

1 次の問い (1) ~ (8) に答えよ。

(1)  $-3 \times (-2)^2 - (-5)$  を計算せよ。

(2)  $\frac{2x - 3y}{9} - \frac{x - 4y}{6}$  を計算せよ。

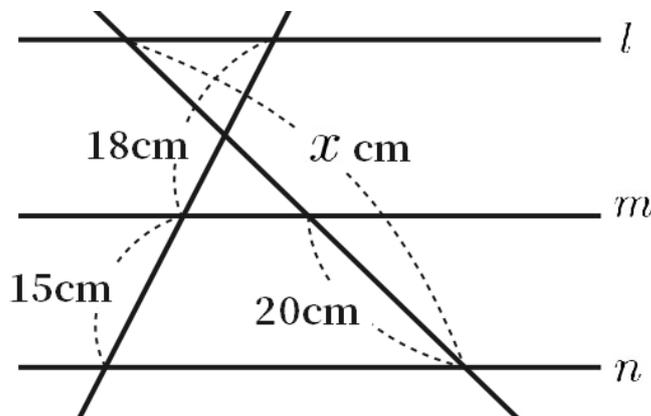
(3)  $(\sqrt{5} + 3)(\sqrt{5} - 8)$  を計算せよ。

(4) 方程式  $0.2(x - 4) = 0.3x - 0.6$  を解け。

(5)  $x = \frac{1}{4}, y = -\frac{2}{3}$  のとき,  $(8x - 3y) - (4x + 6y)$  の値を求めよ。

(6)  $y =$  は  $x$  の 2 乗に比例し,  $x = 6$  のとき  $y = -72$  である。このとき,  $y$  を  $x$  の式で表せ。

(7) 次の図で直線  $l, m, n$  の 3 本が平行であるとき,  $x$  の長さを求めよ。



(8) 美和さんのクラスの女子は全員で 13 人である。次のデータは, 美和さんを除く女子 12 人のハンドボール投げの記録を小さい順に並べたものある。美和さんの記録を加えると, 13 人のデータの第 3 四分位数は 17 になった。このとき, 美和さんの記録としてありえる値を全て整数で答えなさい。ただし, 美和さんの記録は 20m 以下とする。

8, 9, 10, 10, 11, 13, 13, 14, 16, 16, 18, 20

 (単位: m)

1

(1) 24                      (2)  $4x + \frac{9}{2}y$                       (3)  $3\sqrt{2}$

(4)  $x = \frac{1}{2}, y = 3$                       (5)  $x = 5 \pm 3\sqrt{2}$

(6)  $a = 6, b = 0$

**解説** :  $y = -\frac{1}{3}x^2$ において  $x = -3$  のとき,  $y = -9$  より,  $x = a$  のときに  $y = -12$  とわかる。

よって,  $-12 = -\frac{1}{3}a^2$ を解くと,  $a = \pm 6$  となり,  $3 < a$  から,  $a = 6$ 。

$-3 \leq x \leq 6$  において, グラフが一番高くなるのは, グラフの頂点なので,  $b = 0$  となる。

(7) 44cm

**解説** :  $15 : 18 = 20 : (x - 20)$  より,  $x = 44$

(8) 18, 19, 20

**解説** : 13人の第3四分位数が17になるためには, 美和さん記録は18m以上とわかる。美和さんの美和さんの記録は18m以上20m以下なので, 美和さんの記録でありえるのは18, 19, 20の3つ。