

藤沢市立 中学校

2 学年数学 後期期末試験 試験問題

2016.2.19

1 次の計算をしなさい。

【知識・理解 1点×8】

(1)  $(-4) \times (-3)$

(2)  $3 - 28 + 16 + 7$

(3)  $2 \times (-5) - (-21)$

(4)  $18 \div 6 + (-2^2)$

(5)  $5x + 2 + (x - 8)$

(6)  $(18a - 27) \div (-9)$

(7)  $2(y + 5) - 9(2y - 1)$

(8)  $24 \times \frac{5x - 4}{6}$

2 次の方程式を解きなさい。

【知識・理解 1点×7】

(1)  $\frac{x}{5} = -4$

(2)  $5x = 7x + 18$

(3)  $30 - 4(2x - 9) = 2$

(4)  $1.1x = 0.6(x - 3) + 2.3$

(5)  $\frac{x}{4} - \frac{2x - 7}{3} = 4$

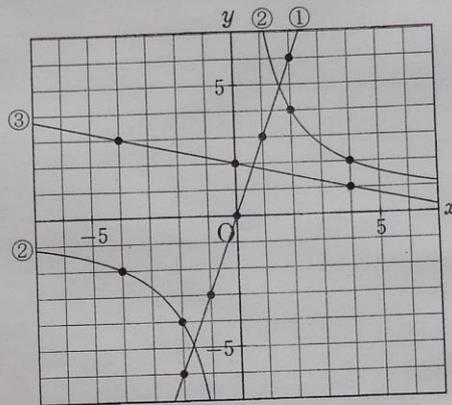
(6)  $7 : x = 3 : 2$

(7) 
$$\begin{cases} x - 2y = 16 \\ 3x + 4y = -2 \end{cases}$$

【技能 2点×6】

3 次の関数について答えなさい。

- (1) 傾きが  $-2$  で点  $(1, 2)$  を通る直線の式を求めなさい。
- (2)  $x=2$  の時  $y=5$  で  $x=5$  の時  $y=8$  になる1次関数の式を求めなさい。
- (3)  $y=-2x+4$  で  $x$  の変域が  $-1 \leq x < 3$  のとき  $y$  の変域を求めなさい。
- (4) 次のグラフの①②③の式を求めなさい。

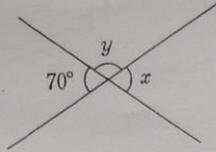


4

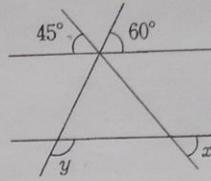
次の図形の  $\angle x$  と  $\angle y$  の大きさを求めなさい。

【知識・理解 1点×10】

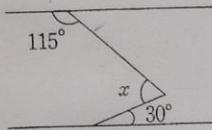
(1)



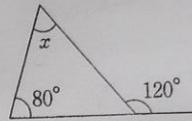
(2)



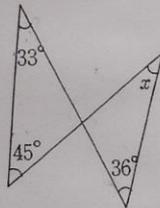
(3)



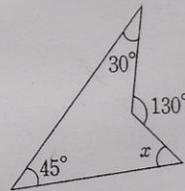
(4)



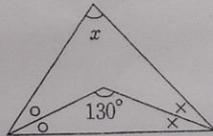
(5)



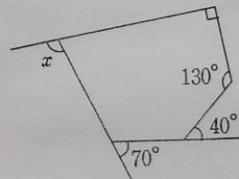
(6)



(7)



(8)

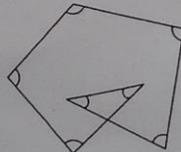


5 以下の問いに答えなさい。

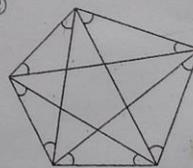
【技能 2点×6】

- (1) 五角形の内角の和を求めなさい。
- (2) 十三角形の外角の和を求めなさい。
- (3) 内角の和が  $1080^\circ$  である多角形は何角形か求めなさい。
- (4) 正十二角形の1つの内角の大きさを求めなさい。
- (5) ①②の図形の印をつけた角の和を求めなさい。

