

専 門 教 養
令和 8 年 7 月
60分

受 験 教 科 等
中 学 校 技 術

注 意

- 1 指示があるまで、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 全て係員の指示に従って、静粛に受験してください。
- 3 机上には、受験票、筆記用具、時計以外のものを出してはいけません。
- 4 他の受験者の迷惑になるような行為、スマートフォン、スマートウォッチ等の電子機器の使用及び不正行為をしてはいけません。
- 5 解答時間は60分です。途中退出はできません。
- 6 問題冊子のページ数は、14ページです。はじめにページ数を確かめてください。
- 7 解答用紙に、**必要事項が正しく記入・マークされていない場合には、解答は全て無効**となります。解答用紙の【1】の欄には、**受験番号**を記入し、**受験番号に対応する数字をマーク**してください。【2】の欄には、**氏名**を記入してください。ただし、【3】の選択問題を表す欄のマークは不要です。
- 8 問題冊子の余白等は、適宜使用しても構いませんが、どのページも切り離してはいけません。
- 9 問題文中の「学習指導要領」は、特に指示がある場合を除いて、平成29年、平成30年又は平成31年告示の「学習指導要領」を表しています。
- 10 問題の内容についての質問には一切応じません。

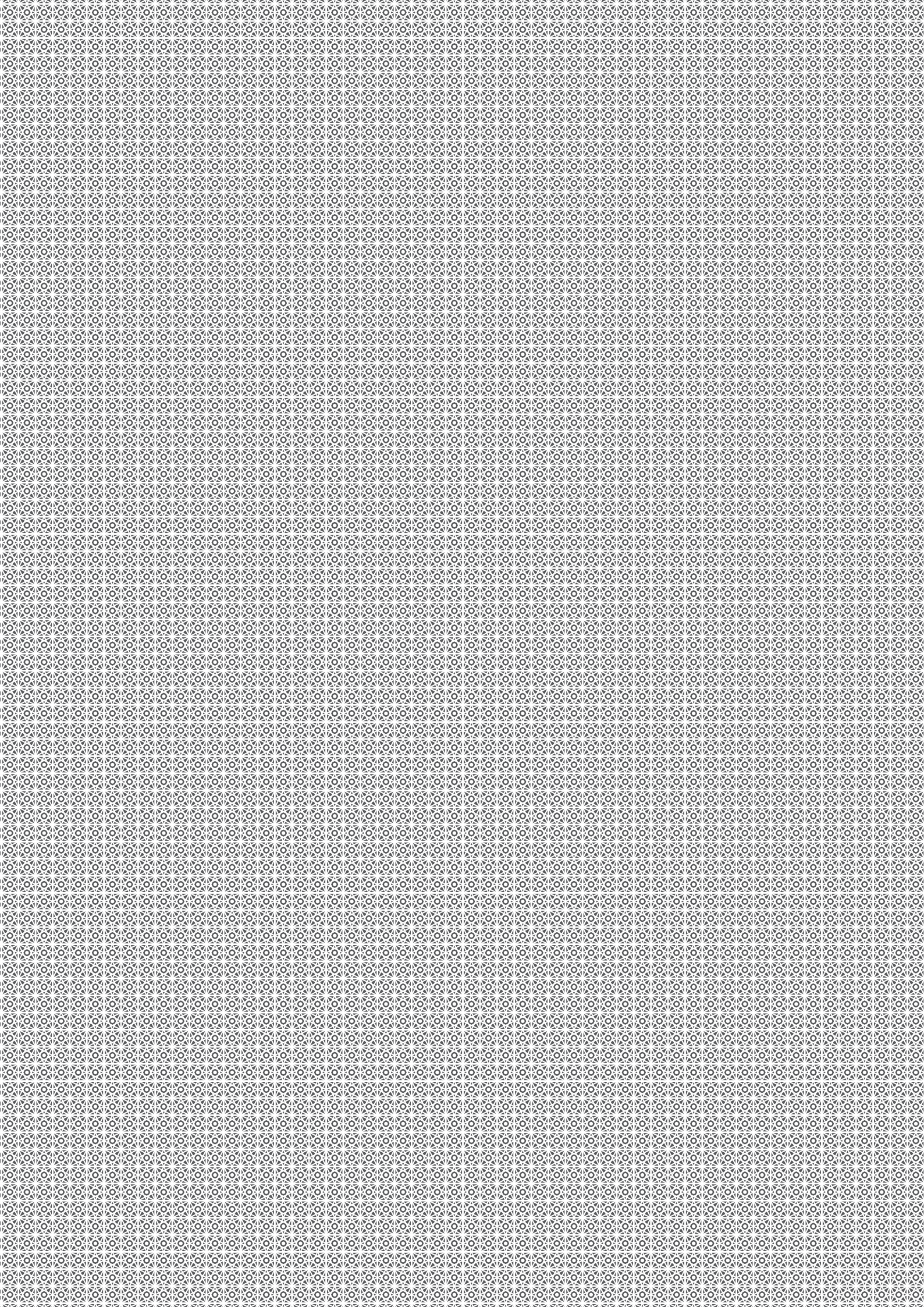
解答上の注意

- 1 解答は、問題文や解答用紙の注意事項に従って、解答欄にマークしてください。各問に対して、正答は一つだけです。**各解答欄に二つ以上マークした場合は誤り**とします。
- 2 「解答番号は 1。」と表示のある問に対して、**3**と解答する場合には、次の(例1)のように解答番号 1 の解答欄の③にマークしてください。

(例1)

解答 番号	解答欄
1	① ② ● ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

解答上の注意の続きを、問題冊子の裏表紙に記載してあります。問題冊子を裏返して必ず読んでください。



1

次の各問に答えよ。

〔問 1〕 中学校学習指導要領技術・家庭の「各分野の目標及び内容」の〔技術分野〕の「内容」の「C エネルギー変換の技術」において、身に付けることができるよう指導するとされている事項に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は

