

平成22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)  $6+12\div3\times2$  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)  $1\frac{3}{8}+\frac{2}{8}$  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

(4)  $96\div0.8$  を計算しなさい。

① 0.12      1.2      12      120      わからない

(5)  $15.4\times6.5$  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

(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  $\frac{1}{3}$        $\frac{1}{4}$       0.3       $\frac{1}{3}$ と0.3      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      100      1000      10000      わからない

( 8 ) 長さが 0.8mの鉄のぼうがありました。重さをはかると 0.96kg でした。この鉄のぼう 1mの重さを求めるときの式はどれですか。

- ①  $0.8 \times 0.96$        $0.96 \div 0.8$        $0.8 \div 0.96$   
 $0.96 + 0.8$       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      B君      C君      D君      わからない

( 10 ) 54 は 0.1 を何こ集めた数ですか。

- ① 5こ      54こ      540こ      5400こ      わからない

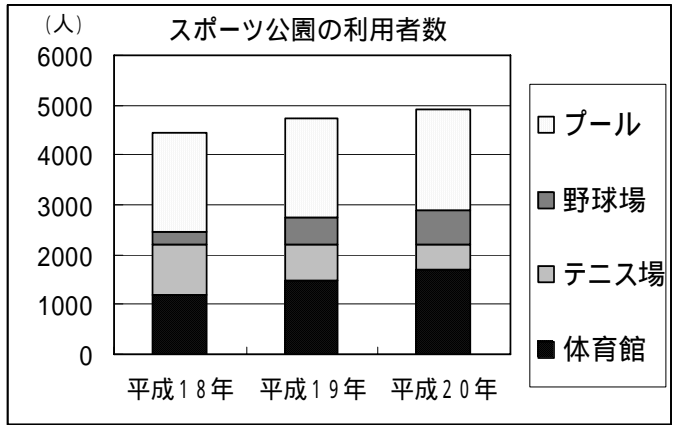
( 11 ) 定価が2000円のシューズを30%引きで買いました。代金はいくらですか。

- ① 600円      666円      1400円      1700円      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      12人      50人      72人      わからない

(13) 右のグラフは、あるスポーツ公園の平成18年から平成20年までの利用者数を表しています。



グラフからわかることで正しいものを1つ選びなさい。

① 利用者の合計は、だんだん減っている。

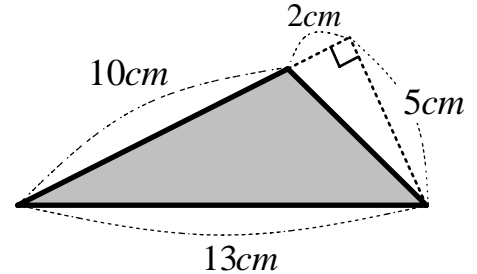
テニス場の利用者は、だんだん減っている。

テニス場の利用者は、変化していない。

テニス場の利用者は、だんだん増えている。

わからない

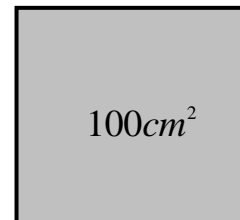
(14) 右の三角形の面積を求めなさい。



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<sup>しゅう</sup>周の長さを求めなさい。



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

【平成 21 年度からの差し替え問題】

(H21 年度)

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

0 4 6 8 9 わからない

(H22 年度)

( 8 ) 長さが 0.8m の鉄のぼうがありました。重さをはかると 0.96kg でした。この鉄のぼう 1m の重さを求めるときの式はどれですか。

①  $0.8 \times 0.96$        $0.96 \div 0.8$        $0.8 \div 0.96$   
 $0.96 + 0.8$       わからない

削除理由：6 年生の 5 月では未習内容である。

差し替え理由：小数のかけ算・わり算の文章問題は量的二重数直線図を用いるのに有効な場面だと考えられる。

(H21 年度)

(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

(H22 年度)

