

■正答

一 1 B ↓ D ↓ C ↓ A (完全解答)

2 朝にも午後にも仕事がつらく

3 (例1) ぼんやりと白いものが、星であること。(十八字)

(例2) 白い銀河がたくさんの小さな星であること。(二十字)

4 気の毒がって

二 1 青山さん ウ 小川さん エ

2 ア

■考え方

一 1 「A 星図を指し」「B 星座の図」「C カムパネルラを指名」「D ジョバンニを指名」などの言葉に着目します。

2 ジョバンニが「このごろぼくが」と考えていることに着目します。

3 冒頭の先生の質問「このぼんやりと白いものがほんとうは何か」という質問に対して、ジョバンニは「みんな星だと、いつか雑誌で読んだ」や「やっぱり星だ」と思っていることに着目します。

4 ジョバンニが、「カムパネルラが忘れるはずもなかったのに」と考えていることに着目します。

二 1 小川さんの【演説の一部】は、二文で構成されているのに対して、青山さんの【演説の一部】は八文で構成されていることから、青山さんは、一文を短くし、それぞれの内容を簡潔に示すことで、演説の内容を理解しやすいよう工夫していることに着目します。また、小川さんの【演説の一部】には、「」で他の人の考えを引用していることに着目します。

2 竹田さんは、力強いリーダーの必要性を訴える青山さんの演説の内容に一定の理解を示しているものの、新しい生徒会活動の在り方について述べた小川さんの演説に共感していることに着目します。

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ましよう。

1 行動にウツす。

3 家族をショウタイする。

2 コキユウを整える。

4 円のハンケイを求める。

答え

登末

ヤ

招待

3

呼吸

2

(手)

移

↓

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 15 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

次の問いに答えなさい。

(1) 4 と $3\sqrt{2}$ の大小を、不等号を使って表しなさい。

1

(2) 次のアからエまでの中から、正しい説明を全て選びなさい。

ア $\sqrt{6^2} = \pm 6$ である。

イ 49の平方根は±7である。

ウ $\sqrt{25}$ と5は等しい。

エ $\sqrt{1.6}$ と0.4は等しい。

2

(3) 次のアからエまでの中から、無理数を選びなさい。

ア 0.7

イ $\sqrt{25}$

ウ $\sqrt{0.9}$

エ $\sqrt{\frac{1}{4}}$

3

2

次の計算をしなさい。

(1) $-4x(3x-5y)$

(2) $(-4x^2+16xy^2) \div \frac{1}{2}x$

4

5

※次のページにも、問題があります。

3 次の式を展開しなさい。

(1) $(x+1)(y+5)$

(2) $(x-4)(x+5)$

6

7

4 次の式を因数分解しなさい。

(1) $x^2-13x-30$

(2) $2x^2+16x+32$

8

9

5 次の計算をしなさい。

(1) $\sqrt{18} \times \sqrt{24}$

(2) $\sqrt{8} - \sqrt{12} + \sqrt{3}$

10

11

※次のページにも、問題があります。

6

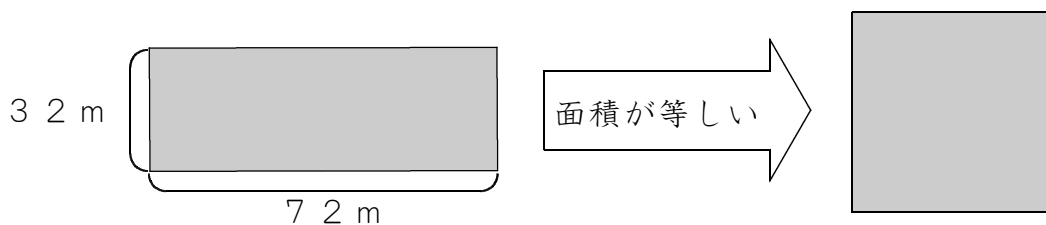
$\sqrt{7}$ の小数部分を a とするとき、次のアからエまでの中から、 a を表す式として正しいものを選びなさい。

