

H20 第二回基礎学力テスト

1.

(1) $(-4) \times (-7) = 28$

(2) $3(x-y) - 2(2x+y) = 3x - 3y - 4x - 2y$
 $= -x - 5y$

(3) $-3x + 2y = 6$ y について解くと

$$2y = 3x + 6$$

$$y = \frac{3}{2}x + 3$$

(4) $6a - 5$

(5) $\angle DCA = 90 - 38 = 52^\circ$

よって $\angle ABD = \angle DCA = 52^\circ$

(6) 二次方程式

$$x^2 + 2x = 24$$

$$x^2 + 2x - 24 = 0$$

$$(x+6)(x-4) = 0$$

$$x = -6, 4$$

(7) 頂角が 68° の二等辺三角形の底角は

$$\frac{180 - 68}{2} = \frac{112}{2} = 56^\circ$$

$$\angle x = 56 - 14 = 41^\circ$$

(8) $\sqrt{32} + \sqrt{8} - 5\sqrt{2} = 4\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 5\sqrt{2} = \sqrt{2}$

(9) $4(1, 3) (2, 2) (3, 1)$

$$8(2, 6) (3, 5) (4, 4) (5, 3) (6, 2)$$

$$12(6, 6)$$

$$\text{確率は } \frac{9}{36} = \frac{1}{4}$$

(10) $\triangle DAE$ は二等辺三角形となり

$$EC = 15 - 9 = 6 \text{ cm}$$

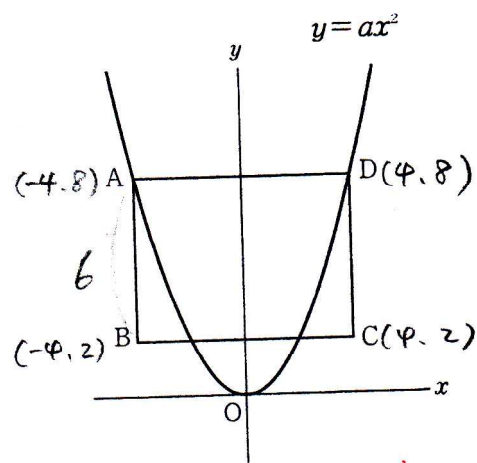
2.

- (1) 1番目で6 2番目で14 3番目で22
4番目で30 5番目で38 6番目で46

(2) n番目で

$$6 + 8(n - 1) = 8n - 2$$

3.



(1) $y = ax^2$ (4, 8) を代入して

$$8 = 16a \quad a = \frac{1}{2}$$

(2) Aは点Dとy軸に関して対称なので (-4, 8)

(3) 縦×横 = $6 \times 8 = 48$

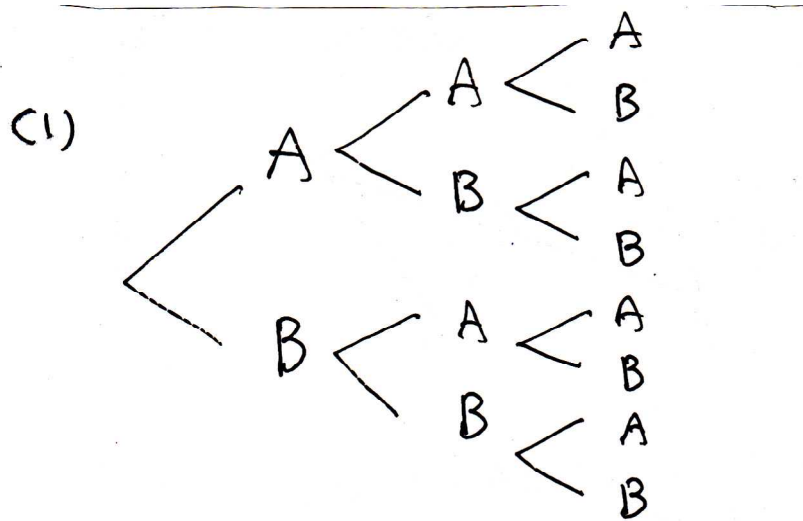
(4) B(-4, 2) D(4, 8) を通る直線は

$$\text{傾き } \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$$

$y = \frac{3}{4}x + b$ とおくと (4, 8) を代入して

$$8 = 3 + b \quad b = 5 \quad \text{よって } y = \frac{3}{4}x + 5$$

4.



(2)

| | A | B | C | D |
|-------|-----|-----------|---|---|
| あけみさん | x | y | 6 | 1 |
| こうたさん | x | \square | 0 | 0 |

(1) 8通り

$$(2) \begin{cases} x + y + 6 + 1 = 12 \\ 4x + 2y + 5 = 19 \end{cases}$$

$$x + y = 5$$

$$2x + 2y = 10$$

$$4x + 2y = 14$$

$$\hline -2x = -4$$

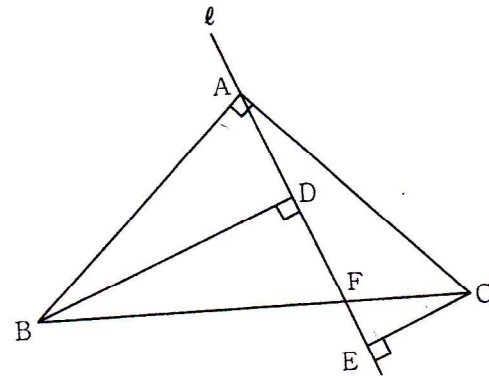
$$x = 2$$

$$y = 3$$

こうたさんは $4 \text{点} \times 2 + 2 \text{点} \times \square = 20$

$$\square = 6 \quad 6 \text{回}$$

5.



(1) $\triangle ABD$ と $\triangle CAE$ において

仮定より $AB=CA$ ①

$\angle BDA=\angle AEC=90^\circ$. . . ②

$\angle BAD+\angle ABD=90$

$\angle BAD+\angle CAE=90$

よって $\angle ABD=\angle CAE$ ③

①②③より直角三角形で斜辺と一つの鋭角が

それぞれ等しいので

$\triangle ABD\equiv\triangle CAE$

(2) $\angle FCE=23^\circ$ のとき

$\angle ACE=45+23=68^\circ$

(1) より $\angle BAE=\angle BAD=\angle ACE=68^\circ$

6.

(1) 直線に見える

(2) $(0, 6)$ $(80, 18)$ を通っているの

$$\text{傾き} \quad \frac{12}{80} = \frac{3}{20}$$

切片6の一次関数とみて

$$y = \frac{3}{20}x + 6$$

$$30 = \frac{3}{20}x + 6$$

$$24 = \frac{3}{20}x \quad x = 24 \times \frac{20}{3} = 160$$