

平成21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)  $6+12\div 3\times 2$  を計算しなさい。

① 3      8      12      14      わからない

(2)  $5-\frac{3}{4}$  を計算しなさい。

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

(3)  $96\div 0.8$  を計算しなさい。

① 0.12      1.2      12      120      わからない

(4)  $15.4\times 6.5$  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      50 より大きく 100 より小さい数

100 より大きく 1000 より小さい数      1000 より大きい数      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  $\frac{1}{3}$        $\frac{1}{4}$       0.3       $\frac{1}{3}$  と 0.3      わからない

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

① 10      100      1000      10000      わからない

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

- ① 4      6      8      9      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      B君      C君      D君      わからない

(9)  $2m^2$ のかべをぬるのに、ペンキを $\frac{2}{3}l$ 使いました。

このペンキ $1l$ で、何 $m^2$ ぬれるか計算する式はどれですか。

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

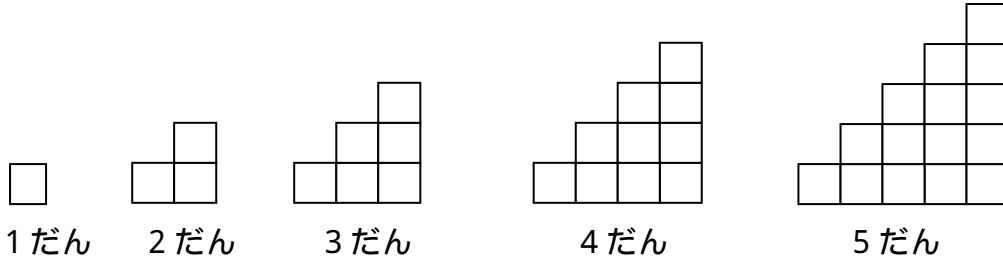
(10) 定価が2000円のシューズを30%引きで買いました。代金はいくらですか。

- ① 600円      666円      1400円      1700円      わからない

(11) 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      12人      50人      72人      わからない

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

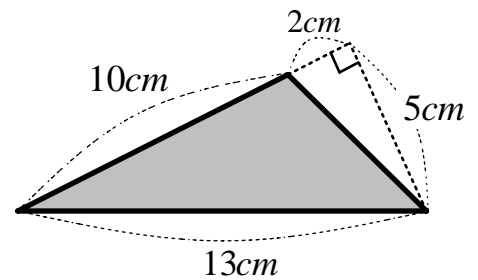


- ① 使った正方形の個数      図形全体の周囲の長さ  
 1番上のだんの正方形の個数      図形全体の面積      わからない

(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。

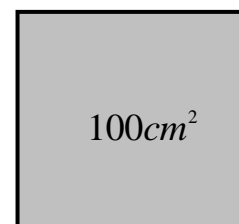
- ①  $+4 + 2+100$  (円)       $\times 4 \times 2+100$  (円)       $\times 4 + 2+100$  (円)  
 (  $+$  )  $\times 6+100$  (円)      わからない

(14) 右の三角形の面積を求めなさい。



- ①  $25cm^2$        $32.5cm^2$        $50cm^2$        $65cm^2$       わからない

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



- ①  $40cm$        $100cm$        $200cm$        $400cm$       わからない

次の2問は、21プレ 21ポストで差し替えまたは削除

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

①  $\frac{13}{8}$        $\frac{15}{8}$        $\frac{13}{16}$        $1\frac{5}{16}$       わからない

(10) 0.54は0.01を何倍した数ですか。

① 0.54倍      5.4倍      54倍      540倍      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。

0  $\frac{13}{8}$        $\frac{15}{8}$        $\frac{13}{16}$        $1\frac{5}{16}$       わからない

(10) 0.54は0.01を何倍した数ですか。

0 0.54倍      5.4倍      54倍      540倍      わからない

(12) 夏休みに飯山市で<sup>たいけん</sup>体験教室を開きました。魚つかみ<sup>たいけん</sup>体験の<sup>きぼうしゃ</sup>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<sup>たいけん</sup>体験の定員は何人ですか。

0 5人      12人      50人      72人      わからない

## 平成 21 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)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , 0.3 の中で、いちばん大きな数はどれですか。

