

1



(1)  $(-2)^2$  を計算すると、 となる。

基本



(2)  $-2^2$  を計算すると、 となる。

基本



(3) 1個30円のみかん  $a$  個と1個80円のりんご  $b$  個を買ったときの代金の合計は、

基本

円となる。



(4)  $(a-b)^2$  を展開すると、 となる。

基本



(5)  $(2x+1)^2$  を展開すると、 となる。

基本



(6)  $(x+1)(x+2)$  を展開すると、 となる。

基本



(7)  $\sqrt{3^2}$  を根号を使わずに表すと、 となる。


基本




(8)  $\sqrt{2} + \sqrt{8}$  を計算すると、 となる。

基本


## 2

 (1)  $-4^2 - (-3)^2$  を計算すると、 となる。

基本

 (2)  $-2^2 - (-4)^2$  を計算すると、 となる。


基本

 (3) 1000 円で、1 本 40 円の鉛筆  $x$  本と 1 個 50 円の消しゴム  $y$  個を買ったときのおつりは  
 円となる。

基本

 (4)  $(3a - 2b)^2$  を展開すると、 となる。


基本

 (5)  $\left(\frac{1}{2}x - 2y\right)^2$  を展開すると、 となる。

基本

 (6)  $\left(x - \frac{1}{2}y\right)^2$  を展開すると、 となる。

基本

 (7)  $\sqrt{(-5)^2}$  を根号を使わずに表すと、 となる。

標準

3



(1)  $(9x^2y^3 - 6x^3y^5) \div 3x^2y$  を計算すると、 となる。

基本



(2)  $(-2x^2y)^3 \div 6x^3 \times (-3xy^2)$  を計算すると、 となる。

標準



(3)  $x^2 - 17x + 30$  を因数分解すると、 となる。

基本



(4)  $(x-3)(x+2) + 4(x-3)$  を因数分解すると、 となる。

標準



(5)  $(\sqrt{3} - \sqrt{6})^2 + \sqrt{8}$  を計算すると、 となる。

標準



(6)  $(\sqrt{5} - \sqrt{2})^2 - \sqrt{40}$  を計算すると、 となる。

標準



# 方程式

基本 / 15問  
標準 / 4問

正解数をチェックしよう。

1



(1)  $x$  についての1次方程式  $2x-6=0$  の解は、 である。

基本



(2)  $x$  についての1次方程式  $3x-\frac{1}{2}=0$  の解は、 である。

基本



(3)  $x$  についての1次方程式  $-\frac{1}{3}x+4=x$  の解は、 である。

基本



(4)  $x, y$  についての連立方程式  $\begin{cases} x+y=4 \\ x-y=2 \end{cases}$  の解は、 である。

基本



(5)  $x, y$  についての連立方程式  $\begin{cases} x+y=9 \\ y=x+1 \end{cases}$  の解は、 である。

基本



(6)  $x$  についての2次方程式  $x^2=9$  の解は、 である。


基本




(7)  $x$  についての2次方程式  $x^2-2x+1=0$  の解は、 である。

基本


## 2

 (1)  $x$  についての1次方程式  $3x = -\frac{1}{5}(x-2)$  の解は、 である。


基本

 (2)  $x$  についての1次方程式  $\frac{1}{3}(x-2) = \frac{3}{4}x$  の解は、 である。


基本

 (3)  $x, y$  についての連立方程式  $\begin{cases} 2x-3y=5 \\ x+2y=-8 \end{cases}$  の解は、 である。


基本

 (4)  $x, y$  についての連立方程式  $\begin{cases} x+y=2 \\ 2x-3y=1 \end{cases}$  の解は、 である。

基本

 (5)  $x$  についての2次方程式  $x^2+5x-24=0$  の解は、 である。

基本

 (6)  $x$  についての2次方程式  $x^2-6x+4=0$  の解は、 である。

基本

## 3

(1)  $x$  についての1次方程式  $\frac{x-3}{2} - \frac{2x-1}{5} = -1$  の解は、 である。

基本

(2)  $x$  についての1次方程式  $7 - \frac{x+2}{3} = \frac{x+1}{2}$  の解は、 である。

標準

(3) ある数  $x$  を5倍して4を引いた数は、 $x$  を2倍して8を加えた数に等しい。

基本

$x$  の値は  である。

(4) ある整数  $x$  に3を加えて7倍した数は、 $x$  から1を引いて3倍した数に等しい。

標準

$x$  の値は  である。

(5) 長さが24cmの針金を折り曲げて長方形を作ると、対角線の長さが  $4\sqrt{5}$  cm になった。この

標準

とき、この長方形の長い方の辺の長さは、 cm である。

(6) 長さが18cmの針金を折り曲げて長方形を作ると、面積が  $18\text{cm}^2$  になった。この長方形の対

標準

角線の長さは、 cm である。

# 関数

😊	基本	/	6問
😐	標準	/	6問
😬	応用	/	4問

正解数をチェックしよう。

1

😊 (1)  $y$  が  $x$  に反比例し、 $x = -4$  のとき  $y = 3$  であれば、 $x = 6$  のとき  $y =$   である。

