

* 途中の計算は消さずに残しておく。 * 解答欄には、解答のみ記入する。

【1】 次の計算をしなさい。

(1) $(-5) + (-14) \times \left(-\frac{7}{8}\right) = \frac{-5 \times (-7)}{2 \times 8} = \frac{35}{16}$

(2) $(-36) \div (-6) \times (-0.5) = \frac{-36 \times (-0.5)}{-6 \times 1} = -3$

(3) $12 \left(\frac{2}{3}y - \frac{3}{4}\right) - \frac{1}{2}(8+6y) = 8y - 9 - 4 - 3y = 5y - 13$

(4) $\frac{x-3}{4} - \frac{x-2}{3} = \frac{3(x-3) - 4(x-2)}{12} = \frac{3x-9-4x+8}{12} = \frac{-x-1}{12}$ ②×4=⑧

(1) $-\frac{5}{16}$	(2) -3	(3) $5y-13$	(4) $\frac{-x-1}{12}$
---------------------	----------	-------------	-----------------------

【2】 次の方程式・不等式を解きなさい。

(1) $4(2x-5) = 3(x+5)$
 $8x-20 = 3x+15$
 $5x = 35$
 $x = 7$

(2) $\frac{1}{2}x - 8 = -\frac{3}{4}x - \frac{1}{2}$
 $2x - 32 = -3x - 2$
 $5x = 30$
 $x = 6$

(3) $11x - 7 > 6x + 8$
 $5x > 15$
 $x > 3$

(4) $1.6x + 0.7 < 2.9x + 2$
 $16x + 7 < 29x + 20$
 $-13x < 13$
 $x > -1$ ②×4=⑧

(1) $x = 7$	(2) $x = 6$	(3) $x > 3$	(4) $x > -1$
-------------	-------------	-------------	--------------

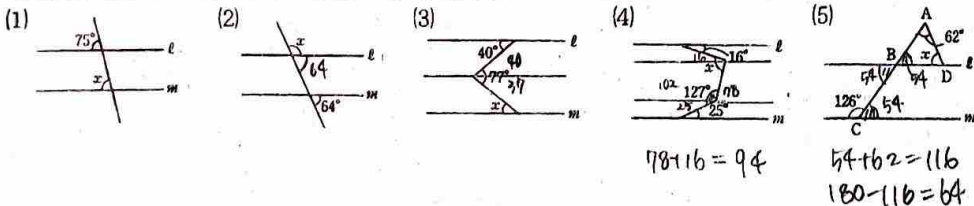
【3】 次の連立方程式を解きなさい。

(1) $\begin{cases} 4x - 7y = 6 & \text{①} \\ 3x - 8y = -1 & \text{②} \end{cases}$
 ③→①
 $4x - 14 = 6$
 $4x = 20$
 $x = 5$
 $① \times 3 - ② \times 4$
 $12x - 21y = 18$
 $-12x + 32y = -4$
 $11y = 22$
 $y = 2$ ③

(2) $\begin{cases} y = 5 - 3x & \text{①} \\ 3x - y = 1 & \text{②} \end{cases}$
 ③①①=④
 $y = 5 - 3 \times 1$
 $y = 2$
 $3x - 5 + 3x = 1$
 $6x = 6$
 $x = 1$ ③

