

めあて 文章全体と部分との関係に気を付けて文章を読もう。

次の文章を読んで、あとの問題に答えなさい。(※1から5は設問番号です。)

① かつて田んぼは用水路で水を引いていました。その用水路は田んぼとほぼ同じ高さであり、微妙な高さの違いを利用して水の入り口と出口が造られていました。一つの田んぼから出た水が隣の田んぼに入る、という構造になっているものもありました。そのような用水路は地形に応じて曲がっており、深さも一定でないのです。水の流れにも微妙な違いがあり、それに応じて違う植物が生えていました。昔の子供が夢中で魚捕りをしたのは、このような用水路でした。秋になって田んぼから水が抜かれても用水路には水が残っており、くぼみが「魚だまり」となって魚が生きていたのです。

② これらが、一九六〇年代から始まった農業基盤整備事業によって、自然の地形に応じて造られていた田んぼに大きな変化が生じました。かつて人力で管々と築かれてきた田んぼは、大規模な土木工事によって完全に造り変えられてしまったのです。田んぼの水が管理しやすいように、用水路はU字管というコンクリートの管にされました。断面の形がU字型なのでこう呼ばれます。U字管の機能は水田に水を運ぶことです。それ以外のものは必要ありません。その結果、水を流す時は洪水のように大量の水が勢いよく流れます。

③ 魚が隠れる所もなければ、カエルが卵を産む所もありません。用水路は田んぼから効率的に排水するために、水田との高さの差が大きくなるように造られました。このため、水を抜くと田んぼは完全に干上がります。その結果、夏の「A」と冬の「砂漠」が繰り返されることになりました。これでは生きていけない動物はいません。

④ 日本の農業は稲作が中心ですが、それは米を巨大なポットのような所で効率的に作ることでだけではありませんでした。毎日の営みの中で米作りを中心に置きながらも、家畜を飼い、裏山から肥料となる枯れ葉を集め、時々ドジョウやフナを捕るなど、実にさまざまな営みの中で行われたものでした。また、田植えの時には若い女性が晴れ着を着て早苗を植え、近所の人が助け合って田植えや稲刈りをするという社会の「B」でもありました。そして先祖から引き継いだ土地に祈りをささげ、収穫物に感謝をささげるという心に支えられたものだったはずで、それは工場で米という名の製品を作るのとはほど遠い営みでした。

⑤ しかし、この土木工事はそのようなことを無視したものでした。そのことの意味の深さを私たちは考え続けなければならないと思います。

「生物が消えていく」高槻 成紀 より(平成二十四年度 学校図書)

1 A B

2 A B

3 A B

ア イ ウ エ

イ 大規模な土木工事によって田んぼの水が管理しやすいように用水路を作り変え、効率的に米を作ることができるようになったこと。

ウ 一九六〇年代から始まった農業基盤整備事業によって、工場で米という名の製品を作ること。

エ 用水路をU字管にしたことで、大量の水が勢いよく流れるようになり、田んぼで生きていけない動物がいなくなったこと。

オ 米作りは、先祖から引き継いだ土地に祈りをささげ、収穫物に感謝をささげるという心に支えられたものであったこと。

※次のページにも問題があります。

めあて 異なる立場や考えを想定して自分の考えをまとめて話そう。

二 図書委員の小林さんは、全校集会で「本の返却期限を守ろう」ということを呼びかけることになり、話すことをまとめてメモにしました。次の「メモ」と「村木さんとの対話」を読んで、あとの問題に答えなさい。

【小林さんが話そうと思っていることのメモ】

・図書の本が返却期限を守ってほしい。
・二百冊以上の本が、返却期限を過ぎて返ってきていない。
・返却されない本の数は、これからはもっと増えるにちがいない。
・図書委員が整理するときにも手間がかかる。
・なくしてしまう人が出るのではないかと心配になる。
・長い間借りられていた本が、汚れて返ってくるのが悲しくなる。
・その本を借りたくて、待っている人がいるかもしれない。

