

平成21年度 第1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)  $6+12\div 3\times 2$  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。

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

(3)  $1\frac{3}{8}+\frac{2}{8}$  を計算しなさい。

- ①  $\frac{13}{8}$       ②  $\frac{15}{8}$       ③  $\frac{13}{16}$       ④  $1\frac{5}{16}$       ⑤ わからない

(4)  $96\div 0.8$  を計算しなさい。

- ① 0.12      ② 1.2      ③ 12      ④ 120      ⑤ わからない

(5)  $15.4\times 6.5$  を計算すると、どのような数になりますか。

- ① 50 より小さい数      ② 50 より大きく 100 より小さい数  
③ 100 より大きく 1000 より小さい数      ④ 1000 より大きい数      ⑤ わからない

(6)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 0.3$  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

(7)  $1m^2 = \square cm^2$   $\square$ 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

(8)  $\frac{3}{\square} = \frac{18}{24}$  のとき、 $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

- ① 4    ② 6    ③ 8    ④ 9    ⑤ わからない

(9) 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

(10) 0.54 は 0.01 を何倍した数ですか。

- ① 0.54倍    ② 5.4倍    ③ 54倍    ④ 540倍    ⑤ わからない

(11) 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

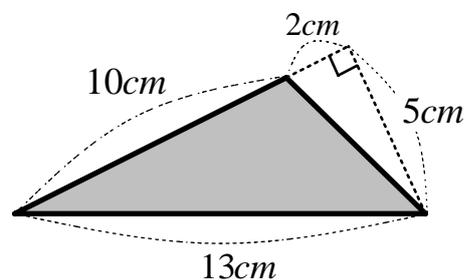
(12) 夏休みに飯山市で体験教室を開きました。魚つかみ体験の希望者は60人で、これは定員の1.2倍にあたるそうです。魚つかみ体験の定員は何人ですか。

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

(13) 1個△円のりんごを4個と1個□円のももを2個買って、100円の箱につめた時の代金はいくらですか。

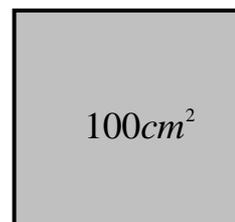
- ①  $\triangle + 4 + \square + 2 + 100$  (円)   ②  $\triangle \times 4 + \square \times 2 + 100$  (円)   ③  $(\triangle + \square) \times 6 + 100$  (円)   ④ わからない

(14) 右の三角形の面積を求めなさい。



- ①  $25\text{cm}^2$    ②  $32.5\text{cm}^2$    ③  $50\text{cm}^2$    ④  $65\text{cm}^2$    ⑤ わからない

(15) 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  $40\text{cm}$    ②  $100\text{cm}$    ③  $200\text{cm}$    ④  $400\text{cm}$    ⑤ わからない

次の3問は、5月の時点で6年生が未履修のため、平成20年度ポストテストの問題を差し替えました。

(3)  $1\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$  を計算しなさい。

- ㊶  $\frac{13}{8}$    ㊷  $\frac{15}{8}$    ㊸  $\frac{13}{16}$    ㊹  $1\frac{5}{16}$    ㊺ わからない

(10) 0.54 は0.01 を何倍した数ですか。

- ㊶ 0.54倍   ㊷ 5.4倍   ㊸ 54倍   ㊹ 540倍   ㊺ わからない

(12) 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。

- ㊶ 5人   ㊷ 12人   ㊸ 50人   ㊹ 72人   ㊺ わからない

# 平成21年度 第1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)  $6+12\div 3\times 2$  を計算しなさい。

- Ⓐ 3    Ⓑ 8    Ⓒ 12    Ⓓ 14    Ⓔ わからない

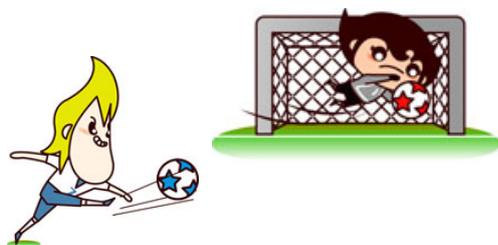
(2)  $\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, 0.3$  の中で、いちばん大きな数はどれですか。

- Ⓐ  $\frac{1}{3}$     Ⓑ  $\frac{1}{4}$     Ⓒ 0.3    Ⓓ  $\frac{1}{3}$ と0.3    Ⓔ わからない

(3)  $1m^2 = \square cm^2$      $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