①

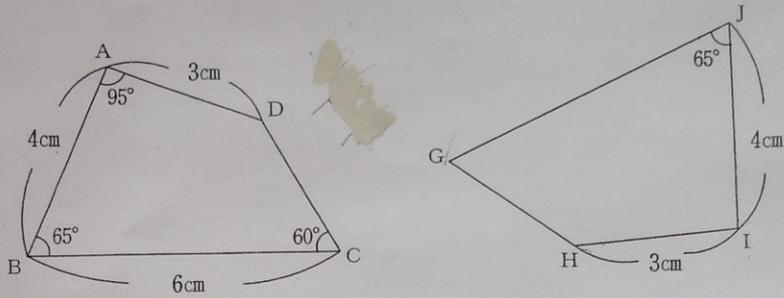


②



6 下の2つの図形は合同な図形である。以下の①~④に当てはまる記号、数字を答えなさい。

【知識・理解 1点×4】



(1) 四角形 $ABCD \cong$ 四角形

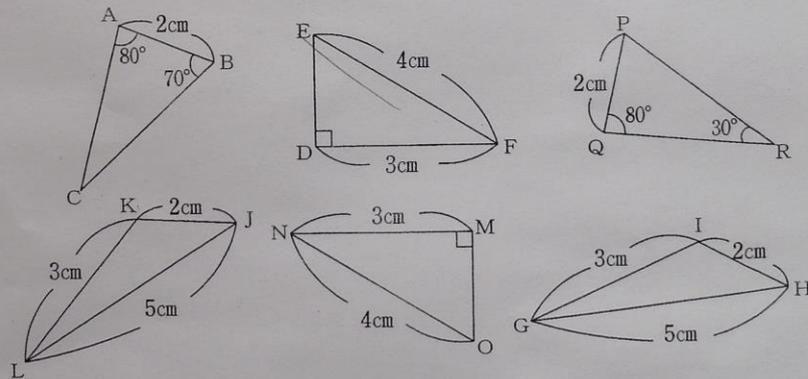
(2)  $GJ =$   cm

(3)  $\angle JIH =$   °

(4)  $\angle GHI =$   °

7 下の図で、合同な三角形の組を3つ見つけ、記号 $\cong$ を使って表しなさい。また、そのときに根拠にした三角形の合同条件を下の選択肢から答えなさい。

【技能 2点×3】



選択肢

- a 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい
- b 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい
- c 3組の辺がそれぞれ等しい
- d 3組の角がそれぞれ等しい
- e 斜辺と他の1辺がそれぞれ等しい
- f 斜辺と1つの鈍角がそれぞれ等しい
- g 斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しい

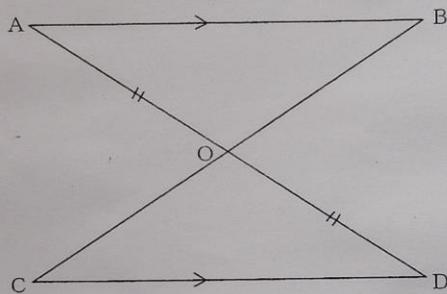
- 8 下のことがらが正しい場合には○、正しくない場合には×を解答欄に書きなさい。また、逆も同様に正しいかどうかを○、×で答えなさい。×の場合には必ず反例を答えること。

【見方・考え方 2点×3】

- (1)  $a > 0$ 、 $b > 0$ ならば $ab > 0$ である。  
 (2) 正三角形ならば3つの角が等しい。  
 (3) 藤沢市立第十中学校の小川先生ならば数学の先生である。

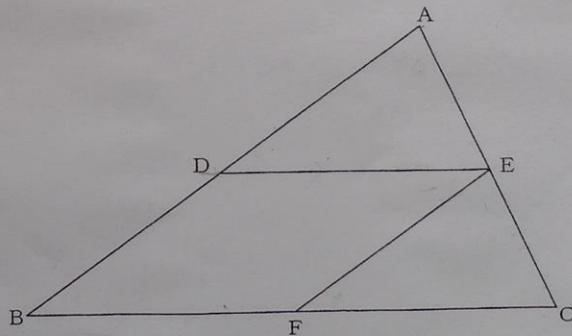
- 9 線分ABとCDは平行であり、点Oは線分ADの中点である。このとき $\triangle AOB \equiv \triangle DOC$ であることを証明しなさい。