【村木さんと対話したあとのメモ】

・図書の本が返却期限を守ってほしい。
・二百冊以上の本が、返却期限を過ぎて返ってきていない。
・返却されない本の数は、これからはもっと増えるにちがいない。
・なくしてしまう人が出るのではないかと心配になる。

【村木さんとの対話】

小林さん	二百冊以上あったら二人に一冊の割合だよ。そんなに期限が守られていなかったなんて知らなかった。これからもっと増えるにちがいない」と言える理由はある？
村木さん	それなら、その事実を話したあとに自分の考えを言ったほうが、言いにくいかな？ それに、「汚れて返ってくる」と悲しくなる」という気持ちもわかるけど、「A」と「汚す」とことは、別のことじゃないかな？
小林さん	そうだね。返却期限を守ってほしいというのを中心にして、期限を守られていないこと、他の人が困るということにも触れながら話してみようね。

「中心をはっきりさせて話すには」より(平成二十四年度 三省堂)

1 A B

2 A B

3 A B

対話を参考にして、三十文字以内で書きなさい。

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

■正答

- 一 1 A 洪水 B 苔み
 2 イ
 3 ア、オ (完全解答)
- 二 1 (例) 期限を守らない(七字)。
 2 (例) その本を借りたくて、待っている人がいるかもしれない。(二十六字)
 3 (例) 図書委員が整理するときにも手間がかかる(十八字)

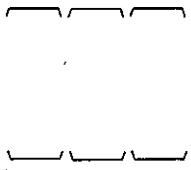
■考え方

- 一 1 Aは「砂漠」と反対の意味の言葉から考えましょう。Bは「また」に着目して、前の文との関係を考えましょう。
 2 ②段落と③段落には、「農業盛整備事業」による「大規模な土木工事」について書かれています。また、①線を含む一文の内容と、③段落の「効率的に排水するため」という内容が関連することからも、答えに当たる段落であると分かります。
 3 「そのようなこと」とあることから、それ以前の④段落に書かれた内容に着目します。
- 二 1 Aは、期限を守ってほしいことが話題の中心となっていることや、メモの内容に着目します。
 2 Bは、本を汚すこと以外に話題となっていることや、最初の村木さんの発言内容に着目します。
 3 「期限を守ってほしいこと」が話題の中心となっていることや、「小林さんが話そうと思っていること」のメモ「」の内容に着目します。

取り組んでみよう！

■ 次の——線部のカタカナを、漢字でていねいに書きなさい。

- 1 背景の色をコくする。
 2 飲み物のビンを洗う。
 3 ユカをみがく



答え

キ 3 靴 2 () 靴 1

★先生方へ～解答欄の①～④は、問題結果登録の説明番号に該当しています。

1 $x = 5, y = -4$ のとき、 $6xy^2 \div 3y$ の値を求めなさい。

①

2 次の問いに答えなさい。

(1) ある数を3でわると、商が a で余りが2になります。ある数を、 a を用いた式で表しなさい。

②

(2) a m の重さが b g の針金があります。この針金の1mの重さは何gですか。
 a, b を用いた式で表しなさい。

③

3 等式の性質を使うと、等式 $2x + 3y = 9$ は、次のように y について解くことができます。
次の問いに答えなさい。

$$\begin{aligned} 2x + 3y &= 9 & \dots \textcircled{1} \\ 3y &= 9 - 2x & \dots \textcircled{2} \\ y &= \frac{9 - 2x}{3} & \dots \textcircled{3} \end{aligned}$$

<等式の性質>
ア 式の両辺に同じ数を加えても等式は成り立つ。
イ 式の両辺から同じ数を引いても等式は成り立つ。
ウ 式の両辺に同じ数をかけても等式は成り立つ。
エ 式の両辺を同じ数で割っても等式は成り立つ。