基本

😊 (2) 平面上の点  $(3, 2)$  を通り、傾きが  $-1$  の直線の切片 ( $y$  切片) は、 である。

基本

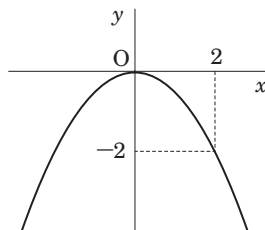
😊 (3) 平面上の点  $(-2, -1)$  を通り、傾きが  $-3$  の直線の切片 ( $y$  切片) は、 である。

基本

😐 (4) グラフが右の図のような放物線になる関数は、

基本

$y =$   である。



😊 (5) 関数  $y = x^2$  において、 $x$  の値が  $-2$  から  $1$  まで増加するときの変化の割合は、

基本

である。

△ (6) 関数  $y = 2x^2$  において、 $x$  の値が  $-2$  から  $3$  まで増加するときの変化の割合は、

標準

である。

## 2



- (1) 水そうに 2L の水が入っている。この水そうに、7 分間に 3L ずつの一定の割合で水を入れる。水を入れ始めてから  $x$  分後の水そう内の水量を  $y$ L とすると、水そうがいっぱいになるまでの、 $x, y$  の関係式は、 $y =$   である。



- (2) 2 直線  $y = -5x + 3$ ,  $y = 2x - 4$  の交点の座標は、 である。



- (3) 2 直線  $y = 3x - 10$ ,  $y = -\frac{1}{3}x + 10$  の交点の座標は、 である。



- (4) 関数  $y = -x^2$  において、 $x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 1$  のとき、 $y$  の変域は、 である。



- (5) 関数  $y = \frac{2}{3}x^2$  において、 $x$  の変域が  $-3 \leq x \leq \sqrt{3}$  のとき、 $y$  の変域は、 である。

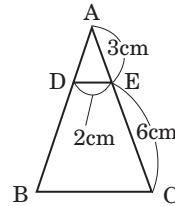


1

- (1) 右の図において、 $DE \parallel BC$ 、 $AE = 3\text{cm}$ 、 $DE = 2\text{cm}$ 、

基本

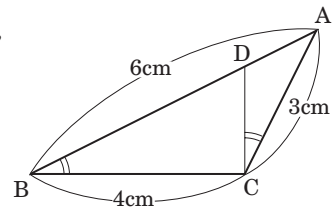
$CE = 6\text{cm}$  のとき、 $BC = \square$  cm である。



- (2) 右の図において、 $\angle ABC = \angle ACD$ 、 $AB = 6\text{cm}$ 、 $BC = 4\text{cm}$ 、

標準

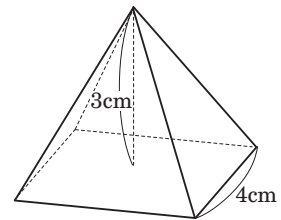
$CA = 3\text{cm}$  のとき、 $AD = \square$  cm である。



- (3) 右の図のように、底面の1辺が  $4\text{cm}$ 、高さが  $3\text{cm}$  の正四角

基本

すいがある。正四角すいの体積は  $\square$   $\text{cm}^3$  である。

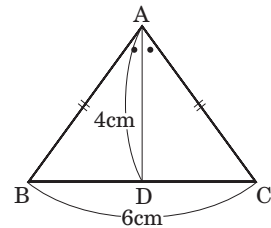


- (4) 右の図のような  $AB = AC$ 、 $BC = 6\text{cm}$  である二等辺三角形

基本

$ABC$  の頂角  $\angle A$  の二等分線  $AD$  の長さが  $4\text{cm}$  のとき、

$AB = AC = \square$  cm である。

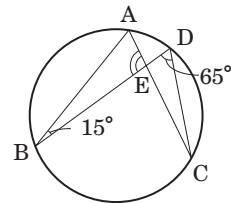


- (5) 右の図のように、円周上に4点  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  をとり、 $AC$  と

基本

$BD$  の交点を  $E$  とする。 $\angle ABE = 15^\circ$ 、 $\angle BDC = 65^\circ$  のとき、

$\angle AEB = \square$   $^\circ$  である。



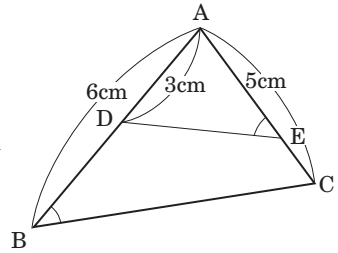
- (6) 半径が  $3\text{cm}$  の球の体積は  $\square$   $\text{cm}^3$  である。

