

平成26年度 第2回 算数・数学調査問題（小学生版）

以下の問いに答え、当てはまる番号を選びなさい。

(1)  $6+12\div3\times2$  を計算しなさい。

- ① 3      ② 8      ③ 12      ④ 14      ⑤ わからない

(2)  $5-\frac{3}{4}$  を計算しなさい。（約分ができるときは、約分をする。）

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{2}{4}$       ③  $\frac{17}{4}$       ④  $\frac{23}{4}$       ⑤ わからない

(3)  $\frac{5}{6}+\frac{7}{15}$  を計算しなさい。（約分ができるときは、約分をする。）

- ①  $\frac{12}{21}$       ②  $\frac{39}{30}$       ③  $\frac{117}{90}$       ④  $\frac{13}{10}$       ⑤ わからない

(4)  $15.4 \times 6.5$  を計算するとき、□にあてはまる数を答えなさい。

$$15.4 \times 6.5 = 154 \times 65 \div \square$$

- ① 0.01    ② 0.1    ③ 10    ④ 100    ⑤ わからない

(5)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , 0.3 の中で、いちばん大きな数はどれですか。

- ①  $\frac{1}{3}$     ②  $\frac{1}{4}$     ③ 0.3    ④  $\frac{1}{3}$  と 0.3    ⑤ わからない

(6)  $1 \text{ m}^2 = \square \text{ cm}^2$     □にあてはまる数を求めなさい。

- ① 10    ② 100    ③ 1000    ④ 10000    ⑤ わからない

(7) ペンキ  $\frac{2}{3}$  L を使って  $2 \text{ m}^2$  のかべをぬりました。このペンキ 1L あたりで何  $\text{m}^2$  ぬれるかを計算する式はどれですか。

- ①  $2 \times \frac{2}{3}$     ②  $2 \div \frac{2}{3}$     ③  $\frac{2}{3} \div 2$     ④  $2 + \frac{1}{3}$     ⑤ わからない

(8) A 君、B 君、C 君、D 君の 4 人がサッカーのシュート練習をしたところ、ボールをけた数とゴールに入った数が次の表のようになりました。この結果から、4 人の中でだれが一番ゴールに入れる力があると考えられますか。



	A 君	B 君	C 君	D 君
けた数	5	6	6	8
ゴールに入った数	3	3	4	5

- ① A 君    ② B 君    ③ C 君    ④ D 君    ⑤ わからない

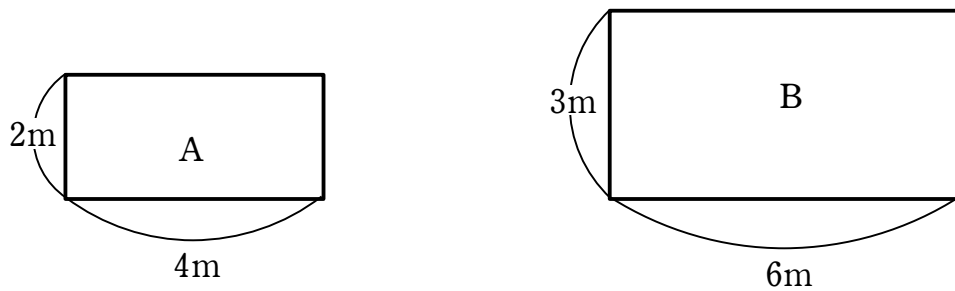
(9) 定価が 2000 円のシューズを 30% 引きで買いました。代金はいくらですか。

