7620億tは、大気中に（カ）として存在している。大気中の（カ）に含まれる炭素は（キ）によって植物に取り込まれるほか、（ク）によって動物にも取り込まれ、呼吸や動植物の分解などによって、大気中に放出される。

	（ア）	（イ）	（ウ）	（エ）	（オ）	（カ）	（キ）	（ク）
①	成層	対流	海水	マントル	オゾン	二酸化炭素	食物連鎖	呼吸
②	対流	中間	氷河	マントル	水蒸気	オゾン	呼吸	食物連鎖
③	成層	中間	氷河	太陽	水蒸気	オゾン	光合成	呼吸
④	対流	成層	海水	太陽	水蒸気	二酸化炭素	光合成	食物連鎖
⑤	中間	成層	氷河	太陽	オゾン	二酸化炭素	食物連鎖	呼吸

【20】 産業と環境に関する (ア)～(オ) の説明文に関係の深い語句として適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- (ア) 事業者が環境に配慮した業務改善に取り組むための経営のしくみで、ISO 14001などの規格がある。
- (イ) 事業活動にともなって発生する環境負荷や、環境に配慮した事業活動の状況を、事業者みずからが定期的に外部に公表すること。
- (ウ) 国や地方自治体などがリサイクル製品や環境負荷の低減につながる製品を率先して購入し、市場の拡大をはかる。
- (エ) 人の活動によって環境に加えられる負荷が、環境中の経路を通じ、環境の保全上の支障を生じさせるおそれ。
- (オ) トップランナー基準により開発された高効率な製品を消費者に示し、普及をはかるための制度。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
①	環境マネジメントシステム	環境報告	グリーン購入	環境リスク	ラベリング制度
②	環境ラベル	環境マネジメントシステム	PDCAサイクル	ゼロ・エミッション	ラベリング制度
③	環境マネジメントシステム	環境報告	PDCAサイクル	環境リスク	ラベリング制度
④	環境ラベル	環境報告	グリーン購入	ゼロ・エミッション	環境ビジネス
⑤	環境マネジメントシステム	環境ラベル	グリーン購入	ゼロ・エミッション	環境ビジネス

【21】次に示した発電は、(ア)～(カ)のどのようなエネルギーの変換によって行われるか。適切な組合せを①～⑤から選び、番号で答えよ。

発電の種類	エネルギー変換
火力発電	化学エネルギー ⇒ (ア) エネルギー ⇒ 蒸気の (イ) エネルギー ⇒ 電気エネルギー
水力発電	水の (ウ) エネルギー ⇒ (エ) エネルギー ⇒ 電気エネルギー
地熱発電	熱エネルギー ⇒ 蒸気の (イ) エネルギー ⇒ 電気エネルギー
風力発電	風の (オ) エネルギー ⇒ 電気エネルギー
燃料電池	(カ) エネルギー ⇒ 電気エネルギー

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
①	運動	運動	位置	化学	運動	熱
②	熱	運動	運動	化学	化学	化学
③	熱	化学	位置	運動	運動	化学
④	運動	化学	運動	運動	化学	熱
⑤	熱	運動	位置	運動	運動	化学

37

【22】次の回路において、入力 A 、 B 、 C に011を加えたとき、 F_1 、 F_2 、 F_3 の出力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。

	F_1	F_2	F_3
①	0	0	0
②	0	0	1
③	0	1	0
④	0	1	1
⑤	1	0	0
⑥	1	0	1
⑦	1	1	0
⑧	1	1	1

著作権保護の観点により、掲載いたしません。

38

【23】 次の表はファイル形式名を静止画像ファイル形式、音声ファイル形式、動画ファイル形式に分類したものである。誤りが含まれているのはどれか。①～⑤から選び、番号で答えよ。

	静止画像ファイル形式	音声ファイル形式	動画ファイル形式
①	GIF	MIDI	AVI
②	PNG	WMA	FLV
③	BMP	AIFF	MPEG
④	JPEG	MP3	MOV
⑤	PICT	WAVE	TIFF