- Ⓐ 10    Ⓑ 100    Ⓒ 1000    Ⓓ 10000    Ⓔ わからない

(4) 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

- Ⓐ A君    Ⓑ B君    Ⓒ C君    Ⓓ D君    Ⓔ わからない

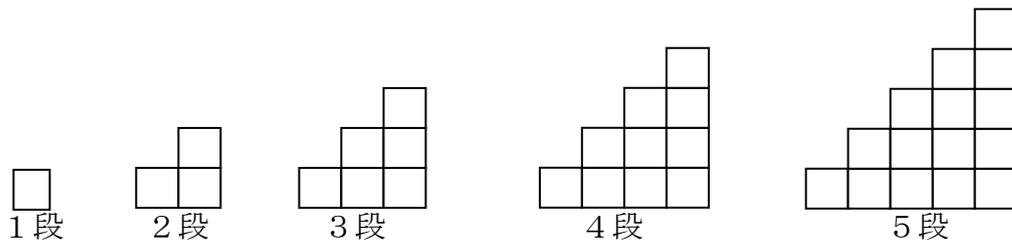
(5)  $2m^2$ のかべを塗るのに、ペンキを $\frac{2}{3}l$ 使いました。このペンキ $1l$ で、何 $m^2$ 塗れるか計算する式はどれですか。

- Ⓐ  $2\times\frac{2}{3}$     Ⓑ  $2\div\frac{2}{3}$     Ⓒ  $\frac{2}{3}\div 2$     Ⓓ  $2+\frac{1}{3}$     Ⓔ わからない

(6) 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。

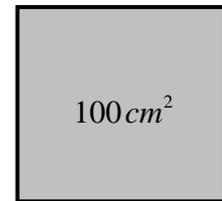
- ① 600円    ② 666円    ③ 1400円    ④ 1700円    ⑤ わからない

(7) 図のように、1辺の長さが1cmの正方形を使って階段のような図形を作っていく。このとき、段の数と比例する量はどれですか。



- ① 使った正方形の個数    ② 図形全体の周囲の長さ  
 ③ 1番上の段の正方形の個数    ④ 図形全体の面積    ⑤ わからない

(8) 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  $40\text{cm}$     ②  $100\text{cm}$     ③  $200\text{cm}$     ④  $400\text{cm}$     ⑤ わからない

問題2 次の各問いに答えなさい。

(9)  $7 - (-2^2) \times 3$  を計算しなさい。

- ① -5    ② 9    ③ 19    ④ 33    ⑤ わからない

(10)  $\frac{3a-b}{3} - \frac{2a-b}{4}$  を計算しなさい。

- ①  $6a-b$     ②  $\frac{a-b}{2}$     ③  $\frac{6a-b}{12}$     ④  $\frac{6a-7b}{12}$     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  $7x^2 + 3$     ②  $10x^2 + 3$     ③  $7x^2 - 4x + 3$     ④  $10x^2 - 4x + 3$     ⑤ わからない

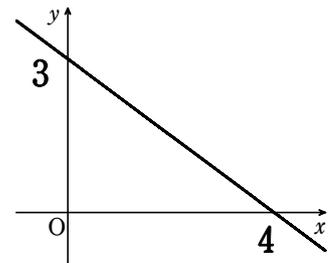
(13)  $a, b, c$  を自然数とすると、3けた整数をあらわす文字式はどれか。

- ①  $a+b+c$     ②  $abc$     ③  $100a+10b+c$     ④  $100abc$     ⑤ わからない

(14) 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

(15) 右の直線のグラフを表す式を求めなさい。



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

(16)  $y$  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

(17)  $y$ が $x$ の一次関数であるものを選びなさい。

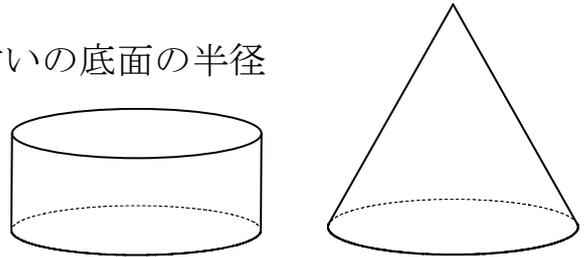
- ① 半径 $x\text{cm}$ の円の面積は $y\text{cm}^2$
- ② 20kmの道のりを時速 $x\text{km}$ で進むときにかかる時間は $y$ 時間
- ③ 1本80円のペンを $x$ 本買い、1000円出したときのおつりは $y$ 円
- ④  $x$ 本のうち、あたりが2本はいつているくじを1本引くときにあたる確率は $y$
- ⑤ わからない