- ① 600 円    ② 666 円    ③ 1400 円    ④ 1700 円    ⑤ わからない

(10) 夏休みに飯山市で体験教室を開きました。魚つかみ体験の希望者は 60 人で、これは定員の 1.2 倍にあたるそうです。魚つかみ体験の定員は何人ですか。

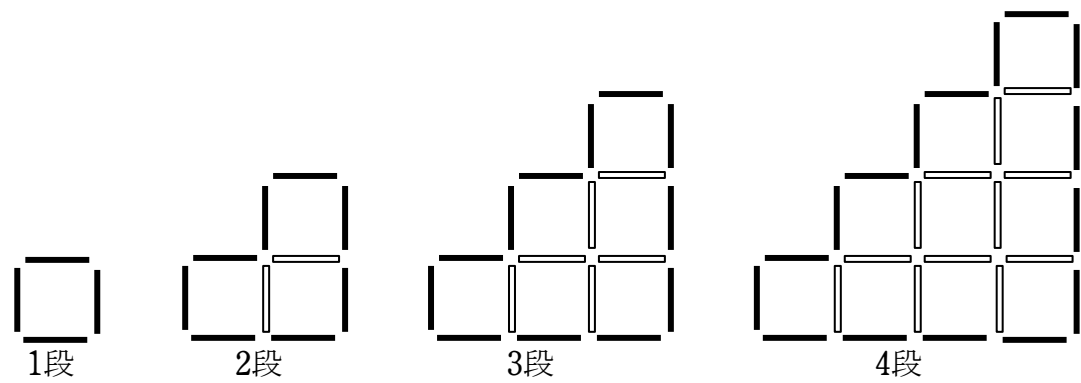
- ① 5 人    ② 12 人    ③ 50 人    ④ 72 人    ⑤ わからない

(11) 下の図のような長方形の 2 つの花だんがあります。A の花だんに 12 個の球根を植えました。B の花だんが同じ混みぐあいになるようにするには、何個の球根を植えればよいか答えなさい。



- ① 18 個    ② 22 個    ③ 27 個    ④ 36 個    ⑤ わからない

(12) 長さが 1 cmの黒い棒と白い棒を使って、周囲を黒い棒で、それ以外を白い棒で下の図のように階段のような 図形を作っていきます。このとき段の数と比例する量はどれですか。ひとつだけ選びなさい。(表のあいているところに数字を書き入れて考えなさい。)



① 1 辺が 1 cmの正方形の数

段の数 (段)	1	2	3	4
正方形の数 (個)				

② 黒い棒の本数

段の数 (段)	1	2	3	4
本数 (本)				

③ 1 番上の段の正方形の数

段の数 (段)	1	2	3	4
正方形の数 (個)				

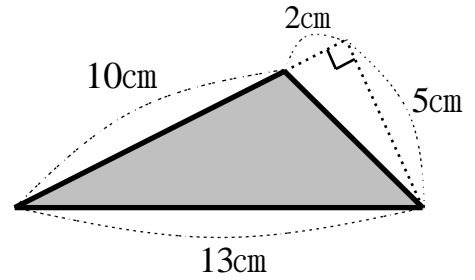
④ 黒い棒と白い棒を合わせた本数

段の数 (段)	1	2	3	4
本数 (本)				

⑤ わからない

①から④の中で段の数と比例しているものを選んで、番号を解答用紙に記入しなさい。比例しているものがわからない場合は⑤と記入しなさい。

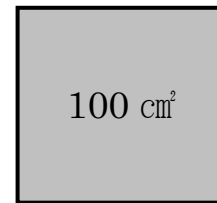
(13) 右の三角形の面積を求めなさい。



- ① 25 cm<sup>2</sup>    ② 32.5 cm<sup>2</sup>    ③ 50 cm<sup>2</sup>    ④ 65 cm<sup>2</sup>    ⑤ わからない