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

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

① 10      100      1000      10000      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      B君      C君      D君      わからない

(4)  $2m^2$ 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  $2 \times \frac{2}{3}$        $2 \div \frac{2}{3}$        $\frac{2}{3} \div 2$        $2 + \frac{1}{3}$       わからない

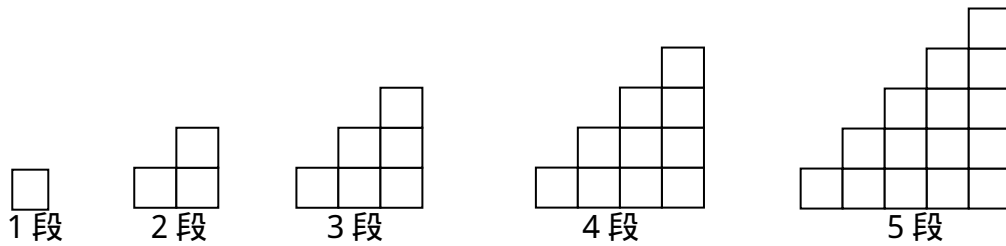
(5) 定価が2000円のシューズを30%引きで買いました。代金はいくらですか。

① 600円      666円      1400円      1700円      わからない

(6) 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。

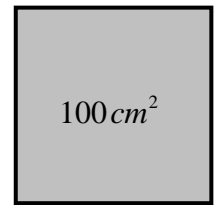
- ① 5人      12人      50人      72人      わからない

(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      図形全体の周囲の長さ  
1番上の段の正方形の個数      図形全体の面積      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  $40\text{cm}$        $100\text{cm}$        $200\text{cm}$        $400\text{cm}$       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      9      19      33      わからない

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

- ①  $6a-b$        $\frac{a-b}{2}$        $\frac{6a-b}{12}$        $\frac{6a-7b}{12}$       わからない

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

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

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

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

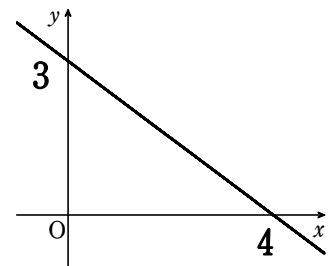
(13)  $a, b, c$  を自然数とするとき、3けた整数をあらわす文字式はどれか。

- ①  $a+b+c$        $abc$        $100a+10b+c$        $100abc$       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      解は  $x=2, y=1$  の一組だけである  
解は  $x=2, y=1$  ともう一組ある      解は無数にある      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  $y = 4x + 3$        $y = \frac{3}{4}x + 3$        $y = -\frac{4}{3}x + 3$        $y = -\frac{3}{4}x + 3$       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  $y = 3$        $y = -3$        $y = 12$        $y = -18$       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  $y\text{cm}^2$

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

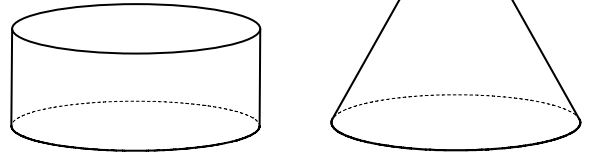
1本80円のペンを  $x$ 本買い、1000円出したときのおつりは  $y$  円

$x$ 本のうち、当たりが2本入っているくじを1本引くときに当たる確率は  $y$   
わからない

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

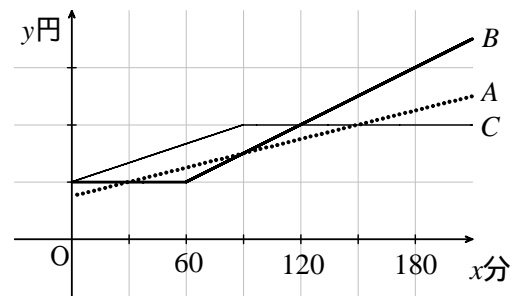
①  $-8 \leq y \leq -18$      $-18 \leq y \leq -8$      $-8 \leq y \leq 0$      $-18 \leq y \leq 0$     わからない