(18) 「Bくんは理科の授業で食塩水を使った実験をおこなった。はじめに $a\%$ の食塩水を200g作り、次に $b\%$ の食塩水を300g作った。そして、それぞれの食塩水をひとつのビーカーに入れてまぜたら、 $c\%$ の食塩水ができあがった。」この関係を等式で表せ。



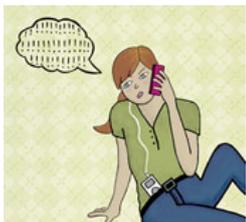
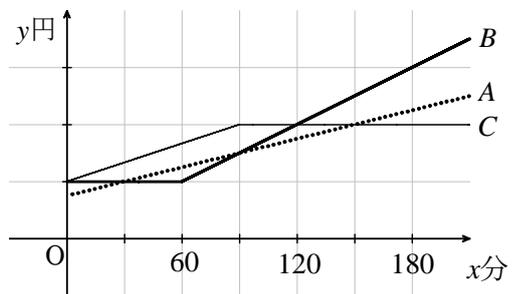
- ①  $\frac{a}{200} + \frac{b}{300} = c$
- ②  $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = c$
- ③  $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{500c}{100}$
- ④ わからない
- ⑤  $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{c}{100}$

(19) 右の図の円柱は、底面の半径が円すいの底面の半径と同じで、高さが円すいの $\frac{1}{2}$ である。このとき、円柱と円すいの体積比を求めよ。



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

(20) 飯山携帯電話会社には、Aプラン・Bプラン・Cプランの3つの料金プランがある。それぞれのプランの携帯電話の使用時間 $x$ (分)と料金 $y$ (円)の関係をグラフに表すと、右のようになった。グラフを見て、正しいものを選びなさい。



- ① 使用時間が60分に満たない人にとっては、Bプランがお得である。
- ② 使用時間が90分をこえる人にとっては、Aプランがお得である。
- ③ 使用時間が120分に満たない人にとっては、Cプランがお得である。
- ④ 使用時間が150分をこえる人にとっては、Cプランがお得である。
- ⑤ わからない

次の2問は、5月の時点で中学3年生が未履修のため、平成20年度ポストテストの問題を差し替えました。

(13)  $a, b, c$  を自然数とするとき、3けた整数をあらわす文字式はどれか。

(14) 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。

また、同様に《小学6年生対象のつまずき調査問題》も、3問を平成20年度ポストテストの問題を差し替えました。

(3)  $1\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$  を計算しなさい。

(10) 0.54 は 0.01 を何倍した数ですか。

(12) 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。

これら3問のうち2問(10)(12)は《中学生対象のつまずき調査問題》の中に含まれています。しかし、差し替える前の問題は、比に焦点を当てるため平成20年度ポスト問題から入れた問題であるので、平成21年度プレ問題では敢えて入れ替えをしませんでした。このことにより、小学生との比較ができませんが、前年度との比較ができます。この2問は、

(5)  $2m^2$  のかべを塗るのに、ペンキを  $\frac{2}{3}l$  使いました。このペンキ  $1l$  で、何  $m^2$  塗れるか計算する式はどれですか。

(7) 図のように、1辺の長さが1cmの正方形を使って階段のような図形を作っていく。このとき、段の数と比例する量はどれですか。

# 平成21年度 第1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)  $6+12\div3\times2$  を計算しなさい。

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

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

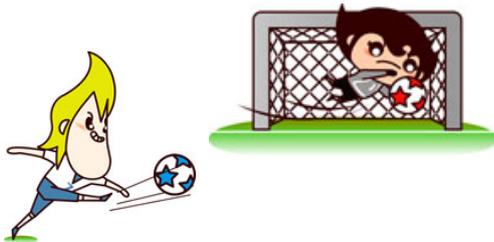
- ①  $\frac{1}{3}$     ②  $\frac{1}{4}$     ③ 0.3    ④  $\frac{1}{3}$ と0.3    ⑤ わからない

(3)  $1m^2 = \square cm^2$      $\square$ 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