(1) 上の①の式から②の式へ変形する際に活用した等式の性質をアからエまでの中から1つ選びなさい。

④

(2) 上の②の式から③の式へ変形する際に活用した等式の性質をアからエまでの中から1つ選びなさい。

⑤

※次のページにも、問題があります。

4

底辺の長さ a cm、高さ h cm の平行四辺形の面積 S cm² は、次のように表されます。

$$S = ah$$

この式を h について解きなさい。

⑥

5

次の問題の解き方を説明した文章の に当てはまる式を、 n を用いて書きなさい。

問題

「連続する3つの整数の和は、中央の整数の3倍になる」ことを文字式を使って説明しなさい。

連続する3つの整数の和は、例えば、
1、2、3 のとき、 $1 + 2 + 3 = 6$
となり、6は中央の整数である2の3倍です。
「連続する3つの整数の和は、中央の整数の3倍になる」ことは、次のように考えると、説明することができます。

- ① 連続する3つの整数のうち最も小さい整数を n として、
連続する3つの整数を $n, n + 1, n + 2$ と表す。
- ② それらの和が中央の整数の3倍になることを示すために、
それらの和を $3 \times$ の形の式に変形する。

⑦

6

Aさんは、2つの偶数の和が偶数になることについて、文字式を使って説明することになりました。下の に式や言葉を書き、Aさんの説明を完成させなさい。

<Aさんの説明>

m, n を整数とすると、2つの偶数は、 $2m, 2n$ と表される。
このとき、その和は、

⑧

※次のページにも、問題があります。

7

二元一次方程式 $x+y=2$ の解について、次のアからエまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。

- ア $x=1$ 、 $y=1$ の1組だけが、 $x+y=2$ の解である。
- イ $x+y=2$ を成り立たせる整数 x 、 y の値の組だけが、 $x+y=2$ の解である。
- ウ $x+y=2$ を成り立たせる x 、 y の値の組のすべてが、 $x+y=2$ の解である。
- エ $x+y=2$ の解はない。

□

8

次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} 4x+2y=5 \\ x+y=2 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x+y=5 \\ \frac{x}{6}+\frac{y}{3}=1 \end{cases}$

□
 $x =$ $y =$

□
 $x =$ $y =$

(3) $\begin{cases} y=-2x+1 \\ y=x-5 \end{cases}$

□
 $x =$ $y =$

9

次の方程式について考えます。

$2x+y=x-y=3$

この方程式から、 x と y の値を求めるために、2つの二元一次方程式をつくらせます。下の□に当てはまる式を書いて、連立方程式を完成しなさい。

$\begin{cases} 2x+y=3 \\ \square \end{cases}$

□

10

ある中学校の今年度の入学者数は男女合わせて2223人で、昨年度の入学者より3人増えました。男子は昨年度より5%増え、女子は昨年度より3%減りました。昨年度の入学者の男子の人数と女子の人数を求めます。この問題を解くために、昨年度の入学者数を x 人、昨年度の入学者数を y 人として、連立方程式をつくらなさい。

□

*次のページにも、問題があります。

★先生方へ～解答欄の1～10は、問題結果登録の疑問番号に対応しています。

1 (1) -40

2 (1) $3a+2$

3 (1) 1

4 $h = \frac{S}{a}$

5 $(n+1)$

6 (例)
 $2m+2n = 2(m+n)$
 $m+n$ は整数だから、 $2(m+n)$ は偶数である。
 したがって、2つの偶数の和は偶数である。

針金の重さは長さに比例します。
 $1m$ の重さを $x(g)$ とすると、比例式
 $1: x = a : b$ となります。

(2) $\frac{b}{a} (g)$

(2) I

【解き方】

$$\begin{aligned} S &= ah \\ ah &= S \\ \frac{ah}{a} &= \frac{S}{a} \\ h &= \frac{S}{a} \end{aligned}$$

等式の性質を利用し、両辺を a でわります。

連続する3つの整数の和は
 $n+(n+1)+(n+2)$ となり、
 $n+n+1+n+2 = 3n+3 = 3 \times (n+1)$
 $(n+1)$ は、中央の整数なので、中央の整数の3倍
 になることが分かります。

