

H20 第一回基礎学力テスト

1.

(1) $4 + (-9) = -5$

(2) 絶対値が3より小さい整数は $-2, -1, 0, 1, 2$

(3) 一次方程式 $4x - 6 = x + 3$

$$4x - x = 3 + 6$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$

(4) y は x に反比例し $x = 2$ のとき、 $y = -6$ である。

$$y = \frac{a}{x} \text{ に代入して } -6 = \frac{a}{2} \quad a = -12$$

$$y = -\frac{12}{x}$$

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

$$= 9y^2 - 4x^2$$

(6)

ア $\sqrt{10}$

イ $-2 = -\sqrt{4}$

ウ $-0.3 = -\sqrt{0.09}$

エ $-\sqrt{0.3}$

オ $2\sqrt{2} = \sqrt{8}$

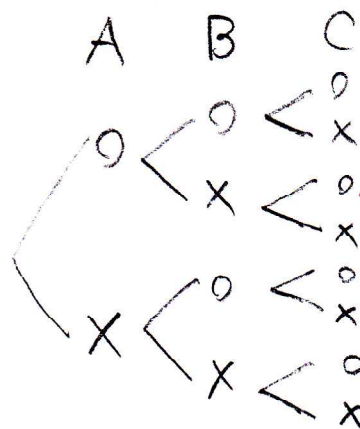
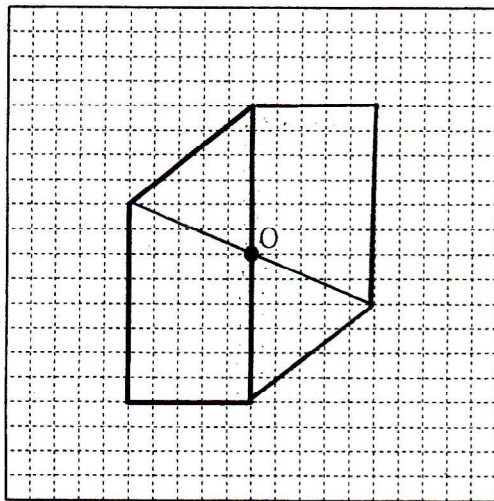
小さい順に並べると イ エ ウ オ ア

(7) 側面であるおうぎ形の中心角は $360 \times \frac{\text{半径}}{\text{母線}}$

$$2\pi \times 15 \times \frac{6}{15} = 12\pi$$

$$360 \times \frac{6}{15} = 24 \times 6 = 144^\circ$$

(8) $x = -2$ のとき $x^2 + x(x-3) + 2x - 6$
 $= x^2 + (x+2)(x-3)$
 $= (-2)^2 + (-2+2)(-2-3)$
 $= 4 + 0 = 4$



(9) 点対称は 180° どの回転移動

(10) 確率は $\frac{3}{8}$

2.

① 平行な辺 DC HG EF

②垂直な面 面ADHE

面BCGF

③ねじれの位置 DH CG EH FG

④ 表面積 $36 + 36 + 48 + 48 + 108 + 108 = 384$

体積 $36 \times 12 = 432$

⑤ $364 \div 6 = 64$ 1辺は8

3.

$$(1) \begin{cases} 5x + 2y = 1330 \\ 4x + 3y + 70 = 1330 \end{cases}$$

$$4x + 3y = 1260$$

$$8x + 6y = 2520$$

$$15x + 6y = 3990$$

$$-7x = -1470$$

$$x = 210$$

$$1050 + 2y = 1330$$

$$2y = 280$$

$$y = 140$$

ノート210円 鉛筆140円

(2) 例えば ノート6冊 鉛筆 5本

4.

$$(1) 540 - 85 - 142 - 88 - 120 = 105$$

$$180 - 105 = 75^\circ$$

(2) 1つの外角が 40° なので、その隣にある内角は

ア 140° で

正 n 角形と考えるから内角の和は $140 \times n$

正 n 角形の内角の和は $180(n-2)$

$$180(n-2) = 140n$$

$$180n - 360 = 140n$$

$$40n = 360$$

$$n = 9 \quad \text{正九角形}$$

②多角形の外角の和は 360° なので

$$360 \div 40 = 9 \quad \text{正九角形}$$

5.

(1) さとしさんの予定から8:20に着いて20分買い物をして20分で帰ることになるから

$$1200 \text{ m} \div 20 \text{ 分} = 60 \text{ m/分}$$

(2) ① 8時24分から6時までに36分あるが

$$\text{買い物は20分かかっているので } 36 - 20 = 16$$

$$16 \div 2 = 8 \text{ 分}$$

8分で1200m走ったので

$$1200 \text{ m} \div 8 \text{ 分} = 150 \text{ m/分}$$

② 当初の予定では 分速60mでいくので

$$900 \div 60 = 15 \quad \text{8時15分}$$

実際には8時24分に出て 分速150mでいったので

$$900 \div 150 = 6 \quad \text{8時30分}$$

予定より15分遅くなっている。