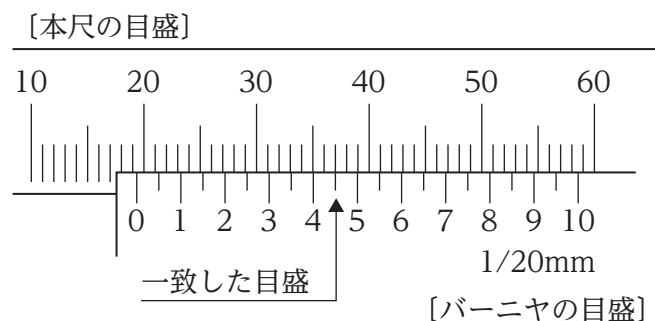
1

- 1 生活や社会を支えるエネルギー変換の技術について調べる活動などを通して、情報の表現、記録、計算、通信の特性等の原理・法則と、情報のデジタル化や処理の自動化、システム化、情報セキュリティ等に関わる基礎的な技術の仕組み及び情報モラルの必要性について理解すること。
- 2 生活や社会を支えるエネルギー変換の技術について調べる活動などを通して、育成する生物の成長、生態の特性等の原理・法則と、育成環境の調節方法等の基礎的な技術の仕組みについて理解すること。
- 3 生活や社会における問題を、エネルギー変換の技術によって解決する活動を通して、問題を見いだして課題を設定し、材料の選択や成形の方法等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。
- 4 生活や社会における問題を、エネルギー変換の技術によって解決する活動を通して、問題を見いだして課題を設定し、電気回路又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えること。

〔問 2〕 次の図は、ノギスで部材の寸法を測定したときの目盛を模式的に表したものである。このときの測定値〔mm〕として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は

2

図



- 1 19.45
- 2 23.50
- 3 37.45
- 4 41.50

〔問 3〕 次の図は、JIS B 0001に基づいて作成された、ある部材の図面の一部である。図中の寸法補助記号に関する記述として適切なものは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

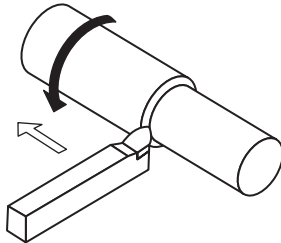
図



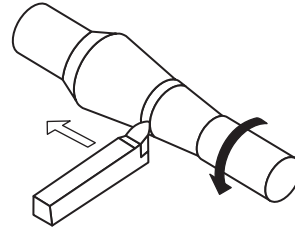
- 1 t 10は、板の厚さが10mmであることを示し、R 5は、45° で5mmの長さの面取りを行うことを示す。
- 2 t 10は、板の厚さが10mmであることを示し、R 5は、半径5mmの円弧であることを示す。
- 3 t 10は、1辺が10mmの正方形断面であることを示し、R 5は、45° で5mmの長さの面取りを行うことを示す。
- 4 t 10は、1辺が10mmの正方形断面であることを示し、R 5は、半径5mmの円弧であることを示す。