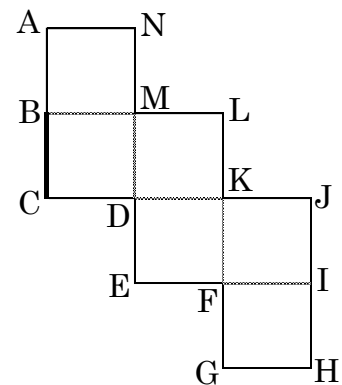
(14) 右の図は面積が 100 cm<sup>2</sup>の正方形です。

この正方形の周りの長さを求めなさい。



- ① 10 cm    ② 40 cm    ③ 100 cm    ④ 400 cm    ⑤ わからない

(15) 右の展開図<sup>てんかいず</sup>を組み立てたとき、辺 BC に重なるのは、どの辺ですか。



- ① 辺 JI    ② 辺 IH    ③ 辺 HG  
④ 辺 FE    ⑤ わからない

平成26年度 第2回 算数・数学調査問題（中学生版）

問題1 次の各問いに答えなさい。

(1)  $\frac{5}{6} + \frac{7}{15}$  を計算しなさい。（約分ができるときは、約分をする。）

- ①  $\frac{12}{21}$     ②  $\frac{39}{30}$     ③  $\frac{117}{90}$     ④  $\frac{13}{10}$     ⑤ わからない

(2)  $1 \text{ m}^2 = \square \text{ cm}^2$      $\square$  にあてはまる数を求めなさい。

- ① 10    ② 100    ③ 1000    ④ 10000    ⑤ わからない

(3) A君、B君、C君、D君の4人がサッカーのシュート練習をしたところ、ボールを蹴った数とゴールに入った数が次の表のようになりました。この結果から、4人の中でだれが一番ゴールに入れる力があると考えられますか。



	A君	B君	C君	D君
蹴った数	5	6	6	8
ゴールに入った数	3	3	4	5

- ① A君    ② B君    ③ C君    ④ D君    ⑤ わからない

(4) ペンキ  $\frac{2}{3}$  L を使って  $2 \text{ m}^2$  のかべをぬりました。このペンキ 1L あたりに何  $\text{m}^2$  ぬれるか計算する式はどれですか。

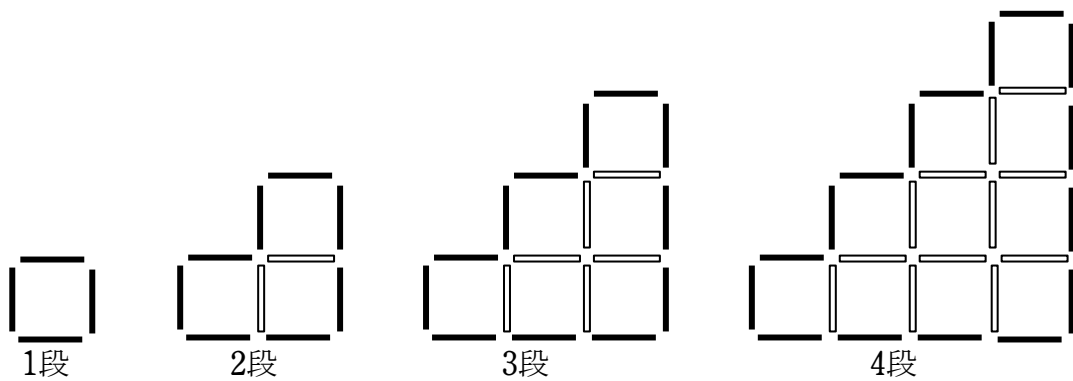
- ①  $2 \times \frac{2}{3}$     ②  $2 \div \frac{2}{3}$     ③  $\frac{2}{3} \div 2$     ④  $2 + \frac{1}{3}$     ⑤ わからない

(5) 定価が 2000 円のシューズを 30% 引きで買いました。代金はいくらですか。

- ① 600 円    ② 666 円    ③ 1400 円    ④ 1700 円    ⑤ わからない

(6) 長さが 1 cm の黒い棒と白い棒を使って、周囲を黒い棒で、それ以外を白い棒で下の図のように階段のような 図形を作っていきます。

このとき、段の数と比例する量はどれですか。ひとつだけ選びなさい。  
(表のあいているところに数字を書き入れて考えなさい。)



① 1 辺が 1 cm の正方形の数

段の数 (段)	1	2	3	4
正方形の数 (個)				

② 黒い棒の本数

段の数 (段)	1	2	3	4
本数 (本)				