(4) 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

(5)  $2m^2$ のかべを塗るのに、ペンキを $\frac{2}{3}l$ 使いました。このペンキ1lで、何 $m^2$ 塗れるか計算する式はどれですか。

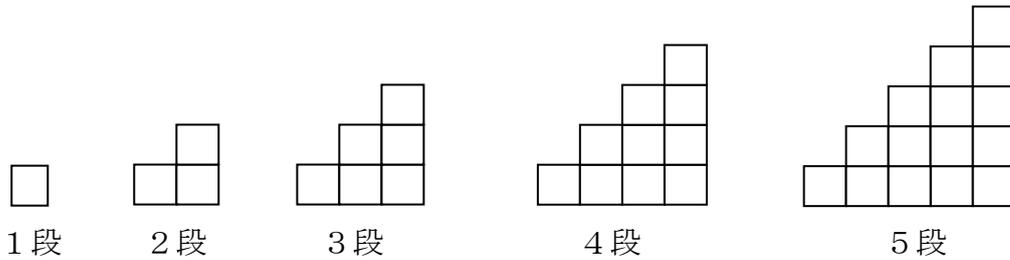
- ①  $2\times\frac{2}{3}$     ②  $2\div\frac{2}{3}$     ③  $\frac{2}{3}\div2$     ④  $2+\frac{1}{3}$     ⑤ わからない

(6) 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

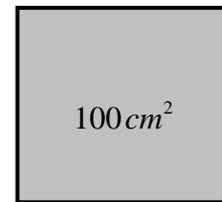
(7) 図のように、1辺の長さが1cmの正方形を使って階段のような図形を作っていく。

このとき、段の数と比例する量はどれですか。



- ① 使った正方形の個数    ② 図形全体の周囲の長さ  
③ 1番上の段の正方形の個数    ④ 図形全体の面積    ⑤ わからない

(8) 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  $40\text{cm}$     ②  $100\text{cm}$     ③  $200\text{cm}$     ④  $400\text{cm}$     ⑤ わからない

問題2 次の各問いに答えなさい。

(9)  $7 - (-2^2) \times 3$  を計算しなさい。

- ① -5    ② 9    ③ 19    ④ 33    ⑤ わからない

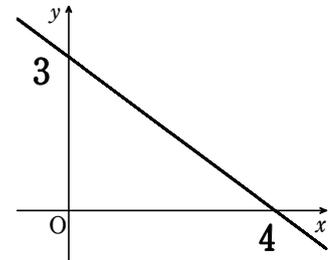
(10)  $\frac{3a-b}{3} - \frac{2a-b}{4}$  を計算しなさい。

- ①  $6a-b$     ②  $\frac{a-b}{2}$     ③  $\frac{6a-b}{12}$     ④  $\frac{6a-7b}{12}$     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) 右の直線のグラフを表す式を求めなさい。

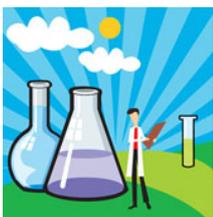


- ①  $y = 4x + 3$     ②  $y = \frac{3}{4}x + 3$     ③  $y = -\frac{4}{3}x + 3$     ④  $y = -\frac{3}{4}x + 3$     ⑤ わからない

(13)  $y$  が  $x$  の一次関数であるものを選びなさい。

- ① 半径  $x$  cm の円の面積は  $y$  cm<sup>2</sup>  
② 20km 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  $x$  本のうち、あたりが2本はいつているくじを1本引くときにあたる確率は  $y$   
⑤ わからない

(14) 「Bくんは理科の授業で食塩水を使った実験をおこなった。はじめに  $a$  % の食塩水を 200g 作り、次に  $b$  % の食塩水を 300g 作った。そして、それぞれの食塩水をひとつのビーカーに入れて混ぜたら、 $c$  % の食塩水ができあがった。」この関係を等式で表せ。

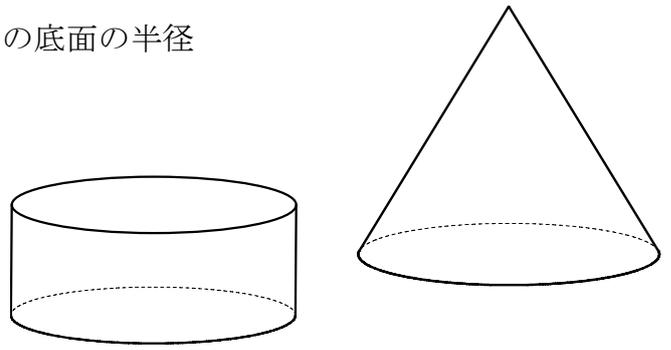


- ①  $\frac{a}{200} + \frac{b}{300} = c$     ②  $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = c$     ③  $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{c}{100}$   
④  $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{500c}{100}$     ⑤ わからない