〔問 4〕 次のア～エは、旋盤による加工を模式的に表したものである。ア～エと、その名称A～Dとの組合せとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 4。

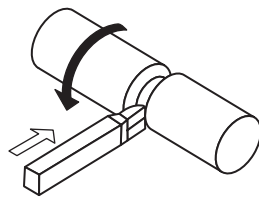
ア



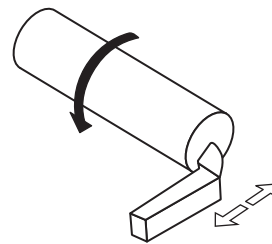
イ



ウ



エ



主運動
 送り運動

- A 外丸削り
- B 端面削り
- C 突切り
- D テーパー削り

- | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|
| 1 | ア－A | イ－C | ウ－D | エ－B |
| 2 | ア－A | イ－D | ウ－C | エ－B |
| 3 | ア－B | イ－C | ウ－D | エ－A |
| 4 | ア－B | イ－D | ウ－C | エ－A |

〔問 5〕 木材のくぎ接合に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 5。

- 1 くぎの下穴は、三つ目ぎりを用いてあけ、木ネジの下穴は、四つ目ぎりを用いてあける。
- 2 くぎ打ちの最後は、板面に傷がつかないように、げんのうの曲面を使用して、くぎ頭部を材料に打ち込む。
- 3 使用するくぎの長さは、打ちつける板の厚さの1.2～1.5倍とする。
- 4 くぎを引き抜くときは、くぎ抜きは材料に直接あてて使用する。

〔問 6〕 次の記述は、あるプラスチックに関するものである。このプラスチックの識別マークとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 6。

熱可塑性プラスチックで透明度が高く、曲げにも強い。融点は約260℃、ガラス転移温度は約70℃、比重は約1.38である。用途として、飲料水の容器やフィルムがある。

1



2



3



4



〔問 7〕 土壌に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は

7

 。

- 1 団粒構造は、土壌を構成している各粒子が、結合せず単一粒子として存在し、集まっている構造をいい、水分を保持しにくい。
- 2 単粒構造は、土壌の粒子が互いに結合し、さらに、その結合したもの同士が結合を何回かくり返すことによって、土の粒子の大きなかたまりを構成している土壌の構造をいい、水分が保たれる。
- 3 多くの野菜がpH7.5～8.5の弱アルカリ性の土壌を好む。
- 4 マルチの効果には、土壌水分の保持、肥料成分の流亡抑制などがある。

〔問 8〕 次の資料は、露地栽培についてまとめたものである。この資料に従って求められる、硫安の基肥の施肥量〔kg〕の値として最も適切なものは、下の **1**～**4** のうちではどれか。解答番号は

8

 。

資料

作物 カボチャ
早熟（トンネル）
畑の面積 15,000m ²
土壌 黒ボク土
下表の入手可能な肥料より選んで施肥する。

東京都施肥基準〔kg/10a〕 カボチャ栽培型

土壌		黒ボク土			
施肥基準		N	P ₂ O ₅	K ₂ O	堆肥
	基肥	8	12	4	2,000
	追肥	7		3	
	計	15	12	7	2,000

入手可能な肥料

肥料	成分	含有量
硫安	窒素	21%
過リン酸石灰	リン酸	17%
塩化カリ	カリ	60%

- 1** 500
- 2** 571
- 3** 857
- 4** 1071

〔問 9〕 トマトの生理障害に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

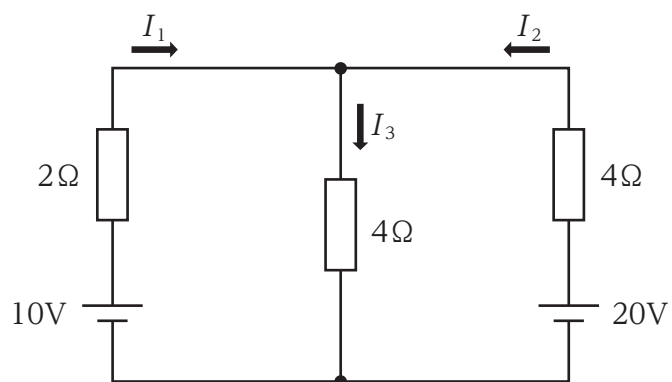
- 1 リンが欠乏すると、葉の縁から黄色に変化する。
- 2 カルシウムが欠乏すると、葉先が褐変し、果実は尻腐れになりやすい。
- 3 カリウムが欠乏すると、下葉から暗い紫色になり、生育が抑制される。
- 4 窒素が欠乏すると、葉が大きく緑が濃くなるが、実の付きが悪くなる。