③ 1 番上の段の正方形の数

段の数 (段)	1	2	3	4
正方形の数 (個)				

④ 黒い棒と白い棒を合わせた本数

段の数 (段)	1	2	3	4
本数 (本)				

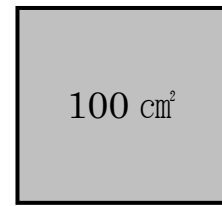
⑤ わからない

①から④の中で段の数と比例しているものを選んで、マークシートにマークしなさい。

比例しているものがわからない場合は⑤をマークしなさい。



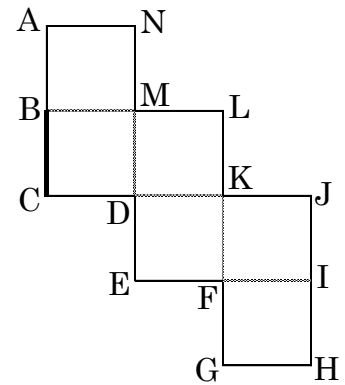
(7) 右の図は面積が  $100 \text{ cm}^2$  の正方形です。この正方形の周の長さを求めなさい。



- ① 10 cm    ② 40 cm    ③ 100 cm    ④ 400 cm    ⑤ わからない

(8) 右の展開図を組み立てたとき、辺 BC に重なるのは、どの辺ですか。

- ① 辺 JI    ② 辺 IH    ③ 辺 HG  
④ 辺 FE    ⑤ わからない



問題2 次の各問いに答えなさい。

(9)  $-3^2 \times 2 - 7$  を計算しなさい。

- ① -25    ② -19    ③ 5    ④ 11    ⑤ わからない

(10)  $\frac{2a+b}{3} - \frac{a-4b}{6}$  を計算しなさい。(約分ができるときは、約分をする。)

- ①  $3a+6b$     ②  $\frac{3a-2b}{6}$     ③  $\frac{a+2b}{2}$     ④  $\frac{a+6b}{2}$     ⑤ わからない

(11) 方程式  $-3x = \frac{1}{2}x + 5$  を解きなさい。

- ①  $x = -2$     ②  $x = -\frac{35}{2}$     ③  $x = -\frac{5}{7}$     ④  $x = -\frac{10}{7}$     ⑤ わからない

(12)  $(x-2)^2 - (3x+1)(3x-1)$  を計算しなさい。

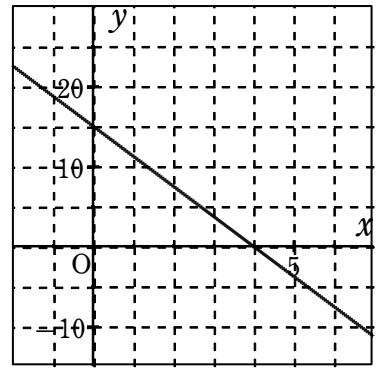
- ①  $-2x^2 - 4x + 5$     ②  $-8x^2 + 5$     ③  $-8x^2 - 4x + 3$     ④  $-8x^2 - 4x + 5$   
⑤ わからない

(13) 二元一次方程式  $2x+y=5$  の解の説明で正しいものを選びなさい。

- ① 解はない                      ② 解は  $x=2, y=1$  のひと組だけである  
③ 解は  $x=2, y=1$  ともうひと組ある      ④ 解は無数にある  
⑤ わからない

(14) 右の直線のグラフを表す式を求めなさい。

- ①  $y=-\frac{4}{3}x+15$       ②  $y=-\frac{15}{4}x+15$       ③  $y=-\frac{3}{4}x+15$   
④  $y=-\frac{3}{4}x+3$       ⑤ わからない