(15) 右の図の円柱は、底面の半径が円すいの底面の半径

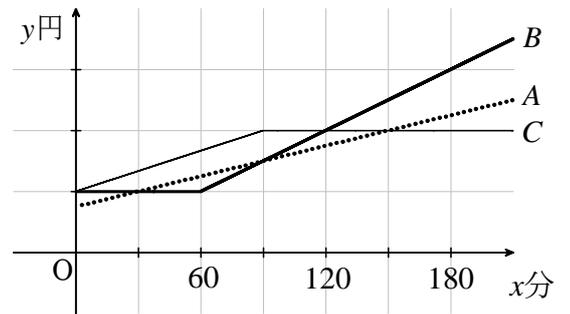
と同じで、高さが円すいの  $\frac{1}{2}$  である。

このとき、円柱と円すいの体積比を求めよ。



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

(16) 飯山携帯電話会社には、Aプラン・Bプラン・Cプランの3つの料金プランがある。それぞれのプランの携帯電話の使用時間  $x$  (分) と料金  $y$  (円) の関係をグラフに表すと、次のようになった。グラフを見て、正しいものを選びなさい。



- ① 使用時間が 60 分に満たない人にとっては、Bプランがお得である。  
 ② 使用時間が 90 分をこえる人にとっては、Aプランがお得である。  
 ③ 使用時間が 120 分に満たない人にとっては、Cプランがお得である。  
 ④ 使用時間が 150 分をこえる人にとっては、Cプランがお得である。  
 ⑤ わからない

問題3 次の各問いに答えなさい。

(17)  $\frac{2}{1+\sqrt{3}}$  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

(18)  $|2-\sqrt{2}|+|1-\sqrt{2}|$  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

(19) 2次方程式  $x^2-4x-2=0$  を解きなさい。

- ①  $x=2\pm 2\sqrt{2}$     ②  $x=2\pm\sqrt{6}$     ③  $x=-2\pm\sqrt{6}$     ④  $x=2\pm 2\sqrt{6}$     ⑤ わからない

(20) 2次不等式  $x^2 - 4 < 0$  を解きなさい。

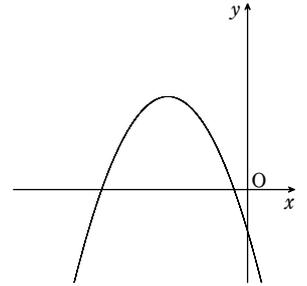
- ①  $x < 2$    ②  $x < \pm 2$    ③  $-2 < x < 2$    ④  $x < -2, 2 < x$    ⑤ わからない

(21) 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

(22) 2次関数  $y = ax^2 + bx + c$  のグラフが次の図で

与えられている。  $a$  と  $b^2 - 4ac$  の符号を調べなさい。

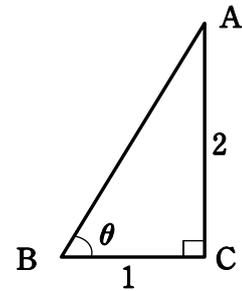


- ①  $a > 0, b^2 - 4ac > 0$    ②  $a > 0, b^2 - 4ac < 0$    ③  $a < 0, b^2 - 4ac > 0$   
 ④  $a < 0, b^2 - 4ac < 0$    ⑤ わからない

(23) 2次関数  $y = x^2 - 2$  ( $-2 \leq x \leq 1$ ) の値域 ( $y$  の値のとりうる範囲) を求めなさい。

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

(24) 右の図で  $\sin \theta$  の値を求めよ。

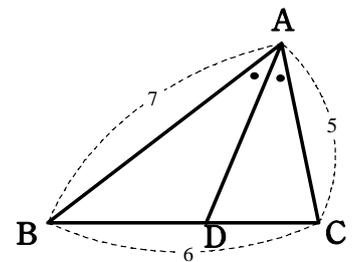


- ①  $\frac{1}{2}$    ②  $\frac{2}{\sqrt{3}}$    ③  $\frac{1}{\sqrt{5}}$    ④  $\frac{2}{\sqrt{5}}$    ⑤ わからない

(25) 右の図で、 $\triangle ABC$  の  $\angle BAC$  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