【技能 6点】



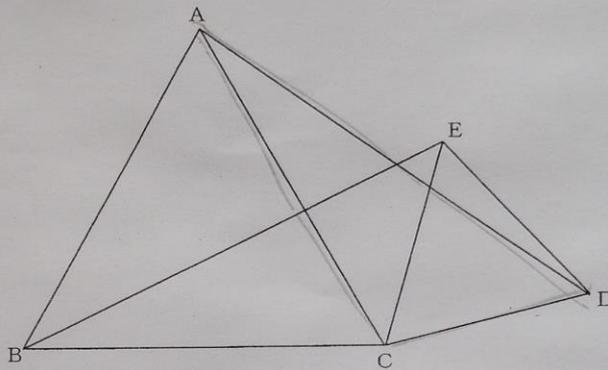
- 10  $\triangle ABC$ において、辺ABの中点をDとし、四角形DBFEが平行四辺形になるように、辺AC上に点E、辺BC上に点Fをとる。このとき点Eが辺ACの中点になることを証明しなさい。

【見方・考え方 7点】



- 11 下の図で $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$ は正三角形である。このとき $\triangle BCE \cong \triangle ACD$ であることを以下のように証明した。ア～コの空欄に当てはまるものをいれて、証明を完成させなさい。ただし、エとコは下の選択肢から選びなさい。

【見方・考え方 1×10点】



証明文

$\triangle BCE$ とアについて

正三角形の定義より  $BC =$  イ …①

$CE =$  ウ …②

正三角形のエより

$\angle BCA =$  オ  $=$  カ  $^\circ$  …③

$\angle BCE = \angle BCA +$  キ

$\angle ACD =$  ク  $+$  キ

③より  $\angle BCE =$  ケ …④

①②④より コ ので

$\triangle BCE \cong \triangle ACD$

エの選択肢

a 底角    b 定義    c 頂角    d 定理    e 仮定

コの選択肢

- a 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい  
 b 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい  
 c 3組の辺がそれぞれ等しい

- 12 八角形の内角の和の求め方を、公式を使わないで求めなさい。求め方がわかるように言葉、式、図の3つを使って説明しなさい。 【見方・考え方 6点】

- 13 長濱さんは図1の問題を図2ようにして $\angle x$ の大きさを求めた。長濱さんの方法以外で、2種類の求め方を図2のように表しなさい。また、補助線を使う場合には平行や垂直がわかるように表しなさい。 【見方・考え方 2点×2】

図1

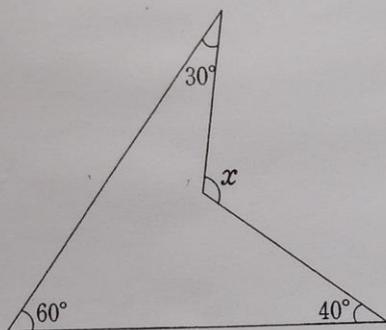
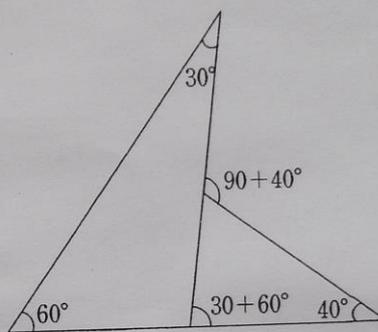


図2



- 14 「アンパンマンはみんなの人気者である」ということを以下の文章のように、筋道を立てて説明したい。①②に当てはまる言葉を考え、空欄に入れて、文章を完成させなさい。 【見方・考え方 2点】

アンパンマンは  ①  である。

①  は  ②  である。

②  はみんなの人気者である。

つまり、アンパンマンはみんなの人気者である。