39

【24】 次の文の (ア)～(エ) に適する語句の組合せとして適切なものを①～⑤から選び、番号で答えよ。

- (1) 機器に内蔵されたマイクロコンピュータを動作させるためのソフトウェアを (ア) という。
- (2) 携帯電話などに内蔵されているデジタル信号処理用のLSIを (イ) という。
- (3) コンピュータに関する資源を (ウ) といい、広い意味ではコンピュータネットワークやコンピュータシステムを構築する機器や制御用ソフトウェアなども含む。
- (4) 制御対象に適した速度で動作することを (エ) 性という。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)
①	アプリケーションソフトウェア	GUI	SOHO	アピアランス
②	組込みソフトウェア	GUI	デジタルデバイド	リアルタイム
③	アプリケーションソフトウェア	DSP	リソース	アピアランス
④	データベースソフトウェア	GUI	デジタルデバイド	リアルタイム
⑤	組込みソフトウェア	DSP	リソース	リアルタイム

40

【25】 作業計画と工期に関する下の説明を読んで、次の問いに答えよ。

ここで言う工期とは全ての作業が完了する最短の日数のことである。

A、B、C、D、Eはそれぞれ作業の名前である。

作業計画ではそれぞれ、Aは2日、Bは3日、Cは6日、Dは2日、Eは4日間作業日数が必要である。

AとBは最初の作業であり、同時に開始できる。Aが終わるとCを開始できる。AとBの両方が終わるとDを開始できる。CとDの両方が終わるとEを開始できる。Eは最後の作業である。

(1) 作業計画の工期は何日か。①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	8日
②	9日
③	12日
④	13日
⑤	17日

41

(2) 実際の作業でAは4日、Dは8日かかり、他の作業は計画と同じ日数かかった。この場合の工期は何日になるか。①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	13日
②	14日
③	15日
④	16日
⑤	25日

42

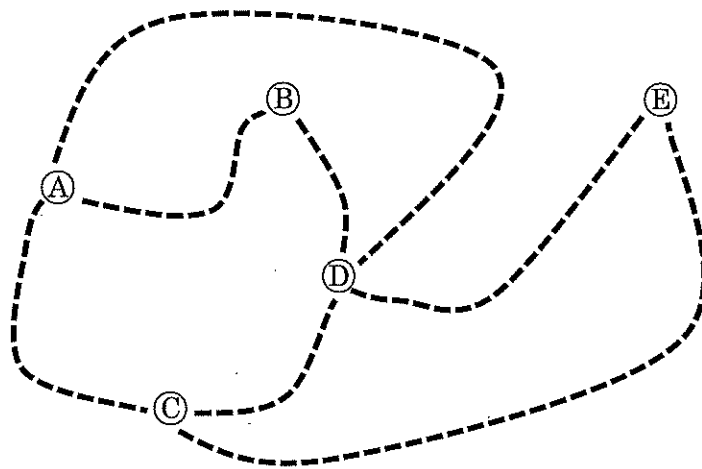
【26】 下の文を読んで、次の問いに答えよ。

図のA、B、C、D、Eは電車の駅であり、各駅間は図の点線で示された7つの線路で接続されている。

XさんはE駅を出発し、A駅まで電車で行こうとしている。

各駅間の所要乗車時間はAB間、BD間、CD間がそれぞれ5分、AC間とDE間がそれぞれ20分、AD間が15分、CE間が10分である。

出発駅と到着駅は乗り換えに時間がかからない。また、電車の待ち時間は乗り換え時間に含まれている。



(1) 同じ駅を通らずE駅からA駅に行く経路は何通りあるか。①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	4通り
②	5通り
③	6通り
④	7通り
⑤	8通り

43

(2) 各駅での乗り換え時間が2分であるとき、E駅からA駅に行く最短の所要時間は何分か。①～⑤から選び、番号で答えよ。

①	30分
②	31分
③	32分
④	34分
⑤	37分

44