ア $\sqrt{7} - 1$ イ $\sqrt{7} + 1$ ウ $\sqrt{7} - 2$ エ $\sqrt{7} + 2$

12

7

縦 3.2 m、横 7.2 m の長方形の土地と面積が等しい正方形の土地があります。この正方形の土地の 1 辺の長さを求めなさい。



13

※次のページにも、問題があります。

8

Aさんは、連続する2つの奇数の積に1を加えると、どのような数になるかを予想し、予想が正しいことを次のように説明しました。

＜Aさんの説明＞

連続する2つの奇数は、整数 n を使って、

$$2n - 1, 2n + 1$$

と表される。このとき、連続する2つの奇数の積に1を加えた数を式で表すと

$$\begin{aligned} (2n - 1)(2n + 1) + 1 &= 4n^2 - 1 + 1 \\ &= 4n^2 \\ &= (2n)^2 \end{aligned}$$

となる。

n は整数であるから、連続する2つの奇数の積に1を加えた数は

14

＜Aさんの予想＞

になる。

Aさんの説明から、Aさんはどのような数になると予想したのかを考え、＜Aさんの予想＞に当てはまる言葉を、次のアからエまでの中から選びなさい。

ア 4の倍数 イ 偶数の2乗 ウ 奇数の2乗 エ 偶数

9

Bさんは、連続する2つの整数について、大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひいた差は、もとの2つの整数の和になると予想しました。Bさんの予想が正しいことを、下の□に式や言葉を書き、証明しなさい。

＜証明＞

連続する2つの整数は、整数 n を使って、

$$n, n + 1$$

と表される。このとき、大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひくと、

15

となる。

n は整数であるから、大きい方の数の2乗から小さい方の数の2乗をひいた数は、もとの2つの整数の和になる。

〔数学〕中3 組 番 氏名

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 15 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

(1) 1 $4 < 3\sqrt{2}$

(2) 2 イ、ウ

(3) 3 ウ

$\frac{1}{2}x$ の逆数は $\frac{2}{x}$ なので、
 $\div \frac{1}{2}x$ を $\times \frac{2}{x}$ にして計算します。

2

(1) 4 $-12x^2 + 20xy$

(2) 5 $-8x + 32y^2$

3

(1) 6 $xy + 5x + y + 5$

(2) 7 $x^2 + x - 20$

4

(1) 8 $(x+2)(x-15)$

(2) 9 $2(x+4)^2$

すべての項に共通する数を見付けることが大切です。

【解き方】
 $2x^2 + 16x + 32$
 $= 2(x^2 + 8x + 16)$
 $= 2(x+4)^2$

5

(1) 10 $12\sqrt{3}$

(2) 11 $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

【解き方】
 $\sqrt{18} \times \sqrt{24}$
 $= \sqrt{3^2 \times 2} \times \sqrt{2^3 \times 3}$
 $= \sqrt{3^2} \times \sqrt{2^2} \times \sqrt{2^2} \times \sqrt{3}$
 $= 3 \times 2 \times 2 \times \sqrt{3}$
 $= 12\sqrt{3}$

【解き方】
 $\sqrt{8} - \sqrt{12} + \sqrt{3}$
 $= \sqrt{2^2 \times 2} - \sqrt{2^2 \times 3} + \sqrt{3}$
 $= 2\sqrt{2} - 2\sqrt{3} + \sqrt{3}$
 $= 2\sqrt{2} - (2-1)\sqrt{3}$
 $= 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$

6

12

ウ

【解き方】

平方根のおよその値を理解し、
整数部分を把握して考えます。

$\sqrt{4} < \sqrt{7} < \sqrt{9}$ から、

$2 < \sqrt{7} < 3$ が分かるので、

$\sqrt{7}$ の整数部分は 2 で、小数部
分は $a = \sqrt{7} - 2$ と表される。

7

13

48 m

【解き方】

長方形の面積は

$$32 \times 72$$

$$= 4^2 \times 2 \times 6^2 \times 2$$

$$= 2^2 \times 4^2 \times 6^2$$

$$= (2 \times 4 \times 6)^2$$

よって、正方形の面積は

$$= 48^2$$

因数の順序をいろいろ変えても、結果は同じ因数の積になります。(乗法の交換法則)

8

14

イ

9

15

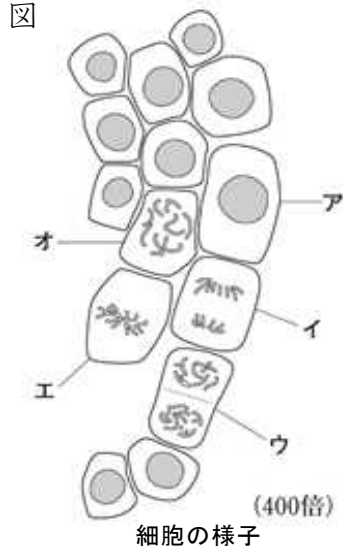
$$\begin{aligned} & (n+1)^2 - n^2 \\ &= (n^2 + 2n + 1) - n^2 \\ &= 2n + 1 \\ &= n + (n+1) \end{aligned}$$