(15)  $y$ は $x$ に反比例し、 $x=4$ のとき $y=-6$ である。  
 $x=-8$ のとき、 $y$ の値を求めなさい。

- ①  $y=3$       ②  $y=-3$       ③  $y=12$       ④  $y=-18$       ⑤ わからない

(16)  $y$ が $x$ の一次関数であるものをひとつだけ選びなさい。

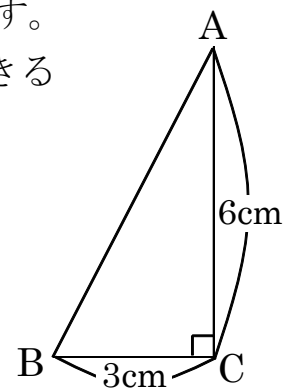
- ① 半径  $x$  cmの円の面積は  $y$   $\text{cm}^2$
- ② 20 kmの道のりを時速  $x$  kmで進むときにかかる時間は  $y$  時間
- ③ 1本 80 円のペンを  $x$  本買い、1000 円出したときのおつりは  $y$  円
- ④ 面積  $30$   $\text{cm}^2$ の長方形の縦の長さを  $x$  cmとしたときの横の長さは  $y$  cm
- ⑤ わからない

(17) 関数  $y = -2x^2$  ( $-2 \leq x \leq 3$ ) の  $y$  の変域を求めなさい。

- ①  $-8 \leq y \leq -18$
- ②  $-18 \leq y \leq -8$
- ③  $-8 \leq y \leq 0$
- ④  $-18 \leq y \leq 0$
- ⑤ わからない

(18) 右の図の $\triangle ABC$ は、 $\angle C = 90^\circ$ の直角三角形です。  
この三角形を、辺  $AC$  を軸として1回転させてできる  
立体は、どれですか。

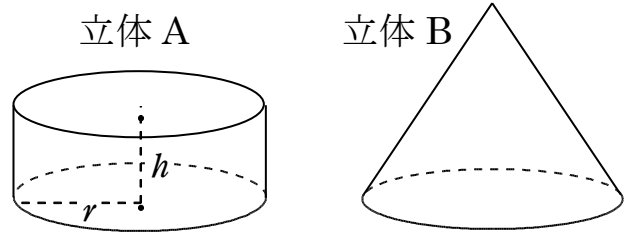
- ① 三角錐<sup>すい</sup>
- ② 三角柱
- ③ 円錐<sup>すい</sup>
- ④ 円柱
- ⑤ わからない



(19) 右の図の立体 A は、底面の半径が  $r$  cm、高さが  $h$  cm である。

立体 B は、立体 A と底面の半径が同じで、高さが 2 倍である。

このとき、立体 A と立体 B の体積の比を求めなさい。



- ① 3 : 2      ② 1 : 1      ③ 2 : 3      ④ 1 : 2      ⑤ わからない

(20) 家から駅を歩いて学校まで行くと 3280m あります。家から駅までを分速 80m で歩き、駅から学校までを分速 200m で走ったら 20 分かかりました。歩いた時間を  $x$  分、走った時間を  $y$  分として連立方程式をつくりなさい。

① 
$$\begin{cases} x + y = 3280 \\ 80x + 200y = 20 \end{cases}$$

② 
$$\begin{cases} x + y = 3280 \\ \frac{x}{80} + \frac{y}{200} = 20 \end{cases}$$

③ 
$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 80x + 200y = 3280 \end{cases}$$

④ 
$$\begin{cases} x + y = 20 \\ \frac{x}{80} + \frac{y}{200} = 3280 \end{cases}$$

- ⑤ わからない

平成26年度 第2回 算数・数学調査問題（高校生版）

問題1 次の各問いに答えなさい。

(1)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 0.3$  の中で、いちばん大きな数はどれですか。

- ①  $\frac{1}{3}$     ②  $\frac{1}{4}$     ③ 0.3    ④  $\frac{1}{3}$ と0.3    ⑤ わからない

(2)  $1 \text{ m}^2 = \square \text{ cm}^2$      $\square$  にあてはまる数を求めなさい。

- ① 10    ② 100    ③ 1000    ④ 10000    ⑤ わからない

(3) A君、B君、C君、D君の4人がサッカーのシュート練習をしたところ、ボールを蹴った数とゴールに入った数が次の表のようになりました。この結果から、4人の中でだれが一番ゴールに入れる力があると考えられますか。



