

5 8月度スパイラル学習

注意：1. 文字式で答えるものは、最も簡単な形で書きなさい。

2. 分数で答えるときは、既約分数（それ以上約分できない分数）で答えなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1) $-a+5b+4a-7b$ 〈96%〉

(2) $3x^2 \times (-7xy^2)$ 〈88%〉

(3) $9a^3b \times (-2b)^2 \div 6a^2b$ 〈61%〉

(4) $3x-6y-(8x+2y)$ 〈89%〉

(5) $(20x^2+8x) \div \frac{4}{3}$ 〈63%〉

(6) $\frac{2x-y}{5} - \frac{x-7y}{10}$ 〈64%〉

2 次の計算をしなさい。

(1) $2x-7y-3x+4y$ 〈95%〉

(2) $3a^2 \times 4a^3b^2$ 〈88%〉

(3) $12x^3y^4 \div 8x^2y^5 \times (-4y)^2$ 〈53%〉

(4) $7a-2b-(9a-6b)$ 〈89%〉

(5) $(30a^2-20a) \div \frac{5}{2}$ 〈56%〉

(6) $\frac{4a+b}{6} - \frac{a-3b}{2}$ 〈57%〉

3 次の問いに答えなさい。

(1) $A=2x+y$, $B=x-3y$ のとき, $-3A+4B$ を計算して, x , y の式で表しなさい。 〈79%〉

(2) 等式 $c=3(2a+b)$ を b について解きなさい。 〈56%〉

4 次の問いに答えなさい。

(1) $A=x+5y$, $B=2x-y$ のとき, $2A-3B$ を計算して, x, y の式で表しなさい。 〈77%〉

(2) $a=\frac{b+2c}{3}$ を, b について解きなさい。 〈59%〉

5 次の問いに答えなさい。

(1) 次の方程式を解きなさい。

① $3x-9=7x-25$ 〈89%〉

② $\frac{x-2}{3} - \frac{x}{4} = -\frac{11}{12}$ 〈67%〉

(2) x についての方程式 $3x-(2ax-5)=2x$ の解が $x=-1$ のとき, a の値を求めなさい。 〈61%〉

6 次の問いに答えなさい。

(1) 次の方程式を解きなさい。

① $5x+17=x-7$ 〈89%〉

② $x-\frac{1}{2} = \frac{5x-3}{4}$ 〈67%〉

(2) x についての方程式 $ax+5=x-(1-3a)$ の解が $x=2$ のとき, a の値を求めなさい。 〈77%〉

7 次の問いに答えなさい。

(1) 次のア～エの2元1次方程式のうち、 $x=2$, $y=-5$ を解に持つものを1つ選び、記号で答えなさい。 〈82%〉

ア $x-y=-3$ イ $y=5-4x$ ウ $3x+2y=-4$ エ $6x-y=7$

(2) 次の連立方程式を解きなさい。

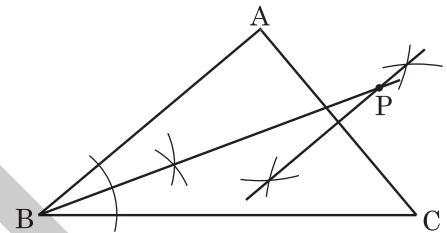
① $\begin{cases} x-y=4 \\ 2x+y=5 \end{cases}$ 〈85%〉 ② $\begin{cases} y=x-2 \\ 3x-y=12 \end{cases}$ 〈78%〉 ③ $\begin{cases} 3x+5y=9 \\ x=2y-8 \end{cases}$ 〈82%〉

④ $\begin{cases} x+2y=-10 \\ 4x-5y=12 \end{cases}$ 〈70%〉 ⑤ $\begin{cases} 5x-2y=7 \\ 7x-3y=11 \end{cases}$ 〈76%〉

8 右の図のように作図した点Pは、どのような点ですか。

点Pについて説明した次の文で、の①～④にあてはまるものの組み合わせとして正しいものを、あとのア～カの中から1つ選び、ア～カの記号で答えなさい。 〈73%〉

点Pは、2辺①, ②からの距離が等しく、
2点③, ④からの距離が等しい点。



- ア① AB ② BC ③ A ④ B イ① AB ② BC ③ A ④ C
ウ① AB ② BC ③ B ④ C エ① AB ② AC ③ A ④ B
オ① AB ② AC ③ A ④ C カ① AB ② AC ③ B ④ C

9 右の表はあるクラス25人の通学時間についてまとめた度数分布表で、空欄があります。次の問いに答えなさい。

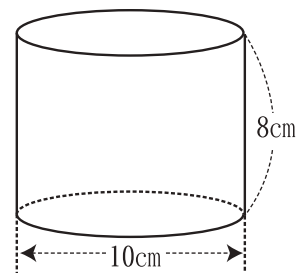
(1) 中央値(メジアン)が入る階級の階級値を求めなさい。 〈33%〉

(2) 階級値を用いて、通学時間の平均値を求めなさい。 〈25%〉

階級(分)	階級値(分)	度数(人)
以上 未満 0～4	2	4
4～8		9
8～12		6
12～16		5
16～20		1
合計		25

10 次の問いに答えなさい。

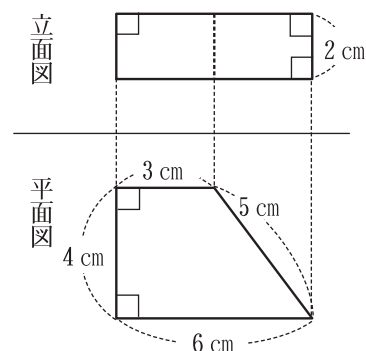
- (1) 右の図のような、底面の直径が10cm、高さが8cmの円柱の体積を求めなさい。 〈62%〉