「もとの2つの整数の和」になることを説明するので、最後の式は「 $2n+1$ 」ではなく、「もとの2つの整数」である「 n 」と「 $n+1$ 」を用いた式で表します。

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 7 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

顕微鏡で観察したタマネギの根の先端に近い部分の細胞のようすについて次の問いに答えなさい。



(1) 図の **ア** から **オ** を細胞分裂の順に正しく並べなさい。

1 **ア** → → → →

(完全解答)

(2) 図の **イ** から **オ** の細胞には、「ひものようなもの」が見られた。この「ひものようなもの」を何といいますか。漢字3文字で書きなさい。また、「ひものようなもの」は、細胞分裂が始まる前に、ある変化が起こる。その変化について説明しなさい。

2

「ひものようなもの」:

 変化:

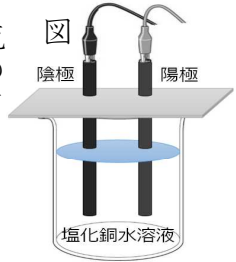
(完全解答)

(3) 次の文のうち、細胞分裂と細胞の成長について述べた文として、正しいものを、次の①から④までの中からすべて選びなさい。

- ① 体細胞分裂の基本的な過程は、植物と動物の細胞に共通している。
- ② タマネギの根は、根の先端に近い部分から上に行くにつれて細胞が小さくなる。
- ③ アメーバやミカヅキモなどの単細胞生物では、体細胞分裂が見られない。
- ④ 多細胞生物は、細胞分裂によってふえたそれぞれの細胞が大きくなることで、成長する。

3

知子さんは、図のような実験装置で塩化銅水溶液に電流を流すと、一方の電極付近で気泡が発生し、他方の電極の表面に物質が付着していることに気づき、それぞれの物質を確かめるための実験を行いました。次の問いに答えなさい。



知子さんのレポートの一部

課題

塩化銅水溶液に電流を流したときに発生する物質は何だろうか。

【予想】

化学変化と原子・分子の単元で学習した内容をもとに考えると、塩化銅水溶液は、銅と塩素の化合物だから、電流を流すと金属の銅と気体の塩素が発生するのではないか。

【確認方法】

電極の表面に発生した気体が、塩素であることを確認するためには、発生した気体のおいを **A** ことを確認する。

①電極の表面に付着した物質を取り出し、銅であることを確認する。

【新たな課題】

②塩化銅水溶液を塩酸にかえて電流を流すと、どのようなになるのだろうか。

- (1) 空欄 **A** に当てはまる最も適当なものを、次のアからエまでの中から1つ選びなさい。
- ア 手であおぎ寄せてかき、プールのにおいのような刺激臭がする
- イ 鼻を近づけて直接かき、プールのにおいのような刺激臭がする
- ウ 手であおぎ寄せてかき、たまごの腐ったようなにおいがする
- エ 鼻を近づけて直接かき、たまごの腐ったようなにおいがする

4

- (2) 下線部①について、付着した物質が、銅であることを確認するためには、どのような方法で確かめるとよいですか。その方法と予想される結果をそれぞれ書きなさい。

5

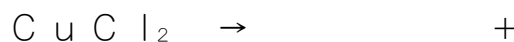
方法

結果

(完全解答)

- (3) 水溶液中で塩化銅はどのように電離していると考えられますか。電離のようすをイオン式を使って書きなさい。

6



- (4) 下線部②について、塩化銅水溶液を塩酸にかえて電流を流すと、陰極では、どのような変化が見られますか、次のアからエまでの中から1つ選びなさい。

ア においのない気体が電極付近に発生する。

イ 空気より密度が大きい気体が電極付近に発生する。

ウ 白色の固体が電極の表面に付着する。

エ 赤茶色の固体が電極の表面に付着する。

7

★先生方へ～解答欄の 1 ～ 7 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

正答

1 (1) 1 ア → オ → エ → イ → ウ
(完全解答)

(2) 2 「ひものようなもの」： 染色体

変化： 複製されて、同じものが2本ずつできる。
(完全解答)