(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    1:1    2:3    1:2    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プランが得である。  
使用時間が90分をこえる人にとっては、Aプランが得である。  
使用時間が120分に満たない人にとっては、Cプランが得である。  
使用時間が150分をこえる人にとっては、Cプランが得である。  
わからない





## h 2 1 ポストテスト問題作成にあたって

次の問題は、h 2 1 プレテスト小学校内容問題で唯一正答率が60%を超えていたのでカットしました。

(1)  $6+12\div 3\times 2$  を計算しなさい。

次の問題は、授業では扱っていない(教科書にない)という声から、h 2 1 プレテスト問題で正答率が低かったですがカットしました。

(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。

次の問題は、h 2 1 プレテスト問題(12)「式+式」の正答率が高かったので、h 2 0 プレテスト(17)「式-式」を復活させました。

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

次の問題は、今回新たに作成した問題(差し替えた問題)です。高校問題にも連動しています。

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

次の問題は、h 2 1 プレテスト問題で新しく小学校に入れた問題です。h 2 1 プレテスト問題は中学校には入れていませんが、小学校の正答率が悪かったので、今回から中学校にも入れました。高校問題にも連動しています。

(6) 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。

## h 2 1 プレテスト問題作成にあたって

次の2問は、5月の時点で中学3年生がh 2 0 ポストテスト(13)(14)が未履修のため、新たに作成した問題(差し替えた問題)です。

(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《h 2 1 プレ小学6年生対象のつまずき調査問題》も、次の3問は、新たに作成した問題(差し替えた問題)です。(3)は難化、(10)(12)は5月の時点で小学6年生がh 2 0 ポストテスト(10)(12)が未履修のため。

(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。

しかし、差し替える前の問題h 20ポストテスト(10)(12)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《中学生対象のつまり調査問題》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 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  $\frac{1}{3}$        $\frac{1}{4}$       0.3       $\frac{1}{3}$ と0.3      わからない

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

- ① 10      100      1000      10000      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      B君      C君      D君      わからない

(4)  $2m^2$ 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  $2 \times \frac{2}{3}$        $2 \div \frac{2}{3}$        $\frac{2}{3} \div 2$        $2 + \frac{1}{3}$       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。

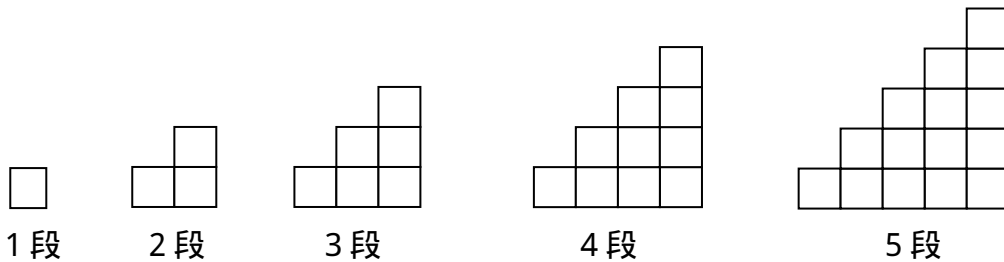
- ① 600円      666円      1400円      1700円      わからない

(6) 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      12人      50人      72人      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。

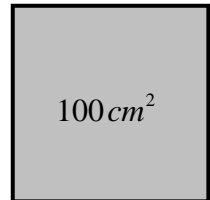
このとき、段の数と比例する量はどれですか。



- ① 使った正方形の個数      図形全体の周囲の長さ  
 1番上の段の正方形の個数      図形全体の面積      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  $40\text{cm}$        $100\text{cm}$        $200\text{cm}$        $400\text{cm}$       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      9      19      33      わからない

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

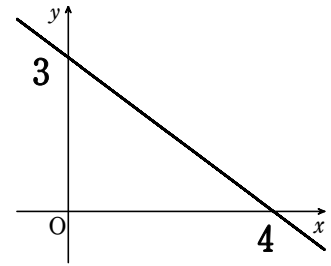
- ①  $x = -2$        $x = -\frac{35}{2}$        $x = -\frac{5}{7}$        $x = -\frac{10}{7}$       わからない

