

1 ア -9 イ $\frac{8}{21}$ ウ $4b$ 各2点
 エ $-\frac{7+8}{2}$ オ $-4\sqrt{6}$ 10

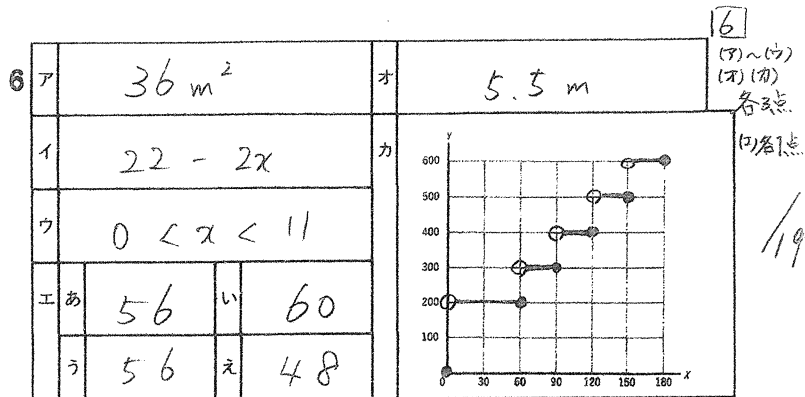
2 ア $x=3, y=-2$ イ $4a+12$ 2 (ア)~(イ) 各2点
 ウ $(x-3)(x+4)$ エ $x=-6\pm\sqrt{13}$ (ウ)~(イ) 各1点
 オ $x=\frac{-5\pm\sqrt{37}}{2}$ カ $n=6$
 キ あ 放物線 い y軸 ク a X b O
 c X d O e X ケ a O b X c O 24

3 ア $y=4x^2$ イ $y=-\frac{8}{9}x^2$ ウ $y=2x^2$ 13 各2点
 6

4 ア 12 イ $a=-1$ ウ $a=-32, b=0$ 14 (ア)~(ウ) 各3点
 エ ① d ② b ③ c ④ e (エ) 各1点
 13

5 ア $y=3x^2$ イ $9(m/s)$ 5 (ア)~(イ) 各2点
 ウ 1秒後にまゆみさんは3m進み、1.1秒後は $3 \times 1.1^2 = 3.63$ m 進んでいる。よって1秒後の0.1秒間を考えた。
 $\frac{3.63-3}{1.1-1.0} = \frac{0.63}{0.1} = 6.3$ A. $6.3 m/s$ (ウ) 2点
 (ウ) 制動、理由2点
 15
 エ $y=6x-2$

5 オ 3 m手前でまゆみさんがスタートすると一番良い。
 理由 2m手前では、まゆみさんは新船速し始めてからで、おじさんが
 と比して遅くは遅すぎる。4m手前で、バトンパスができていい。
 3mでは、1秒後にあつと2人の速さが等しく $6m/s$ になるので
 バトンパスがスムーズに行える。



7 ア 60° イ $6 cm$ ウ $2:1$ 17 各2点
 6

8 $\triangle ABC$ と $\triangle ACH$ において
 仮定より
 $\angle ACB = \angle AHC = 90^\circ$
 ...①
 また共通な角だから
 $\angle BAC = \angle CAH$...②
 (3) $a^2 = cy$
 ①, ②より
 2組の角がそれぞれ等しい
 から、
 $\triangle ABC \sim \triangle ACH$
 (2) $\triangle ABC$ と $\triangle ACH$ の
 対応する辺の比はそれぞれ等しい。
 $b:x=c:b$
 $b^2=cx$
 ⑧ (1) 1:25 各1点
 (2) 2点
 (3) 1点
 7
 得点

中3数学 後期中間対策①

問2 (1) $(x+6)^2 = 13$
 $x+6 = \pm\sqrt{13}$ ← 平方根! (展開して)
 $x = -6 \pm \sqrt{13}$

(10) $\sqrt{96n} = 2^5 \times 3$
 $2^5 \times 2^1 \times 2^1 \times 3^1$ ← 2乗する区切る

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 196} \\ 2 \overline{) 148} \\ 2 \overline{) 24} \\ 2 \overline{) 12} \\ 2 \overline{) 6} \end{array}$$

$n_1 = 2 \times 3 = 6$

(最小) $n_1 = 6$
 $n_2 = 6 \times 2^2 = 24$
 $n_3 = 6 \times 3^2 = 54$

cf. $\sqrt{\frac{96}{n}}$ とするnが何? $n_1 = 6$
 $n_2 = 6 \times 2^2 = 24$
 $n_3 = 6 \times 3^2 = 54$

(7) 「yがxの関数」

「xを決めると、それに対応するyが1つだけ決まる関係」

(a) × (b) ○ ← yは関数だがxはyの関数ではない

(c) × ← 高さが決まるとxの関数になる。 (d) ○ ($y = 3x$) (e) ×

(1) 正多角形はすべて相似。(円も相似)

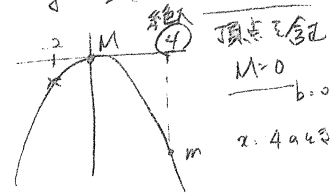
問3 (1) (2, 8) を通るから (1, 2) をbook

$y = ax^2$ に代入
 $8 = 4a$
 $a = 2$ $y = 2x^2$

1次関数 傾き・変化割合

問4 (1) (a) $a(p+q)$ (1) (a) $a(-2+6)$
 $= 3(1+3)$ $-4 = 4a$
 $= 12$ $a = -1$

(1) $y = -2x^2$ $-2 \leq x \leq 4$ $a \leq y \leq b$



頂点をM
 $M = 0$
 $b = 0$
 $x = 4$ かつ $m = -2 \times 4^2 = -32$
 $a = -32$
 $b = 0$

(1) $y = ax^2$ aの絶対値が大きくなる程 yの最大値が小さくなる程 yの最小値が大きくなる

問5 (ア) (1, 3) を通るから (イ) 表より 平均変化率・割合

$y = ax^2$ に代入
 $3 = a$
 $y = 3x^2$

$x \mid \rightarrow 2$ $\Delta = 2 - 1 = 1$
 $y \mid \rightarrow 12$ $\Delta = 12 - 3 = 9$
 $\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{9}{1} = 9 \text{ m/s}$

(別) (イ) $a(p+q)$
 $= 3(1+2)$
 $= 9$

(1) 切替は $y = -2$ とする

問6

縦 2m、幅 2m 残り机横

横 $22 - 2 \times 2 = 18 \text{ m}$
 $2 \times 18 = 36 \text{ m}^2$

(1) $22 - 2x$ (m)

(1) $22 - 2x = 0$ とするxを求めよ
 $2x = 22$
 $x = 11$
 $0 \leq x \leq 11$

(1) 22-2x

x (縦)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
横	18	16	14	12	10	8	6	4	2	0
y (面積)	36	48	56	60	60	56	48	36	20	0

△の面積は最大になる
 $x = 5.5 \text{ m} (\frac{11}{2})$

$y = x(22-2x)$ $y = -2(x-\frac{11}{2})^2 + \frac{121}{2}$
 $y = -2x^2 + 22x$ (平方完成)
 $y = -2(x^2 - 11x)$
 $x = \frac{11}{2} = 5.5$