(10) 54 は 0.1 を何こ集めた数ですか。

① 5 こ      54 こ      540 こ      5400 こ      わからない

差し替え理由：教科書の表現とやや異なるので教科書の表現に合わせる。

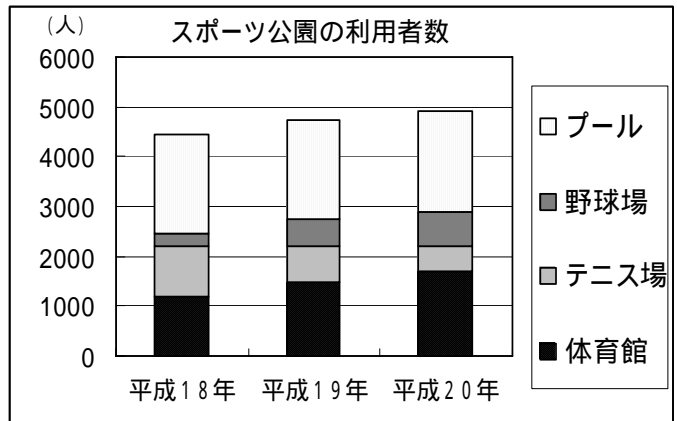
(H21 年度)

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

(H22 年度)

(13) 右のグラフは、あるスポーツ公園の平成18年から平成20年までの利用者数を表しています。



グラフからわかることで正しいものを1つ選びなさい。

- ① 利用者の合計は、だんだん減っている。  
テニス場の利用者は、だんだん減っている。  
テニス場の利用者は、変化していない。  
テニス場の利用者は、だんだん増えている。  
わからない

削除理由：正答率が6割を超えている。

差し替え理由：活用力を問う問題が入っていないので入れる。学力学習状況調査(文部科学省)の問題を参考にする。

平成22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。

- ① 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。

- ①  $\frac{1}{3}$        $\frac{1}{4}$       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。

- ① 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

- ① A君      B君      C君      D君      わからない

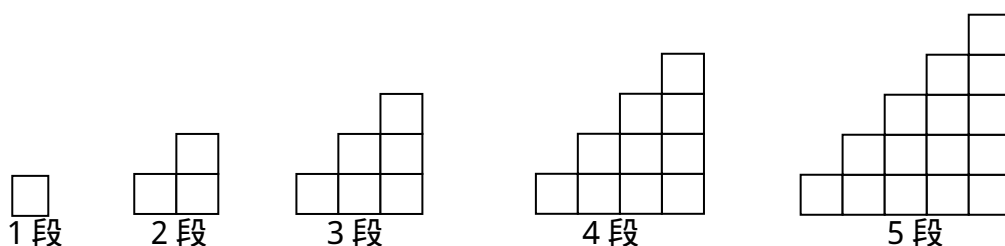
(5)  $2m^2$  のかべを塗るのに、ペンキを  $\frac{2}{3}l$  使いました。このペンキ  $1l$  で、何  $m^2$  塗れるか計算する式はどれですか。

- 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

(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。

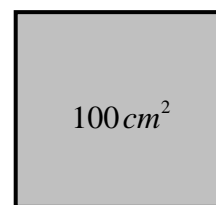
- ① 600円      666円      1400円      1700円      わからない

(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。この正方形の周り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  $7x^2 + 3$        $10x^2 + 3$        $7x^2 - 4x + 3$        $10x^2 - 4x + 3$       わからない

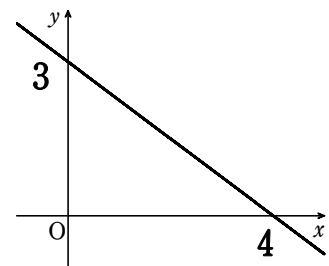
(13) 百の位が  $a$ 、十の位が  $b$ 、一の位が  $c$  の 3 けたの自然数をあらわす文字式はどれか。