7 $ウ$

8 (1) $x = \frac{1}{2}, y = \frac{3}{2}$

解を確かめるために、検算したり他の解き方で考えてみたりすることが大切です。

(2) $x = 4, y = 1$

【解き方】
 $\begin{cases} x+y=5 & \dots \textcircled{1} \\ \frac{x}{6} + \frac{y}{3} = 1 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$

①-②×6より
 $x+y=5$
 $-)x+2y=6$
 $\hline y=1 \dots \textcircled{3}$
 ③を①に代入すると
 $x+1=5$
 $x=4$

(3) $x = 2, y = -3$

【解き方】

$\begin{cases} y = -2x+1 & \dots \textcircled{1} \\ y = x-5 & \dots \textcircled{2} \end{cases}$
 ①の右辺を②の y に代入
 $-2x+1 = x-5$
 $-2x-x = -5-1$
 $-3x = -6$
 $x = 2$
 $x = 2$ を①に代入
 $y = -4+1$
 $y = -3$

9 $\begin{cases} 2x+y = x-y \\ \text{または} \\ x-y = 3 \end{cases}$

$A=B=C$ ならば $A=B, A=C, B=C$ の考え方で連立方程式をつくります。

10 $\begin{cases} x+y = 220 \\ 1.05x + 0.97y = 223 \end{cases}$
 または
 $\begin{cases} x+y = 220 \\ \frac{105}{100}x + \frac{97}{100}y = 223 \end{cases}$

増えた人数と減った人数を表にまとめるなど、整理して考えることが大切です。



■正答

- 一 1 イ
- 2 私は、このやり方に賛成です。
- 3 (例) はじめに意見を書き、その後に意見の根拠となる理由を二点取り上げる構成で書いている。(四十一字)
- (例) はじめに意見、その後に理由を二点取り上げ、最後に今後の展望という四段落構成で書いている。(四十四字)
- 二 1 良平・二つ下の弟・弟と同じ年の隣の子ども(完全解答)
- 2 彼らは一度
- 3 (例) トロッコが勢いよく、線路を下っていく様子を伝える効果。(二十七字)

■考え方

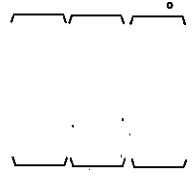
- 一 1 「全部の座席を優先席」とする「意見」と、「電車の座席に若い人が座っていて、その前にお年寄りが立っている」などの「事実」が書かれていることが分かります。
- 2 後の文が「そう考えるようになった理由の一つは、(略)」とあることから、
 □には「自分の意見」を示す文が入ることが分かります。
- 3 【意見文②】では「意見」を最初に書き、その「理由」を後に書いてあることについて、条件の字数内で記述します。【意見文①】と比較して考えると分かりやすくなります。

- 二 2 直前の文の「良平はもういいと思ったから、年下の二人に合図をした。」と、次の文の「彼らは一度に手を放すと、トロッコの上へ飛び乗った。」から、入る位置が分かれます。
- 3 「たちまち両側へ分かれるように」や「頭に当たる薄暮の風、足の下に踊るトロッコの動揺」などの表現によって、トロッコが勢いよく線路を下る様子を伝える効果があることについて、二十五字以上、三十五字以内で記述します。

取り組んでみよう!

■ 次の1から3までの文中の——線部のカタカナを漢字に直し、楷書でいねいに書きなさい。

- 1 調査のタイショウを明確にする。
- 2 製造に必要なセツビがある。
- 3 みんなのキボウを聞く。



答え
 西華 6 藤原 2 高松 1

★先生方へ～解答欄の①～⑥は、問題結果登録の疑問番号に対応しています。



1 一次関数 $y = 2x + 7$ について、 x の値が1から4まで増加したときの y の増加量を求めなさい。

①

2 次のアからエまでの表は、 y が x の一次関数である関係を表しています。この中から、変化の割合が2であるものを1つ選びなさい。

ア

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-2	-1	0	1	2	3	4	...