	A君	B君	C君	D君
蹴った数	5	6	6	8
ゴールに入った数	3	3	4	5

- ① A君    ② B君    ③ C君    ④ D君    ⑤ わからない

(4) ペンキ  $\frac{2}{3}$  L を使って  $2 \text{ m}^2$  のかべをぬりました。このペンキ 1L あたりで何  $\text{m}^2$  ぬれるか計算する式はどれですか。

- ①  $2 \times \frac{2}{3}$     ②  $2 \div \frac{2}{3}$     ③  $\frac{2}{3} \div 2$     ④  $2 + \frac{1}{3}$     ⑤ わからない

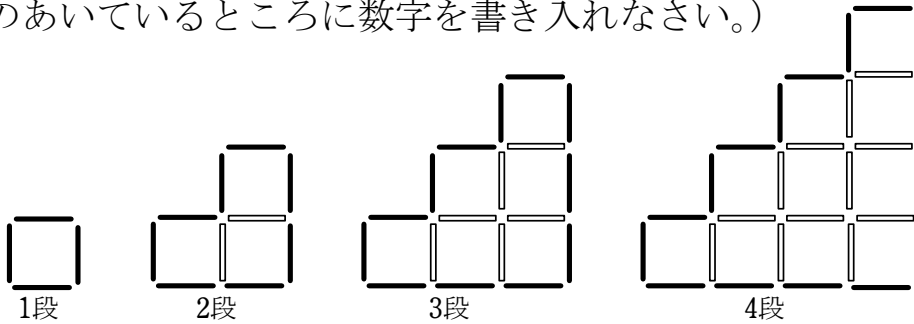
(5) 定価が 2000 円のシューズを 30% 引きで買いました。代金はいくらですか。

- ① 600 円    ② 666 円    ③ 1400 円    ④ 1700 円    ⑤ わからない

(6) 長さが 1 cm の黒い棒と白い棒を使って、周囲を黒い棒で、それ以外を白い棒で下の図のように階段のような 図形を作っていきます。

このとき、段の数と比例する量はどれですか。ひとつだけ選びなさい。

( 表のあいているところに数字を書き入れなさい。)



① 1 辺が 1 cm の正方形の数

段の数 (段)	1	2	3	4
正方形の数 (個)				

② 黒い棒の本数

段の数 (段)	1	2	3	4
本数 (本)				

③ 1 番上の段の正方形の数

段の数 (段)	1	2	3	4
正方形の数 (個)				

④ 黒い棒と白い棒を合わせた本数

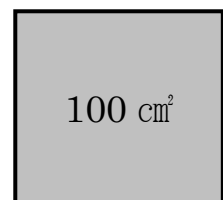
段の数 (段)	1	2	3	4
本数 (本)				

⑤ わからない

( ①から④の中で段の数と比例しているものを選んで、マークシートにマークしなさい。  
比例しているものがわからない場合は⑤をマークしなさい。 )

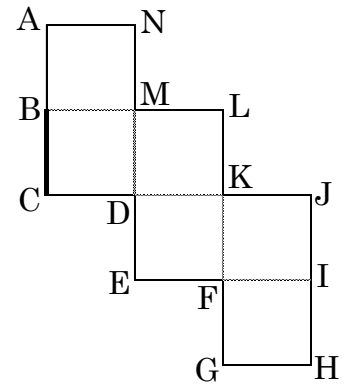
(7) 右の図は面積が  $100 \text{ cm}^2$  の正方形です。この正方形の周りの長さを求めなさい。