- 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  $x=2, y=1$  のひと組だけである。  
解は  $x=2, y=1$  ともうひと組ある。      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

面積  $30\text{ cm}^2$  の長方形の縦の長さを  $x\text{ cm}$  としたときの横の長さは  $y\text{ cm}$

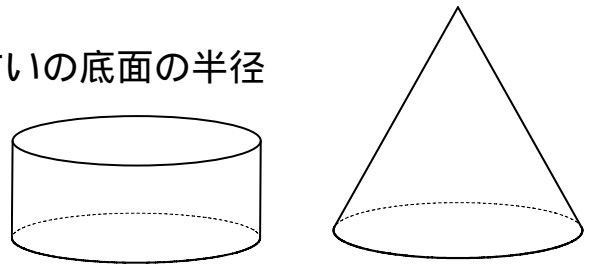
わからない

(18) 一次関数  $y = -2x - 3$  ( $-2 \leq x \leq 4$ ) の  $y$  の変域 ( $y$  のとる値の範囲) を求めなさい。

①  $-2 \leq y \leq 4$        $1 \leq y \leq -11$        $-11 \leq y \leq 1$

$1 \leq y \leq 5$       わからない

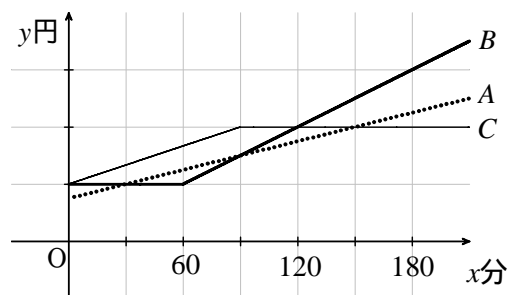
(19) 右の図の円柱は、底面の半径が円すいの底面の半径と同じで、高さが円すいの  $\frac{1}{2}$  である。このとき、円柱と円すいの体積比を求めよ。



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プランがお得である。  
 使用時間が 90 分をこえる人にとっては、Aプランがお得である。  
 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プランがお得である。

わからない

【平成 21 年度からの差し替え問題】

(H21 年度)

(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、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  $y$  分からない

(H22 年度)

(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

面積  $30\text{ cm}^2$  の長方形の縦の長さを  $x\text{ cm}$  としたときの横の長さは  $y\text{ cm}$  分からない

差し替え理由：選択肢 が関数（伴って変わる量）としては適当ではない。

(H21 年度)

(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。



①  $\frac{a}{200} + \frac{b}{300} = c$        $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = c$        $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{c}{100}$   
 $\frac{200a}{100} + \frac{300b}{100} = \frac{500c}{100}$       わからない

(H22 年度)

(18) 一次関数  $y = -2x - 3$  ( $-2 \leq x \leq 4$ ) の  $y$  の変域 ( $y$  のとる値の範囲) を求めなさい。

$$\textcircled{0} \quad -2 \leq y \leq 4 \quad \text{or} \quad 1 \leq y \leq -11 \quad \text{or} \quad -11 \leq y \leq 1$$

$$1 \leq y \leq 5 \quad \text{わからない}$$

削除理由：食塩水の濃度は授業では扱っていない。

差し替え理由：ポストでは二次関数の値域の問題があるので合わせる。

## 平成 22 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)  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , 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。

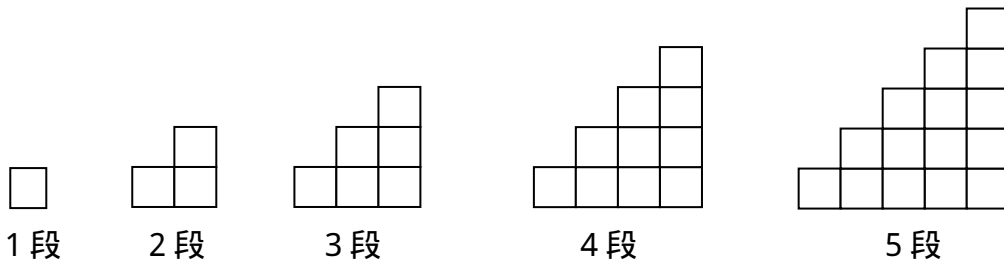
- ① 600円      666円      1400円      1700円      わからない

