

## 組 番 氏 名

めあて 表現の仕方や特徴に注意して、内容を正確に読もう。

一 次の文章を読んで、あとの問いに答えなさい。

「ではみなさんは、そういうふうには川だと言われたり、乳の流れたあとだと言われたりしていたこのぼんやりと白いものがほんとうは何かご承知ですか。」先生は、黒板に吊つるした大きな黒い星座の図の、上から下へ白くけ(注1)ぶった銀河帯のようなどころを指しながら、みんなに問いをかけました。

カムパネルラが手をあげました。それから四、五人手をあげました。ジョバンニも手をあげようとして、急いでそのままやめました。たしかにあれがみんな星だと、いつか雑誌で読んだのですが、このごろはジョバンニはまるで毎日教室でもねむく、本を読むひまも読む本もないので、なんだかどうなこともよくわからないという気持ちがあるのです。

ところが先生は早くもそれを見付けたのでした。

「ジョバンニさん。あなたはわかっているのでしょうか。」

ジョバンニは勢いよく立ちあがりましたが、立ってみるともうはつきりとそれを答えることができなかったのでした。ザネリが前の席からふりかえって、ジョバンニを見てくすくすとわらいました。ジョバンニはもうどぎまぎして真っ赤になってしまいました。先生がまた言いました。

「大きな望遠鏡で銀河をよっく調べると銀河は大体何でしょう。」

やっぱり星だとジョバンニは思いましたがこんどもすぐに答えることができませんでした。

先生はしばらく困ったようすでしたが、眼めをカムパネルラの方へ向けて、「ではカムパネルラさん。」と名指しました。するとあんなに元気に手をあげたカムパネルラが、やはり同じもじ立ち上がったままやはり答えができませんでした。

先生は意外なようにしばらくじっとカムパネルラを見ていましたが、急いで「ではよし。」と言いながら、自分で星図を指しました。

「このぼんやりと白い銀河を大きないい望遠鏡で見ますと、もうたくさんもたらんの小さな星に見えるのです。ジョバンニさんさうでしょう。」

ジョバンニは真っ赤になってうなずきました。けれどもいつかジョバンニの眼のなかには涙がいっぱいになりました。そうだ僕は知っていたのだ、もたらん勿論カムパネルラも知っている、それはいつかカムパネルラのお父さんの博士のうちでカムパネルラといっしょに読んだ雑誌のなかにあったのだ。(注2)それどこでなくカムパネルラは、その雑誌を読むと、すぐお父さんの書齋から巨おおきな本をもってきて、ぎんがといつとところをひるげ、真っ黒なページいっぱい白い点々のある美しい写真を二人でいつまでも見たのでした。それをカムパネルラが忘れるはずもなかったのに、すぐに返事をしなかったのは、このごろぼくが、朝にも午後ごごにも仕事がつらく、学校に出てももうみんなとはきはきは遊びばず、カムパネルラともあんまりものを言わないようになったので、カムパネルラがそれを知って気の毒がってわざと返事をしなかったのだ、そう考えるとたまらないほど、じぶんもカムパネルラもあわれなような気がするのです。

(注1) けぶった煙けむりた。ぼうっとかすんで見える。

(注2) それどこでなくそれどころではなく。

「銀河鉄道の夜」宮沢賢治 より

※次のページにも問題があります。



■ 正答

- 一 1 (例) ジョバンニが手をあげようとして、急いでそのままやめたこと。(二十九字)
- 2 気の毒がってわざと返事をしなかった
- ニ 1 うず 2 てつがく 3 りゅうさん 4 おだ(やかな) 5 ていこく
- 三 1 専門家 2 疑(い) 3 生誕 4 呼吸 5 朗(らか)

■ 考え方

- 一 1 ——線部①「それ」という指示語の前に正答部分があります。また、①の後で先生がジョバンニを指名していることに着目して、ジョバンニの行動を捉えることが大切です。
- 2 「元気に手をあげた」のに「答えができませんでした」という部分から、カムパネルラには答えられなくなった事情があることを捉え、その理由を探しながら読むことが大切です。

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ょう。

- 1 解決のホウサクを考える。( )
- 2 足りない栄養をオギナう。( )
- 3 売り上げでリエキを出す。( )
- 4 学級の決まりをサダめる。( )

答え

1 方策 2 縛 3 (う) 4 判定 5 (るめ)

1

次の問いに答えなさい。

(1) 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 $\pm 7$ である。ウ  $\sqrt{25}$ と5は等しい。エ  $\sqrt{1.6}$ と0.4は等しい。

(2) 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  $\sqrt{\frac{1}{4}}$ 

2

次の問いに答えなさい。

(1) 次の式を展開しなさい。

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

(2) 次の式を因数分解しなさい。

$$2x^2+16x+32$$

3

次の計算をしなさい。

(1)  $(-2x^2+8xy^2) \div \frac{1}{2}x$

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

※次のページにも、問題があります。

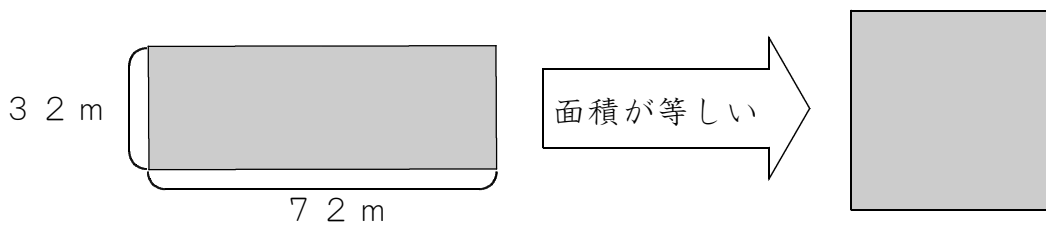
4

$\sqrt{10}$  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  $\sqrt{10} - 2$     イ  $\sqrt{10} + 2$     ウ  $\sqrt{10} - 3$     エ  $\sqrt{10} + 3$

5

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。



6

A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。A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、

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

1

(1) イ、ウ

(2) ウ

2

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

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

3

(1)  $-4x + 16y^2$

(2)  $12\sqrt{3}$

$\frac{1}{2}x$  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。

【解き方】

$$\begin{aligned} & \sqrt{18} \times \sqrt{24} \\ &= \sqrt{3^2 \times 2} \times \sqrt{2^3 \times 3} \\ &= \sqrt{3^2} \times \sqrt{2^2} \times \sqrt{2^2} \times \sqrt{3} \\ &= 3 \times 2 \times 2 \times \sqrt{3} \\ &= 12\sqrt{3} \end{aligned}$$

4

ウ

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。

【解き方】

$\sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{16}$  から、  
 $3 < \sqrt{10} < 4$  が分かるので、  
 $\sqrt{10}$  の整数部分は3で、小数部  
 分は  $a = \sqrt{10} - 3$  と表される。

5

48m

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）

【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  
 $= 48^2$   
 したがって、  
 正方形の1辺の長さは48

6

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

「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。