〔問10〕 ニワトリの品種に関する記述として適切なものは、次の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 。

- 1 白色コーニッシュ種は、イタリアが原産地の卵用種で、羽色は白でとさかは単冠である。卵殻は白色で、就巢性はない。
- 2 横斑プリマスロック種は、アメリカが原産地の肉用種で、羽色は白でとさかは三枚冠である。卵殻は褐色で、初期成長がはやい。
- 3 ロードアイランドレッド種は、アメリカが原産地の卵肉兼用種で、羽色は赤褐色である。卵殻は赤褐色である。
- 4 白色レグホーン種は、アメリカが原産地の卵肉兼用種で、羽色は黒と白の細かい横斑である。卵殻は褐色である。

〔問11〕 次の図のような回路において、電流 I_2 〔A〕の値として最も適切なものは、下の
1～**4**のうちではどれか。解答番号は **11**。

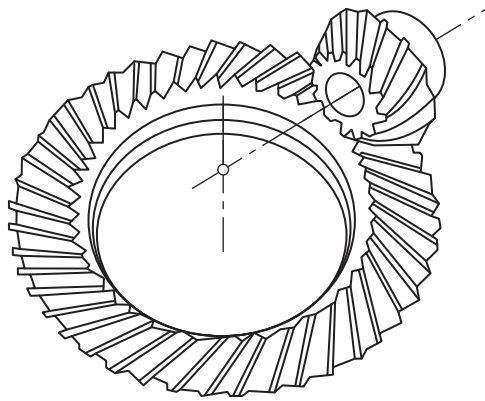
図



- 1** 0
- 2** 2.5
- 3** 3.8
- 4** 5.0

〔問12〕 次の図は、ある歯車を模式的に表したものである。この歯車として適切なものは、下の
1～4のうちのどれか。解答番号は 12。

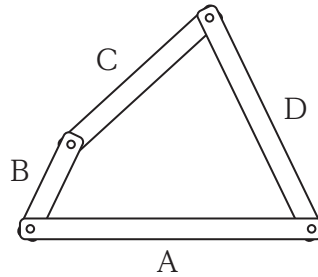
図



- 1 平歯車
- 2 まがりばかさ歯車
- 3 ウォームギヤ
- 4 ラックとピニオン

〔問13〕 次の図は、リンクA～Dの長さ $a \sim d$ がそれぞれ $a=60$ 、 $b=20$ 、 $c=40$ 、 $d=50$ のリンク機構を模式的に表したものである。リンクAを固定し、リンクBを回転運動させたとき、リンクDの動作として適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 13 。

図



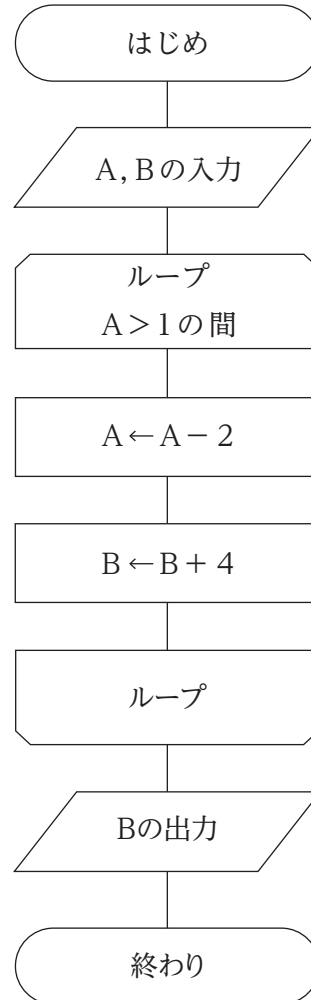
- 1 リンク機構として動作しない。
- 2 回転運動をする。
- 3 往復直線運動をする。
- 4 揺動運動をする。

