

2年 学年末テスト 解答用紙

	考え方	技能	知識・理解						
問 1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/8
問 2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/12
問 3	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/8
問 4	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/6
問 5	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/2
問 6	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/4
問 7	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/8
問 8	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/8

問 9	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/2
問 10	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/6
問 11	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/12
問 12	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	/8

2年 組 番 氏 名 (体温)

考え方	技能	知識・理解
/34	/32	/34
		/100

中2学年末

1 次の各文が正しければ○を、間違っていれば×をかきなさい。

(1) $2x - 5y + 8z$ は 3 次式である。

(2) $5x^2y^2z^4$ は多項式である。

(3) 連立方程式
$$\begin{cases} -\frac{1}{2}x + 4y = 13 \\ 3x - \frac{1}{3}y = -7 \end{cases}$$
 の解は $(-2, 3)$ である。

(4) 一次関数 $y = -4x - 5$ の切片は 5 である。

(5) 二元一次方程式 $100x - y = 99$ の解は、 $(1, 1)$ だけである。

(6) 2 つの三角形で、2 組の辺と 1 つの角がそれぞれ等しければ、この 2 つの三角形は必ず合同である。

(7) 二等辺三角形の定義は「2 つの角が等しい三角形」である。

(8) どんな直角二等辺三角形でも、1 つの底角は必ず 45° になる。

2 次の計算をしなさい。連立方程式は解を求めなさい。

(1) $-4x + 2y + 6x - 3y$

(2) $5x^2 \times 2x$

(3) $2x^2 - (3x - 2) - 2(x^2 - 2x + 5)$

(4) $\frac{4}{3}x^2y \div \frac{2}{9xy} \times \frac{1}{3}x$

(5)
$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 6x - 5y = 7 \end{cases}$$

(6)
$$\begin{cases} 9x - 2y = 17 \\ 2y = 3x + 1 \end{cases}$$

3 一次関数 $y = -2x + 1$ について次の各問に答えなさい。

(1) $x = 3$ のとき、 y の値を求めなさい。

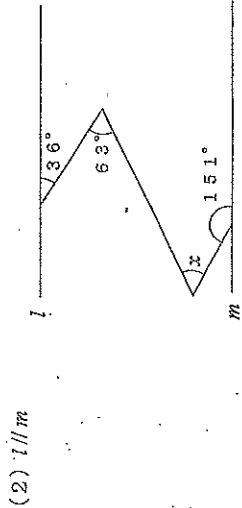
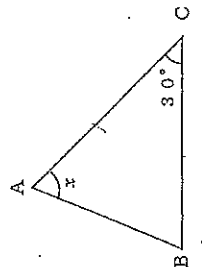
(2) $-3 \leq x \leq 1$ のとき、 y の変域を求めなさい。

(3) x の値が -1 から 2 まで変化したときの①変化の割合と② y の増加量をそれぞれ求めなさい。

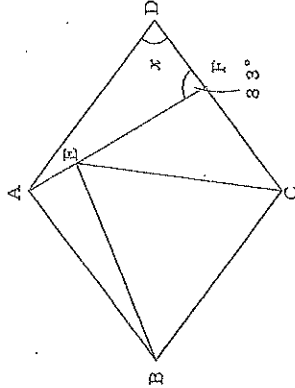
(4) この一次関数のグラフの形をフリーハンドでかきなさい(数値は入れなくてよい)。

4 次の各図の x の大きさを求めなさい。

(1) $AC = BC$.



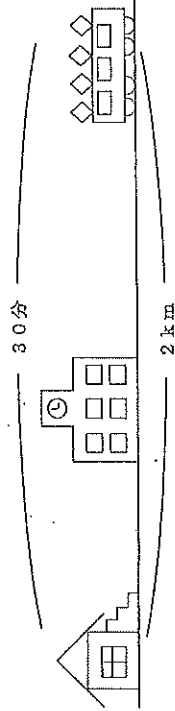
(3) 四角形 ABCD はひし形、 $\triangle EBC$ は正三角形



5 次の各問に答えなさい。

(1) 次の問題を、文字を 2 種類使った連立方程式で解く方法として適切なものを 1 つ選びなさい。

卓君は、自宅から 2 km 離れた駅に行くのに始めは分速 60 m で歩いていましたが、電車で遅れそうになって途中の学校から分速 100 m の速歩きに交えたところ、30 分で駅に着きました。このとき、歩いて進んだ時間は何分でしょうか。



ア：自宅から学校までにかかった時間を x 分、学校から駅までにかかった時間を y 分とする。

イ：自宅から学校までの道のりを x m、学校から駅までの道のりを ym とする。

ウ：歩いた速さを分速 xm 、速歩きの速さを分速 ym とする。

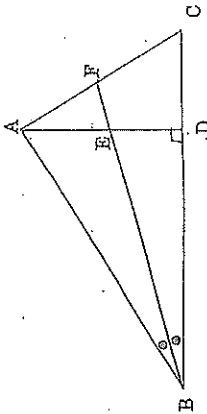
エ：自宅から学校までの時間を x 分、学校から駅までの道のりを ym とする。

オ：自宅から学校までの時間を x 分、自宅から学校までの道のりを ym とする。

(2) $\angle A = 90^\circ$ である平行四辺形 ABCD の対角線の交点を O とする。 $OC = 5$ cm のとき、BD の長さを求めなさい。

(3) 1 つの外角が 40° である正多角形は正何角形か答えなさい。

1.1 $\angle A = 90^\circ$ の直角三角形ABCで、頂点Aから辺BCに垂線ADをひく。また、 $\angle B$ の二等分線とAD、ACの交点をそれぞれE、Fとすると $\triangle AEF$ は二等辺三角形である。この問題を次のように証明したとき、空欄(1)～(6)を埋めなさい。



仮定より、

$$\angle ABF = \angle DBF \dots \textcircled{1}$$

三角形の内角の和は 180° なので

$$\angle AFE = 180^\circ - (90^\circ + \angle (1)) \dots \textcircled{2}$$

$$\angle DEB = 180^\circ - (90^\circ + \angle (2)) \dots \textcircled{3}$$

①、②、③より

$$\angle AFE = \angle (3) \dots \textcircled{4}$$

また、(4)は等しいので

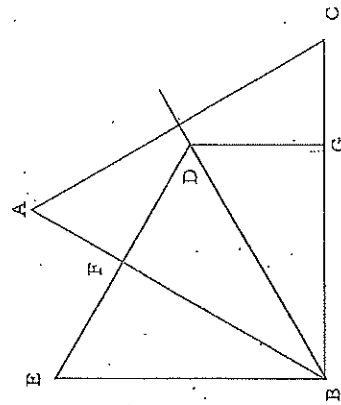
$$\angle DEB = \angle AEF \dots \textcircled{5}$$

④、⑤より

$$\angle AFE = \angle (5)$$

よって、三角形の(6)が等しいので、 $\triangle AEF$ は二等辺三角形である。

1.2 正三角形ABCがある。 $\angle B$ の二等分線上に点Dをとり、BDを一边とした正三角形BDEをかき、DEとABの交点をF、DからBCに下ろした垂線とBCの交点をGとします。これについて次の各問に答えなさい。



- (1) 正三角形の定義を書きなさい。
- (2) $\triangle BDG \cong \triangle BEF$ を証明しなさい。