ウ

x	...	-3	-2	-1	0	1	2	3	...
y	...	-5	-3	-1	1	3	5	7	...

②

3 一次関数 $y = 4x - 3$ について、 x の係数が4であることから、 x の値が1増えるとき、 y の値は1に続けて書きなさい。

③ x の値が1増えるとき、 y の値は

4 点 $(1, -2)$ を通り、直線 $y = 5x - 1$ に平行な直線の式を求めなさい。

④ $y =$

5 グラフが2点 $(2, 3)$ 、 $(-4, -9)$ を通る一次関数の式を求めなさい。

⑤ $y =$

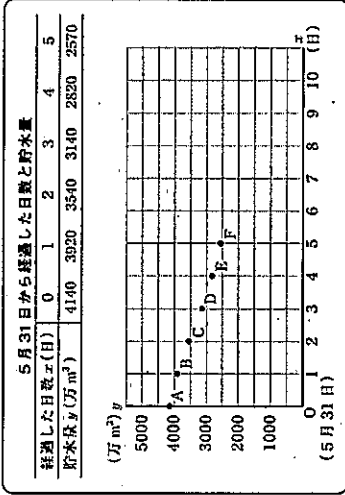
※次のページにも、問題があります。

6

康平さんは、ダム貯水量の貯水量が減ってきており、水不足の心配があることを新

聞で知りました。そこで、新聞に載っていたダムについて、毎日の同時刻の貯水量を調べまし

調べた結果



(1) 調べた結果のグラフにおいて、5月31日から4日経過したときに、貯水量が2820万 m^3 であることを表す点はどこですか。点Aから点Fまでの中から記号を1つ書きなさい。

⑥ 点

(2) 康平さんは、このダムの貯水量が1500万 m^3 より少なくなると水不足への対策がとられることを知り、それがいつになるのかを予測することにしました。そこで、調べた結果のグラフにおいて、点Aから点Fまでの点が一直線上にあるとし、貯水量がこのまま一定の割合で減少すると仮定して考えることにしました。

このとき、貯水量が1500万 m^3 になるまでに5月31日から経過した日数を求める方法を説明しなさい。ただし、実際に日数を求める必要はありません。

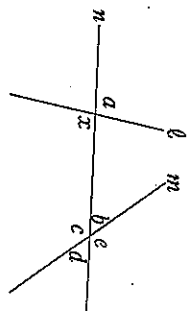
説明

⑦

※次のページにも、問題があります。

7 次の問いに答えなさい。

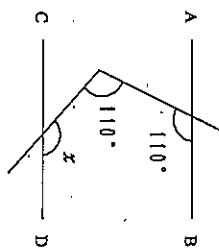
(1) 右の図で、2つの直線 l 、 m に1つの直線 n が交わっています。このとき、 $\angle x$ の錯角について、下のアからイまでのの中から正しいものを1つ選びなさい。



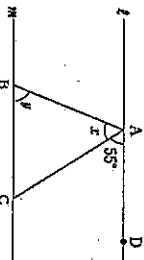
- ア $\angle x$ の錯角は、 $\angle a$ である。
- イ $\angle x$ の錯角は、 $\angle b$ である。
- ウ $\angle x$ の錯角は、 $\angle c$ である。
- エ $\angle x$ の錯角は、 $\angle d$ である。
- オ $\angle x$ の錯角は、 $\angle e$ である。
- カ $\angle x$ の錯角は、 $\angle a$ から $\angle e$ までの中にはない。

(2) 右の図において、 $AB \parallel CD$ であるとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

8

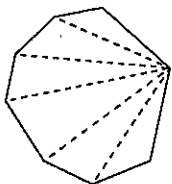


(3) 右の図で、直線 l 、 m は平行です。 $\angle DAC$ の大きさは 55° です。このとき、 $\angle x + \angle y$ の大きさの求め方を平行線や角の性質を用いて説明しなさい。