(1) $x = 5, y = 2$	(2) $x = 1, y = 2$
--------------------	--------------------

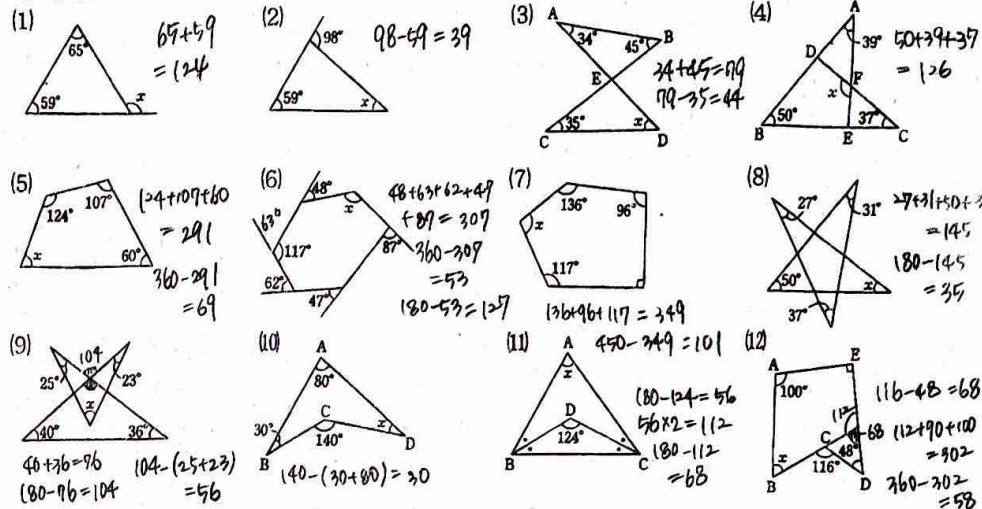
【4】 次の図において、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(1) $\angle x = 75^\circ$	(2) $\angle x = 116^\circ$	(3) $\angle x = 37^\circ$	(4) $\angle x = 94^\circ$	(5) $\angle x = 64^\circ$
---------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

②×5=⑩

【5】 次の図において、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



(1) $\angle x = 124^\circ$	(2) $\angle x = 39^\circ$	(3) $\angle x = 44^\circ$	(4) $\angle x = 126^\circ$	(5) $\angle x = 69^\circ$	(6) $\angle x = 127^\circ$
(7) $\angle x = 101^\circ$	(8) $\angle x = 35^\circ$	(9) $\angle x = 56^\circ$	(10) $\angle x = 30^\circ$	(11) $\angle x = 68^\circ$	(12) $\angle x = 58^\circ$

【6】 次の問いに答えなさい。

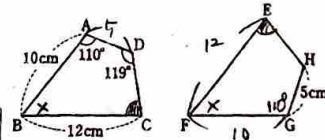
- (1) 九角形の内角の和を求めなさい。
 $(80 \times (9-2)) = 180 \times 7 = 1260$
- (2) 内角の和が 900° の多角形は何角形ですか。
 $180 \times (n-2) = 900$
 $n-2 = 5 \quad n = 7$
- (3) 1つの外角の大きさが 20° である正多角形は何角形ですか。
 $760 \div 20 = 18$

(1) 1260°
(2) 七角形
(3) 正十八角形

【7】 右の図において、四角形 $ABCD \cong$ 四角形 $GFEH$ のとき、次のものを求めなさい。

- (1) 辺 FG の長さ (2) 辺 EF の長さ (3) $\angle H$ の大きさ

(1) 10 cm	(2) 12 cm	(3) 119°
---------------------	---------------------	-----------------



①×3=③

【8】 次の事柄の仮定と結論を答えなさい。

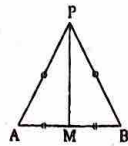
- (1) $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ならば $\angle A = \angle D$ である。 (2) $a = b$ ならば $5a = 5b$ である。

(1) 仮定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$	結論 $\angle A = \angle D$	(2) 仮定 $a = b$	結論 $5a = 5b$
---	-----------------------------	-------------------	-----------------

90.37

①×4=④

【9】右の図のように、線分AB上の点Mと、AB上にはない点Pがある。このとき、 $AM=BM$ 、 $PA=PB$ ならば $\triangle PAM \equiv \triangle PBM$ であることを次のように証明する。空欄をうめて証明を完成させなさい。



<証明>
 $\triangle PAM \equiv \triangle$ (1) において

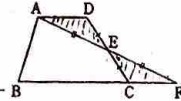
仮定より $AM=BM$ ~①, (2) ~②

共通な辺であるから $PM = PM$ ~③

①~③より (3) がそれぞれ等しいから $\triangle PAM \equiv \triangle$ (4) ①×④ = ④

(1) PBM	(2) PA=PB	(3) 3組の辺	(4) PBM
---------	-----------	----------	---------

【10】右の図の四角形ABCDにおいて、辺CDの中点をEとし、直線AEと辺BCの延長との交点をFとする。このとき、 $AE = FE$ ならば $AD \parallel BC$ であることを証明しなさい。