〔問14〕 シリンダ内径75mm、行程75mmの4シリンダガソリンエンジンの総排気量〔L〕の値として最も適切なものは、次の1～4のうちではどれか。ただし、円周率を3.14とする。解答番号は 14 。

- 1 0.0828
- 2 0.3312
- 3 1.3247
- 4 5.2988

〔問15〕 次の流れ図において、Aに11、Bに3を入力したとき出力されるBの値として適切なものは、下の1～4のうちのどれか。解答番号は 15 。

流れ図



- 1 5
- 2 19
- 3 23
- 4 27

か。解答番号は 16 。

- 1** $(10011100)_2$
- 2** $(10111001)_2$
- 3** $(11000111)_2$
- 4** $(11001001)_2$

のは、下の 1～4 のうちのどれか。解答番号は 17。

<https://www.cao.go.jp>

- 1 国名
- 2 サーバ名
- 3 組織名
- 4 組織の種類

18

- 1 デジタル信号で映像と音声をまとめて送るものである。
- 2 10cm程度の近距離での通信を行うものであり、ICカードに利用されている。
- 3 赤外線を利用した通信で、1m以内の距離で用いられるものである。
- 4 ディスプレイ等に画像をアナログで伝達するものである。

[問19] サイバー攻撃に関する記述として適切なものは、次の1～4のうちのどれか。解答番号は 19。

- 1 フィッシングとは、コンピュータ内のデータを不正に暗号化し、解除のための金銭を要求するプログラムのことである。
- 2 ランサムウェアとは、サーバに大量にデータを送りつけて過大な負荷をかけ、システムをダウンさせる攻撃のことである。
- 3 DoS攻撃とは、電子メールなどで不正なURLを送り付け、偽のWebサイトに誘導し、機密情報の窃取や詐欺行為を行うことである。
- 4 ワームとは、コンピュータウイルスとは違い、寄生せずに自己増殖を行うプログラムのことである。

〔問20〕 次の編集画面は、JavaScript言語を用いて記述したプログラムである。このプログラムを実行したときに出力されるものとして適切なものは、下の1～4のうちのどれか。ただし、編集画面の一番左に表示してある数字は行番号である。解答番号は