9 説明

(4) 右の図のように、 n 角形は1つの頂点からひいた対角線によって、いくつもの三角形に分けられます。このことから、 n 角形の内角の和は $180^\circ \times (n-2)$ で表すことができます。この式の $(n-2)$ は n 角形において何を表していますか。下のアからエまでのの中から1つ選びなさい。

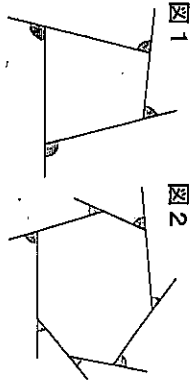


- ア 頂点の数
- イ 辺の数
- ウ 1つの頂点からひいた対角線によって分けられた三角形の数
- エ 1つの頂点からひいた対角線の数
- オ 内角の数

10

※次のページにも、問題があります。

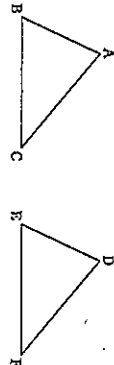
(5) 右の図1、図2は、多角形の各頂点において一方の辺を延長したものです。この2つの図で、それぞれ印を付けた角の和を比べると、どのようなことがいえますか。下のアからイまでのの中から1つ選びなさい。



- ア 図1で印を付けた角の和と図2で印を付けた角の和は等しい。
- イ 図1で印を付けた角の方が大きい。
- ウ 図2で印を付けた角の方が大きい。
- エ 図1で印を付けた角の和と図2で印を付けた角の和のどちらが大きいかは問題の条件からだけではわからない。

8 次の問いに答えなさい。

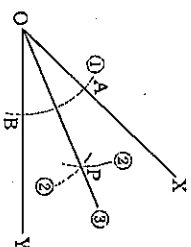
(1) 右の図の $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ が合同であることを調べます。このとき、対応する辺や角について、 $\angle B = \angle E$ 、 $AB = DE$ であることがわかっているとき、あと1つどのようなことがわかれば合同といえますか。また、 $AC = DF$ 、 $BC = EF$ であることがわかっているとき、あと1つどのようなことがわかれば合同であるといえますか。それぞれ答えなさい。



9 $\angle B = \angle E$ 、 $AB = DE$ であることがわかっているとき

10 $AC = DF$ 、 $BC = EF$ であることがわかっているとき

(2) 右の図は、 $\angle XOY$ の二等分線 OP の作図の手順を示しています。OP が $\angle XOY$ の二等分線であることを利用して証明することができます。 $\triangle AOP$ と $\triangle BOP$ が合同であることを証明するとき使う合同条件を答えなさい。



11

★先立方へ～解答欄の①～⑤は、問題結果登録の疑問音字に対応しています。

1

2

一次関数では、 x の値が1増加するときの y の増加量が変化の割合です。

3

4

一次関数 $y = ax + b$ の直線が平行になるのは、直線の傾き a が同じ場合です。

5

【解き方】
求める一次関数の式を $y = ax + b$ とする。
2点(2, 3)、(-4, -9)を通ることから
 $x = 2$ のとき $y = 3$ である。したがって
 $3 = a \times 2 + b$
 $3 = 2a + b$ ……①
 $x = -4$ のとき $y = -9$ である。
したがって
 $-9 = a \times (-4) + b$
 $-9 = -4a + b$ ……②
①と②を連立方程式として解くと、
 $a = 2, b = -1$

6 (1)

(2)

【正答の条件】

- (例1) 次の(a)、(b)について記述しているもの
(a) 直線のグラフをかいて利用すること。
(b) y 座標が1500のときの x 座標を読むこと。
(例2) 次の(c)、(d)について記述しているもの
(c) 一次関数の式を求めて利用すること。
(d) 一次関数の式に $y = 1500$ を代入して、 x の値を求めること。
(例3) 次の(e)、(f)について記述しているもの
(e) 表や数値を用いて変化の割合を求めて利用すること。
(f) 貯水量が1500万 m^3 になるまでの、5月31日から経過した日数を算出すること。

7 (1) (2)

(3)

(4) (5)

多角形の外角の和は360° になります。

8 (1)

(2)

(2)