- ① 10 cm    ② 40 cm    ③ 100 cm    ④ 400 cm  
⑤ わからない



(8) 右の展開図を組み立てたとき、辺 BC に重なるのは、どの辺ですか。

- ① 辺 JI      ② 辺 IH      ③ 辺 HG  
 ④ 辺 FE      ⑤ わからない



問題2 次の各問いに答えなさい。

(9)  $-3^2 \times 2 - 7$  を計算しなさい。

- ①  $-25$       ②  $-19$       ③  $5$       ④  $11$       ⑤ わからない

(10) 方程式  $-3x = \frac{1}{2}x + 5$  を解きなさい。

- ①  $x = -2$       ②  $x = -\frac{35}{2}$       ③  $x = -\frac{5}{7}$       ④  $x = -\frac{10}{7}$       ⑤ わからない

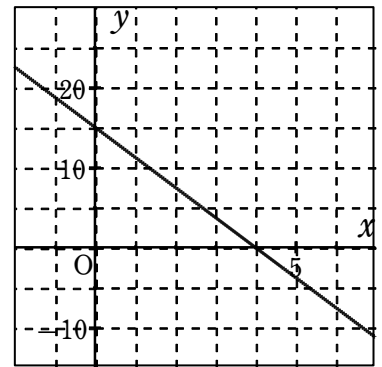
(11) 二元一次方程式  $2x + y = 5$  の解の説明で正しいものを選びなさい。

- ① 解はない      ② 解は  $x = 2, y = 1$  のひと組だけである  
 ③ 解は  $x = 2, y = 1$  ともうひと組ある      ④ 解は無数にある  
 ⑤ わからない



(12) 右の直線のグラフを表す式を求めなさい。

- ①  $y = -\frac{4}{3}x + 15$     ②  $y = -\frac{15}{4}x + 15$     ③  $y = -\frac{3}{4}x + 15$   
 ④  $y = -\frac{3}{4}x + 3$     ⑤ わからない



(13)  $y$ が $x$ の一次関数であるものを、ひとつだけ選びなさい。

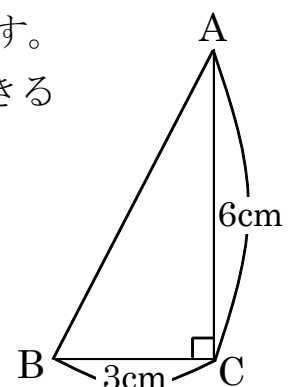
- ① 半径  $x$  cmの円の面積は  $y$  cm<sup>2</sup>  
 ② 20 kmの道のりを時速  $x$  kmで進むときにかかる時間は  $y$  時間  
 ③ 1本 80 円のペンを  $x$  本買い、1000 円出したときのおつりは  $y$  円  
 ④ 面積 30 cm<sup>2</sup>の長方形の縦の長さを  $x$  cmとしたときの横の長さは  $y$  cm  
 ⑤ わからない

(14) 関数  $y = -2x^2$  ( $-2 \leq x \leq 3$ ) の、値域を求めなさい。

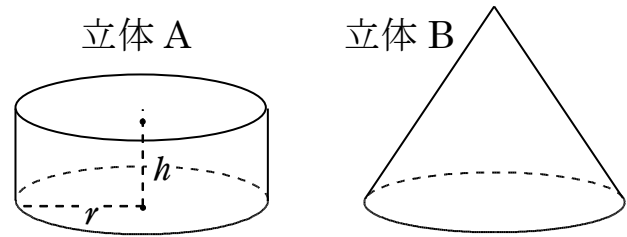
- ①  $-8 \leq y \leq -18$     ②  $-18 \leq y \leq -8$     ③  $-8 \leq y \leq 0$   
 ④  $-18 \leq y \leq 0$     ⑤ わからない

(15) 右の図の $\triangle ABC$ は、 $\angle C = 90^\circ$ の直角三角形です。  
 この三角形を、辺  $AC$  を軸として1回転させてできる  
 立体は、どれですか。

- ① 三角錐    ② 三角柱    ③ 円錐  
 ④ 円柱    ⑤ わからない



- (16) 右の図の立体 A は、底面の半径が  $r$  cm、高さが  $h$  cm である。  
 立体 B は、立体 A と底面の半径が同じで、高さが 2 倍である。  
 このとき、立体 A と立体 B の体積の比を求めなさい。



