

1 次の (1) から (9) までの問いに答えなさい。

(1)  $14 - 8 \div (-2)$  を計算しなさい。

(2)  $\frac{7}{4}a - \frac{2}{3}a$  を計算しなさい。

(3) 次の式を  $y$  について解きなさい。  
 $8x - 3y = 24$

(4) 次の連立方程式を解きなさい。  
 $2x + 5y = 3x + 8y = 1$

(5)  $\frac{9}{\sqrt{3}} + \sqrt{12}$

(6)  $x = \frac{1}{4}$  のとき, 式  $(x - 2)^2 - x(x - 3)$  の値を求めなさい。

(7) 関数  $y = \frac{1}{2}x^2$  について,  $x$  が  $-2$  から  $4$  まで増加したときの,  $y$  の変域を求めなさい。

(8) 2けたの自然数の中から無作為に1つの数字を抽出したとき, 抽出した数字が3の倍数である確率を求めなさい。

(9) 下の度数分布表は, ある学級の生徒の自宅から学校までの通学時間を整理したものです。この表において, 20分以上30分未満の範囲の相対度数は0.25であった。(ア), (イ) にあてはまる数と最頻値を求めなさい。

度数分布表

階級(分)	度数(人)
以上 未満 0 ~ 10	7
10 ~ 20	17
20 ~ 30	(ア)
30 ~ 40	3
計	(イ)

滋賀県 数学小問計算 ② 答え

(1) 18                      (2)  $\frac{13}{12}a$                       (3)  $y = \frac{8x - 24}{3}$  ( $y = \frac{8x}{3} - 3$  も○)                      (4)  $x = 3, y = -1$

(5)  $5\sqrt{3}$                       (6)  $\frac{15}{4}$

(7)  $0 \leq y \leq 8$

**解説** :  $x$  の値が  $-2$  から  $4$  増加  $\Rightarrow x$  の変域が  $-2 \leq x \leq 4$

$-2 \leq x \leq 4$  のとき, グラフは  $x = 0$  で一番低くなり,  $y = 0$  である。

同様に  $x = 4$  で一番高くなり,  $y = 8$  である。

(8)  $\frac{1}{3}$

**解説** : 2けたの自然数は  $10$  から  $99$  までの  $90$  通り。2けたの自然数の中で  $3$  の倍数であるのは,  $3 \times 4, 3 \times 5 \cdots 3 \times 32, 3 \times 33$  の  $30$  通りである。

よって,  $\frac{30}{90} = \frac{1}{3}$

(9) (ア) :  $9$  (イ) :  $36$  最頻値 :  $15$  分

**解説** : (ア) を  $x$  とすると, (イ) は  $x + 27$  と表すことができる。

$20$  分以上  $30$  分未満の範囲の相対度数は  $0.25$  より,  $\frac{x}{x + 27} = 0.25$  を解くと,  $x = 9$

最頻値は階級値を答えればよいので,  $(10 + 20) \div 2 = 15$