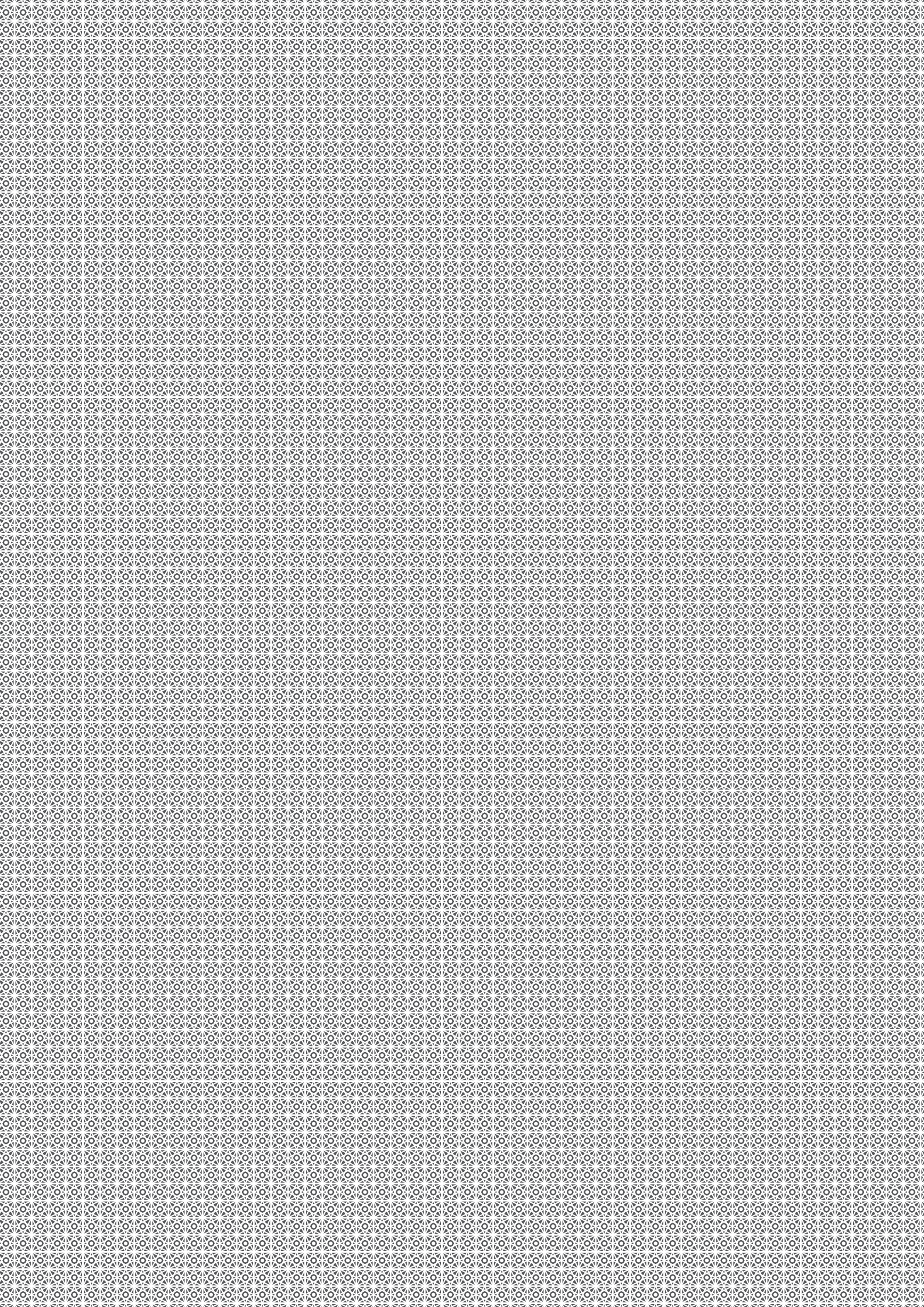
20

 。

編集画面

1	function fn(a, left, right) {
2	if (left < right) {
3	let m = Math.floor((left + right) / 2);
4	[a[m], a[left]] = [a[left], a[m]];
5	let s = a[left];
6	let i = left;
7	let j = right + 1;
8	while (true) {
9	while (i < right && a[++i] < s);
10	while (j > left && a[--j] > s);
11	if (i >= j) break;
12	[a[i], a[j]] = [a[j], a[i]];
13	}
14	a[left] = a[j]; a[j] = s;
15	fn(a, left, j - 1);
16	fn(a, j + 1, right);
17	}
18	}
19	const a = [4, 5, 2, 1, 3];
20	const N = a.length;
21	fn(a, 0, N - 1);
22	console.log(a);
23	

- 1 [1, 2, 3, 4, 5]
- 2 [3, 1, 2, 5, 4]
- 3 [4, 5, 2, 1, 3]
- 4 [5, 4, 3, 2, 1]



3 問題文中の $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ などの $\boxed{\quad}$ には、数字又は符号（－）が入ります。次の(1)～(4)の方法でマークしてください。

(1) $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、……の一つ一つは、それぞれ1～9、0の数字又は符号（－）のいずれか一つに対応します。それらを $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ 、……で示された解答欄にマークしてください。

例えば、 $\boxed{234}$ に -84 と解答する場合には、次の（例2）のようにマークします。

(例2)

解答 番号	解答欄
$\boxed{2}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
$\boxed{3}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ● ⑨ ⑩
$\boxed{4}$	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

なお、同一の問題文中に $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ などが2度以上現れる場合、原則として、2度目以降は、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{34}$ のように細字で表記します。

(2) 分数形で解答する場合は、符号は分子に付け、分母に付けてはいけません。また、分数は既約分数で答えてください。

例えば、 $\frac{\boxed{56}}{\boxed{7}}$ に $-\frac{4}{5}$ と解答する場合には、 $\frac{-4}{5}$ として、次の（例3）のように

マークします。

(例3)

解答 番号	解答欄
$\boxed{5}$	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ●
$\boxed{6}$	① ② ③ ● ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖
$\boxed{7}$	① ② ③ ④ ● ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⊖

(3) 小数の形で解答する場合は、特に指示されていなければ、指定された桁数の一つ下の桁を四捨五入して答えてください。また、必要に応じて、指定された桁まで⑩にマークしてください。

例えば、 $\boxed{8.910}$ に 2.6 と解答する場合には、 2.60 として答えてください。

(4) 根号を含む形で解答する場合は、根号の中に現れる自然数が最小となる形で答えてください。