- ① 3 : 2      ② 1 : 1      ③ 2 : 3      ④ 1 : 2      ⑤ わからない

- (17) 家から駅を歩いて学校まで行くと 3280m あります。家から駅までを分速 80m で歩き、駅から学校までを分速 200m で走ったら 20 分かかりました。歩いた時間を  $x$  分、走った時間を  $y$  分として連立方程式をつくりなさい。

- ① 
$$\begin{cases} x + y = 3280 \\ 80x + 200y = 20 \end{cases}$$
      ② 
$$\begin{cases} x + y = 3280 \\ \frac{x}{80} + \frac{y}{200} = 20 \end{cases}$$
      ③ 
$$\begin{cases} x + y = 20 \\ 80x + 200y = 3280 \end{cases}$$
  
 ④ 
$$\begin{cases} x + y = 20 \\ \frac{x}{80} + \frac{y}{200} = 3280 \end{cases}$$
      ⑤ わからない

問題3 次の各問いに答えなさい。

- (18)  $\frac{2}{1+\sqrt{3}}$  の分母を有理化しなさい。

- ①  $1-\sqrt{3}$       ②  $-1+\sqrt{3}$       ③  $-1-\sqrt{3}$       ④  $-2+\sqrt{3}$       ⑤ わからない

(19)  $(x-2y)^3$  の展開式における  $x^2y$  の項の係数を求めなさい。

- ①  $-2$     ②  $-4$     ③  $-6$     ④  $12$     ⑤ わからない

(20)  $|2-\sqrt{2}| + |1-\sqrt{2}|$  の値を求めなさい。

- ①  $1$     ②  $-1$     ③  $3-2\sqrt{2}$     ④  $-3+2\sqrt{2}$     ⑤ わからない

(21) 2次不等式  $x^2-4 < 0$  を解きなさい。

- ①  $x < 2$     ②  $x < \pm 2$     ③  $-2 < x < 2$     ④  $x < -2, 2 < x$     ⑤ わからない

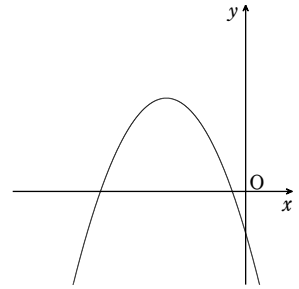
(22) 放物線  $y = x^2 + 4x + 7$  の頂点の座標を求めなさい。

- ①  $(2, 3)$     ②  $(2, -3)$     ③  $(-2, 3)$     ④  $(-2, -3)$     ⑤ わからない

(23) 右図は2次関数  $y = ax^2 + bx + c$  のグラフである。

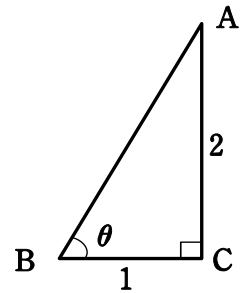
$a$  と  $b^2 - 4ac$  の符号を調べなさい。

- ①  $a > 0, b^2 - 4ac > 0$       ②  $a > 0, b^2 - 4ac < 0$   
 ③  $a < 0, b^2 - 4ac > 0$       ④  $a < 0, b^2 - 4ac < 0$   
 ⑤ わからない



(24) 右の図で、 $\sin \theta$  の値を求めよ。

- ①  $\frac{1}{2}$       ②  $\frac{2}{\sqrt{3}}$       ③  $\frac{1}{\sqrt{5}}$       ④  $\frac{2}{\sqrt{5}}$       ⑤ わからない



(25)  $\triangle ABC$  において、 $\angle A$  の二等分線と辺  $BC$  との交点を  $D$  とする。 $AB=7$ ,  $BC=6$ ,  $CA=5$  のとき線分  $BD$  の長さを求めなさい。

- ① 3      ②  $\frac{5}{2}$       ③  $\frac{7}{2}$       ④  $\frac{18}{5}$       ⑤ わからない