(3) 3 ①、④
多細胞生物の体をつくる細胞（体細胞）1個当たりの染色体の数は、生物の種類によって決まっています。よって、細胞分裂のとき、細胞分裂前の細胞の染色体の数と、細胞分裂後の細胞の数を同じにするため、細胞分裂前には同じ染色体が複製されて2本ずつになります。
生物（多細胞生物）が成長するということは、体細胞分裂によって細胞の数が増えるだけではなく、増えた細胞自体が成長して大きくなるということです。

気体における安全な取り扱いと塩素に特有の性質を示している記述を選択します。

【気体における安全な取り扱い】

気体における取り扱いを調べるときには、安全眼鏡を着用し、気体を深く吸い込まないように、手であおぎ寄せてかく【におい】

プールを消毒するときのにおいのような刺激臭…塩素のにおい

たまごの腐ったようににおい…硫化水素のにおい

2 (1) 4 ア

<銅に特有の性質>
色…赤褐色

(2) 5 方法（例）ろ紙の上に取り出し、薬さじでこする。

結果（例）赤褐色の金属光沢が現れる。
(完全解答)

(3) 6 $CuCl_2 \rightarrow Cu^{2+} + 2Cl^-$

(4) 7 ア

★先生方へ～解答欄の 1 ～10 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

次の文の **a** から **c** のそれぞれに当てはまる語句を書きなさい。なお、文章中の **a** から **c** は、略地図の **a** から **c** のことです。

我が国は、1956年に日ソ共同宣言に調印して、ソ連との国交を回復した。しかし、日ソ間の領土問題は解決せず、ソ連からロシア連邦に引き継がれ、現在も未解決である。

我が国の政府が、ロシア連邦政府に対して返還を求めている、我が国固有の領土である北方領土は、**a** 群島、**b** 島、**c** 島、択捉島からなっている。

〔略地図〕



1 a

2 b

3 c

※次のページにも、問題があります。

2

次の文章を読み、問題に答えなさい。

1912年、桂^{かつら}太郎^{たろう}が三度目の内閣を組織すると、議会中心の政治を
 求める人々が、桂内閣に反対する運動を起こし、桂内閣を総辞職^{そうじしょく}に
 追い込みました。また、1925年、加藤内閣は、選挙権^{せんきょけん}の拡大につな
 がる普通選挙法^{ふつうせんきょほう}を成立させました。

このように大正時代を中心に広まった、民主主義を求める動きや
 風潮^{ふうちょう}を、 といいます。

(1) に当てはまる語句を書きなさい。

4

(2) 下線部について、どのように選挙権が拡大したのか、下の表を参考に、具
体的な数字を挙げて説明しなさい。

〔表〕有権者数の移り変わり

法改正年	1889年	1900年	1919年	1925年	1945年	
実施年	1890年	1902年	1920年	1928年	1946年	
制	性別	男	男	男	男女	
	年齢	25歳以上	25歳以上	25歳以上	25歳以上	20歳以上
限	直接国税	15円以上	10円以上	3円以上	なし	なし
全人口に占める 有権者の割合		1.1%	2.2%	5.5%	20.1%	51.2%

(明るい選挙推進協議会編「衆議院議員選挙の実績」から作成)

5

※次のページにも、問題があります。

3

次の文章を読み、問題に答えなさい。

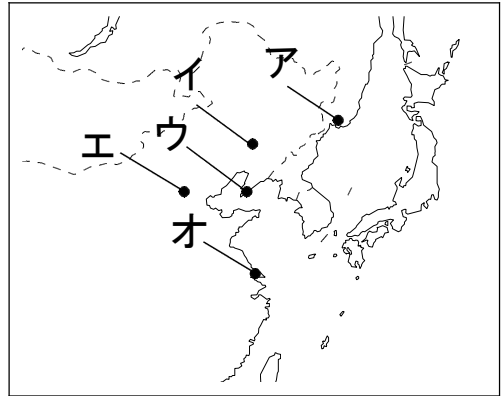
1931年に **a** まんしゅうじへん 満州事変が起こり、満州の主要地域を占領した関東軍は、1932年に満州国の建国を宣言しました。

1937年に日中戦争が始まり、これが長期化するにつれて、日本政府は、戦時体制を整えていきました。1938年に **b** たいせいよくさんかい 国家総動員法が制定され、1940年に、政党は解散され、新たに結成された大政翼賛会に合流していきました。