(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。

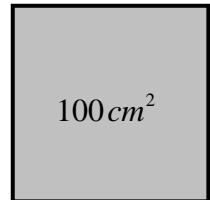
このとき、段の数と比例する量はどれですか。



- 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。

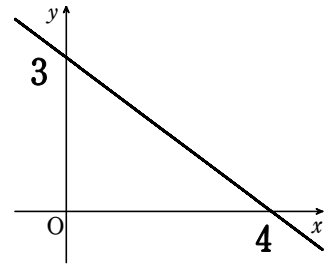
- ①  $x = -2$        $x = -\frac{35}{2}$        $x = -\frac{5}{7}$        $x = -\frac{10}{7}$       わからない

(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  $x$  cm の円の面積は  $y$   $cm^2$   
 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  
 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  
 面積  $30$   $cm^2$  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  
 わからない

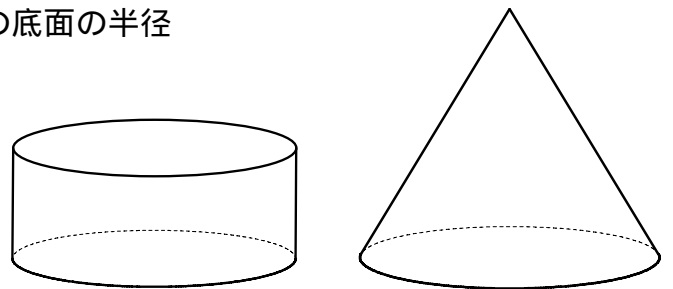
(14) 関数  $y = -2x^2$  ( $-2 \leq x \leq 3$ ) の、値域を求めなさい。

- 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

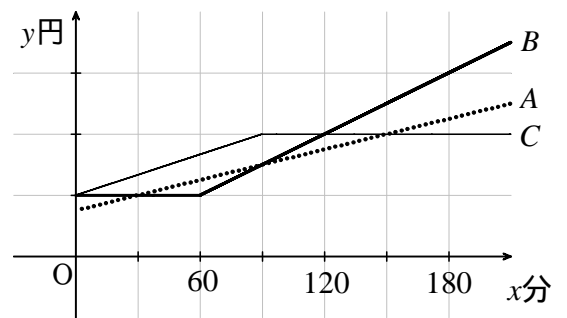
と同じで、高さが円すいの  $\frac{1}{2}$  である。

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

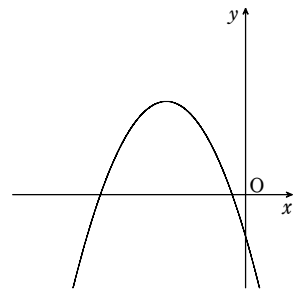
(22) 放物線  $y = x^2 + 4x + 7$  の頂点の座標を求めなさい。

- 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。

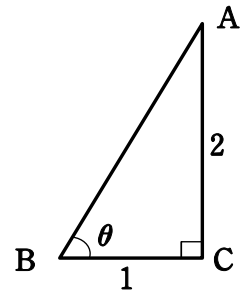
$a$  と  $b^2 - 4ac$  の符号を調べなさい。

- 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

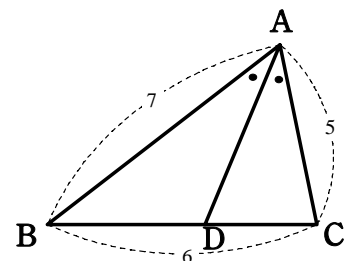


(24) 右の図で,  $\sin \theta$  の値を求めよ。

- 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