(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                      解は  $x = 2, y = 1$  の一組だけである  
 解は  $x = 2, y = 1$  ともう一組ある              解は無数にある              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  $y = 4x + 3$                $y = \frac{3}{4}x + 3$                $y = -\frac{4}{3}x + 3$   
 $y = -\frac{3}{4}x + 3$               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  $x \text{ cm}$  の円の面積は  $y \text{ cm}^2$   
 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  
 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  
 $x$ 本のうち、当たりが2本入っているくじを1本引くときに当たる確率は  $y$   
 わからない

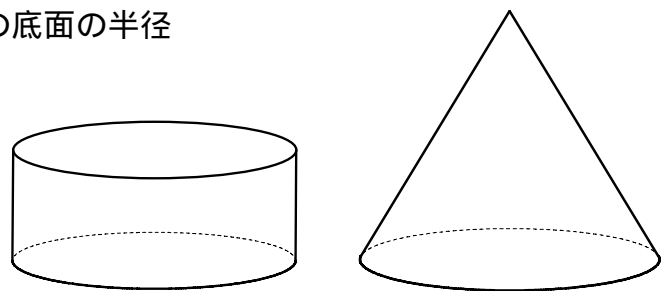
(14) 関数  $y = -2x^2$  ( $-2 \leq x \leq 3$ ) の、値域を求めなさい。

- ①  $-8 \leq y \leq -18$                $-18 \leq y \leq -8$                $-8 \leq y \leq 0$                $-18 \leq y \leq 0$               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

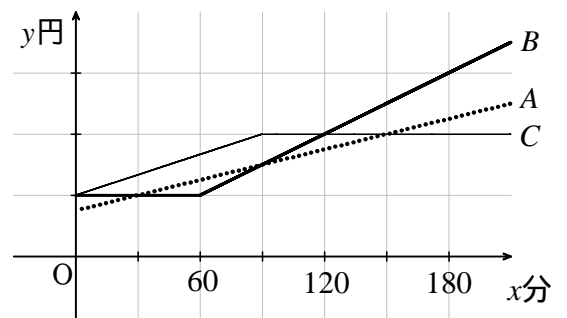
と同じで、高さが円すいの  $\frac{1}{2}$  である。

このとき、円柱と円すいの体積比を  
 求めよ。



- ① 3:2              1:1              2:3              1:2              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、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プランが得である。  
 使用時間が90分をこえる人にとっては、Aプランが得である。  
 使用時間が120分に満たない人にとっては、Cプランお得である。  
 使用時間が150分をこえる人にとっては、Cプランが得である。  
 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  $1-\sqrt{3}$        $-1+\sqrt{3}$        $-1-\sqrt{3}$        $-2+\sqrt{3}$       わからない

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

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

(19)  $|2-\sqrt{2}|+|1-\sqrt{2}|$  の値を求めなさい。

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

(20) 2次方程式  $x^2-4x-2=0$  を解きなさい。

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

(21) 2次不等式  $x^2 - 4 < 0$  を解きなさい。

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

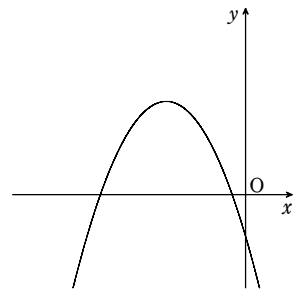
(22) 放物線  $y = x^2 + 4x + 7$  の頂点の座標を求めなさい。

- ① (2,3)    (2,-3)    (-2,3)    (-2,-3)    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。

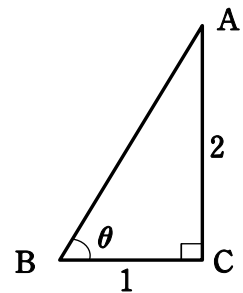
$a$  と  $b^2 - 4ac$  の符号を調べなさい。

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

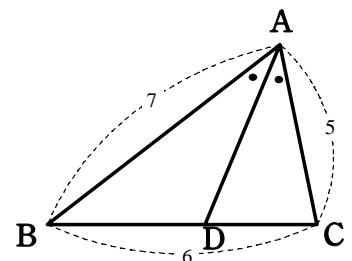


(24) 右の図で,  $\sin \theta$  の値を求めよ。

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