<証明> $\triangle AED$ と $\triangle FEC$ において、
 ①~③より 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。③
 $\therefore \triangle AED \equiv \triangle FEC$
 ④ 合同な図形の対応する角は等しいから、
 $\angle ADE = \angle FCE$
 ⑤ 錯角が等しいから $AD \parallel BC$ ⑤

仮定より $DE = CE$ ①
 $AE = FE$ ②
 対頂角は等しいから $\angle AED = \angle FEC$ ③

【11】次のデータは、ある中学校の男子生徒12人のハンドボール投げの記録である。(単位はm)

14 20 25 28 18 26 23 21 24 32 15 22

(1) 10m以上15m未満を階級の1つとして、どの階級の幅も5mである度数分布表を、右の表を使って作りなさい。

階級(m)	度数(人)
0以上15未満	1
15~20	2
20~25	5
25~30	3
30~35	1
計	12

(2) 度数が最も大きい階級の階級値を求めなさい。

(3) 20m以上30m未満の生徒の人数を求めなさい。

(4) 記録の低いほうから10番目の生徒が入っている階級の階級値を求めなさい。

(2) 22.5 m	(3) 8人	(4) 27.5 m
------------	--------	------------

②×④ = ⑧

計 33点

【12】次のデータは、生徒20人が先月に読んだ本の冊数である。(単位は冊)

2 0 2 3 2 1 2 3 1 4 0 0 1 1 2 0 3 5 0 0
 0 0 0 0 0 0 1 1 1 2 2 2 2 2 3 3 3 4 5

(1) 1人あたりの読んだ本の冊数の平均値を求めなさい。

$$2+2+2+2+2+3+3+3+3+1+4+5+1+1+1+1+2+2+2+2+2+3+3+3+4+5 = 32$$

$$\frac{32}{20} = \frac{16}{10} = 1.6$$

(2) 読んだ本の冊数の中央値を求めなさい。

(3) 読んだ本の冊数の最頻値を求めなさい。

(1) 1.6冊
(2) 1.5冊
(3) 0冊

②×③ = ⑥

【13】次のデータは、ある書店における月刊誌Aの12ヶ月間の販売数である。(単位は冊)

12 14 11 20 17 10 12 17 21 15 16
 9 10 11 12 12 14 15 16 17 17 20 21

(1) 範囲を求めなさい。

$$21 - 9 = 12$$

(2) 第1四分位数、第2四分位数、第3四分位数を求めなさい。

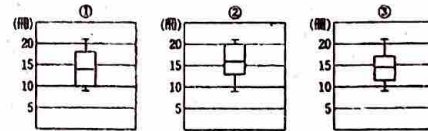
(3) 四分位範囲を求めなさい。

$$17 - 11.5 = 5.5$$

(4) 四分位偏差を求めなさい。

$$\frac{5.5}{2} = 2.75$$

(5) このデータを箱ひげ図に表したものを、次の①~③から選びなさい。



$$① \times ⑥ + ② = ⑧$$

(1) 12冊
(2) 第1 11.5冊, 第2 14.5冊, 第3 17冊
(3) 5.5冊
(4) 2.75冊
(5) ③

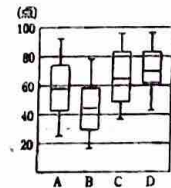
【14】右の図は、ある学校で行った4種類のテストA、B、C、Dについての、生徒200人の得点を箱ひげ図に表したものである。この箱ひげ図から読み取れることとして正しいといえるものを、次の①~④からすべて選びなさい。

① 60点以上の生徒の数は、テストAよりテストDの方が多。

② 40点以下の生徒は、テストBでは50人以上、テストCでは50人以下である。

③ 20点台の生徒は、テストBにはいるが、テストAにはいない。

④ 40点以上の生徒が最も多いのはテストDである。



①, ②, ④