- (2) 右の図のような投影図で表される立体について、次の①、②に答えなさい。

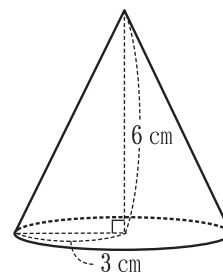
① この立体は何面体が答えなさい。 〈78%〉

② この立体の表面積を求めなさい。 〈32%〉



11 次の問いに答えなさい。

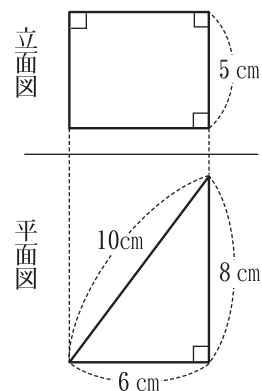
- (1) 右の図のような円錐の体積を求めなさい。ただし、円周率は π とします。 〈55%〉



- (2) 右のような投影図で表される立体について、次の①、②に答えなさい。

① この立体の面の数を答えなさい。 〈70%〉

② この立体の表面積を求めなさい。 〈28%〉



〈 選 択 問 題 I 〉

12 次の問いに答えなさい。

(1) 連続している2つの整数の和が75になるとき、この2つの整数のうち、小さい方の数を求めなさい。 〈61%〉

(2) 90円切手と120円切手を合わせて14枚買ったところ、代金の合計は1500円でした。買った90円切手の枚数を求めなさい。 〈76%〉

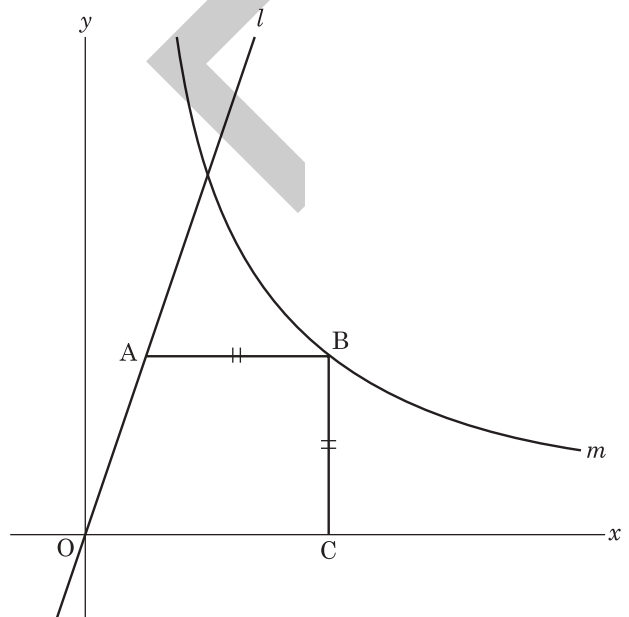
13 y は x に比例し、 $x=-6$ のとき $y=18$ です。次の(1)、(2)に答えなさい。

(1) y を x の式で表しなさい。 〈71%〉

(2) $y=-9$ となる x の値を求めなさい。 〈66%〉

14 右の図のように、直線 $l \cdots y=3x$ と曲線 $m \cdots y=\frac{a}{x}$ ($x>0, a>0$)があります。直線 l 上に x 座標が2の点 A をとり、 A を通り x 軸に平行な直線と曲線 m との交点を B 、 B を通り y 軸に平行な直線と x 軸との交点を C とすると、 $AB=BC$ となりました。これについて次の問いに答えなさい。

点 A の座標を求めなさい。 〈44%〉



〈 選 択 問 題 II 〉

- 新出** **15** 鉛筆3本とボールペン2本を買うと、代金の合計が460円になります。ところが、鉛筆については、5本買うと1本あたりの値段が10円値引きされるといいます。そこで、鉛筆5本とボールペン1本を買ったら、代金の合計が460円になりました。

鉛筆1本の値段を x 円、ボールペン1本の値段を y 円として、次の(1)、(2)に答えなさい。

- (1) x, y を求める連立方程式をつくと、次のようになりました。アには x, y を使ったあてはまる式を、イには x を使ったあてはまる式を、それぞれ答えなさい。 〈65%〉

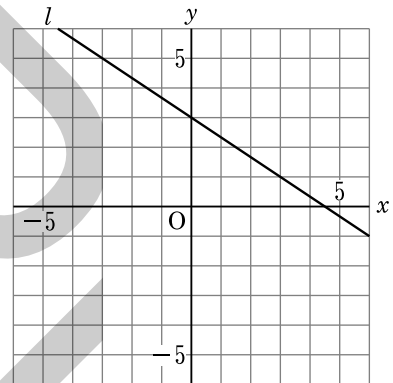
$$\begin{cases} \boxed{\text{ア}} = 460 \\ 5(\boxed{\text{イ}}) + y = 460 \end{cases}$$

- (2) x, y の値をそれぞれ求めなさい。 〈53%〉

- 新出** **16** 次の問いに答えなさい。

- (1) 1次関数 $y=6x-5$ について、 x の増加量が3のときの y の増加量を求めなさい。 〈54%〉

- (2) 右の図の直線 l の式を求めなさい。 〈69%〉



- (3) 右の図で、直線 m は $y=3x+7$ のグラフで、点Aの座標は $(4, -1)$ です。これについて次の①～③に答えなさい。

- ① 直線 m と y 軸上で交わり、傾きが -2 である直線の式を求めなさい。 〈68%〉

- ② 点Aを通り、直線 m に平行な直線の式を求めなさい。 〈52%〉