基本

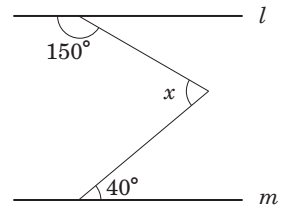
2



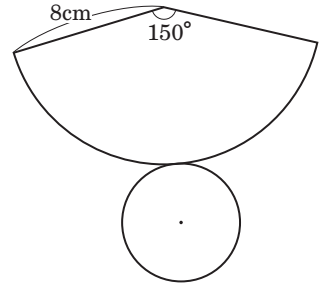
(1) 右の図で、 $AB=6\text{cm}$ 、 $AC=5\text{cm}$  の三角形  $ABC$  がある。辺  $AB$  上に  $AD=3\text{cm}$  となる点  $D$  をとり、辺  $AC$  上に  $\angle AED = \angle ABC$  となる点  $E$  をとる。このとき、線分  $AE$  の長さは、  $\text{cm}$  である。



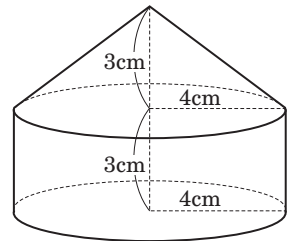
(2) 右の図のように、 $l \parallel m$  であるとき、 $\angle x =$    $^\circ$  である。



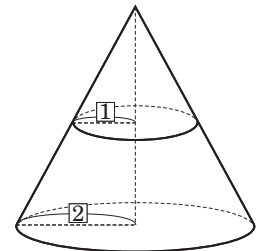
(3) 右の図のような円すいの展開図において、円すいの底面の半径は   $\text{cm}$  である。



(4) 右の図のように、底面の半径が  $4\text{cm}$ 、高さが  $3\text{cm}$  の円柱と、底面の半径が  $4\text{cm}$ 、高さが  $3\text{cm}$  の円すいをあわせた立体の体積は   $\text{cm}^3$  である。

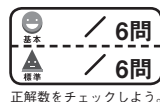


(5) 右の図のように、体積が  $144\text{cm}^3$  の円すいを底面に平行な平面で切ると、底面の円の半径と切り口の円の半径の比は  $2:1$  であった。上の部分の円すいの体積は   $\text{cm}^3$  である。








# 確率・資料の活用





## 1


 (1) 袋の中に、赤玉 2 個、青玉 3 個、黄玉 5 個が入っている。この袋の中から 1 個を選ぶとき、それが赤玉である確率は、 である。

 (2) 女子 3 人と男子 4 人のグループから 1 人を選ぶとき、男子である確率は、 である。

 (3) 1 から 9 までの整数が 1 つずつ書かれている 9 枚のカードの中から 1 枚のカードを取り出すとき、カードに書かれている数が 3 の倍数である確率は、 である。

 (4) 2 から 11 までの整数が 1 つずつ書かれている 10 枚のカードの中から 1 枚のカードを取り出すとき、カードに書かれている数が 12 の約数である確率は、 である。

 (5) 2 つのさいころ A, B を同時に投げるとき、出た目の数の和が 10 以上となる確率は、 である。

 (6) 右の表は、ある学級の生徒 10 人における通学時間のうち、バスに乗っている時間を調べて度数分布表にまとめたものである。この表から、これら 10 人のバスに乗っている時間の平均値を求めると、平均値は  分である。

階級 (分)	度数 (人)
以上 0 ~ 4	0
4 ~ 8	2
8 ~ 12	4
12 ~ 16	3
16 ~ 20	1
計	10

## 2



(1) 女子3人と男子1人のグループから2人を選ぶとき、そのうち1人が男子である確率は、

である。



(2) 1から5までの整数が1つずつ書かれている5枚のカードの中から1枚ずつ続けて2枚のカードを取り出し、それらを取り出した順に並べて2けたの整数をつくるとき、その整数が6

の倍数となる確率は、 である。



(3) 1から5までの整数が1つずつ書かれている5枚のカードの中から同時に2枚を取り出すとき、書かれている数の和が6以上となる確率は、 である。



(4) 2つのさいころA、Bを同時に投げるとき、出た目の数の積が20以上となる確率は、

である。



(5) 100円硬貨が1枚、50円硬貨が2枚ある。この3枚の硬貨を同時に投げるとき、表が出る硬貨の金額の合計が100円以上になる確率は、 である。



(6) 袋の中に、白と黒の碁石が合わせて200個入っている。袋の中をよくかき混ぜて無作為に100個の石を取り出したところ、白石が40個、黒石が60個であった。この袋の中に入っている白石の個数を推定すると、およそ個であると考えられる。