1941年12月に、日本は、アメリカなどに宣戦し、太平洋戦争が始まり、4年後の **c** 1945年に、ポツダム宣言を受け入れて終戦を迎えました。

(1) 下線部 **a** が起こるきっかけとなった柳条湖事件が起こった場所を右の略地図の **ア** から **オ** までの中から選びなさい。

〔略地図〕



6

(2) 下線部 **b** が制定されたことにより、政府は戦争継続のために何をすることが可能になったかを書きなさい。

7

(3) 下線部 **c** について、1945年に起きた次のア～エの出来事を起きた順に並べかえなさい。

- ア アメリカ軍が沖縄に上陸し、民間人を巻き込んだ戦いが始まった。
- イ ソ連が日ソ中立条約を破り、満州や南樺太などに攻め込んだ。
- ウ アメリカが広島に原子爆弾を投下した。
- エ アメリカ・イギリス・中国がポツダム宣言を発表した。

8 (古) → → → (新)

※次のページにも、問題があります。

4

次の年表を見て、問題に答えなさい。

〔年表〕「第二次世界大戦後の世界」

年	できごと
1945年	国際連合（国連）が発足する。
1949年	<input type="text" value="1"/> が、東西に分かれて独立する。 西側陣営の <input type="text" value="2"/> がつくられる。
1955年	東側陣営のワルシャワ条約機構がつくられる。

(1) 空欄1に当てはまるヨーロッパの国名と、空欄2に当てはまる軍事同盟の名称をそれぞれ書きなさい。

9

(完全解答)

(2) 上の年表の時代にかかわり、「冷たい戦争（冷戦）」の説明として、正しいものを次のア～エから一つ選び、記号で答えなさい。

ア アメリカを中心とする資本主義諸国と、ソ連を中心とする社会主義諸国とに分かれ、きびしく対立した。

イ 西ヨーロッパ諸国で民主化運動が高まり、資本主義国が次々に生まれ、やがてソ連が解体した。

ウ アメリカ大統領のウィルソンにより民族自決の考えが提案され、ユーゴスラビアなどの東ヨーロッパ諸民族が対立した。

エ 日本は、ワシントン会議に参加し、イギリスとアメリカと協調して海軍の軍備の制限などを決め、ソ連と対立した。

10

〔社会〕中3 組 番 氏名

★先生方へ～解答欄の 1 ～10 は、問題結果登録の設問番号に対応しています。

1

a ¹ はほまい
歯舞

b ² しこたん
色丹

c ³ くなしり
国後

2

(1) ⁴ 大正デモクラシー

政党政治が行われ、社会運動がさかんになったこの時代の風潮や動きを、大正デモクラシーと呼ぶことを確認しましょう。

(2) ⁵ (例) 出身や身分、財産、納税額に関係なく、25歳以上の全ての男性に選挙権が与えられたことにより、有権者が大幅に増加したことに着目しましょう。
普通選挙法の成立により、直接国税の制限が撤廃されたため、全人口に占める有権者の割合が5.5%から20.1%に増加した。

3

(1) ⁶ イ

アがウラジオストク、イが奉天（瀋陽）郊外の柳条湖、ウが旅順、エが北京、オが上海を示しています。地図で確認しましょう。

(2) ⁷ (例) 議会の承認なしに、労働力や物資を動員できるようになった。

他に、「議会の議決を経ずに、戦争遂（すい）行（こう）のために必要な人や物資を動員できるようになった。」「国民を強制的に軍（ぐん）需（じゆ）工場で働かせることができるようになった。」なども正答とします。

(3) ⁸ (古) ア → エ → ウ → イ (新)

アの「アメリカ軍が沖縄に上陸した」が3月、イの「ソ連が満州や南樺太などに攻め込んだ」が8月8日、ウの「アメリカが広島に原子爆弾を投下した」が8月6日、エの「アメリカ・イギリス・中国がポツダム宣言を発表した」が7月です。日本の敗戦までの流れを確認しましょう。

4

(1) ⁹ (完全解答)

空欄1：ドイツ
空欄2：^{きたたいせいようじょうやく きこう}北大西洋条約機構（NATO）

(2) ¹⁰ ア

アメリカの陣営とソ連の陣営に分かれ、それぞれ軍事同盟をつくり対立していたことを「冷たい戦争（冷戦）」と呼びます。ドイツ以外の分断された国や地域についても調べてみましょう。