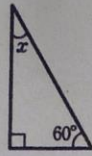


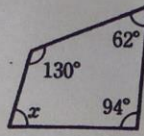


4 下の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

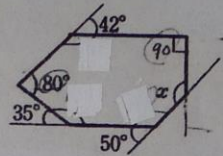
(1)



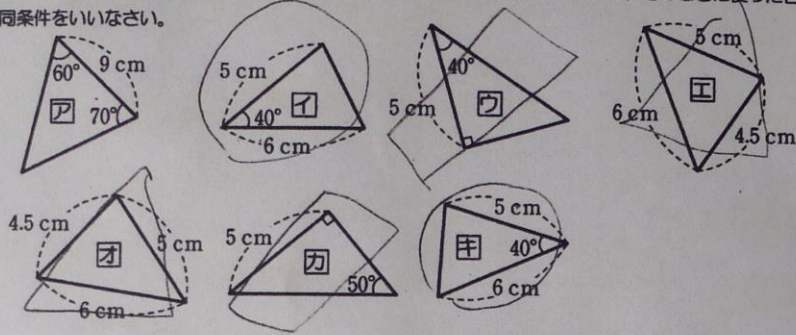
(2)



(3)



5 次の図の中から、合同な三角形の組をすべて見つけ、記号で答えなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。

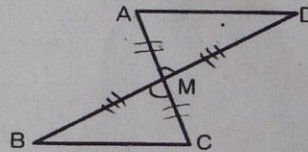


6 二等辺三角形、正三角形、平行四辺形について、教科書に載っている定義や定理、性質を4つ答えなさい。ただし、16の問題の[B群]にある「平行四辺形になるための条件」は書かないこと。「平行四辺形の性質」は書いてよいです。

7 右の図で、 $AM=CM$ 、 $DM=BM$ ならば $AD=CB$ となります。このことについて、次の問いに答えなさい。

(1) 仮定と結論を答えなさい。

(2) 結論を導くには、どの三角形とどの三角形が合同であることを示すとよいか答えなさい。ただし、対応する頂点の順で答えること。



(3) (2)を示すときに根拠として使った三角形の合同条件を答えなさい。

(4) 2つの三角形が合同であることを使って結論を導くとき、根拠として使ったことがらを答えなさい。

8 次のことがらの逆をいいなさい。また、それが正しければ○、必ず正しくなければ×を答えなさい。

(1)  $a, b$  が奇数ならば、 $a + b$  は偶数である。

(2)  $\triangle ABC$  で、 $\angle B = \angle C$  ならば、 $AB = AC$  である。

9 次の四角形  $ABCD$  は平行四辺形になるといえますか。いえるときには○、いえなときには×を記入しなさい。

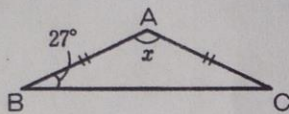
(1)  $\triangle ABD \cong \triangle CDB$

(2)  $AD \parallel BC, AB = DC$

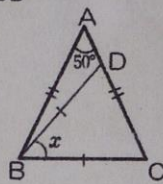
10 次の図で、 $\triangle ABC$  は  $AB = AC$  の二等辺三角形です。 $\angle x$  の大きさを求めなさい。

(1)

(2)  $BC = BD$



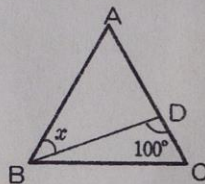
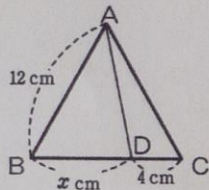
※同じ印をつけた辺は長さが等しいとする



11 次の図で、 $\triangle ABC$  は正三角形です。(1) は  $x$  の長さを、(2) は  $\angle x$  の大きさを求めなさい。

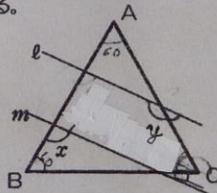
(1)

(2)

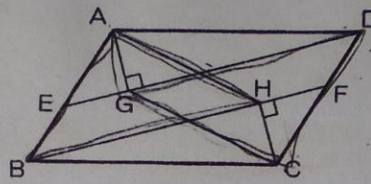


12 右の図において、 $\triangle ABC$  は正三角形で、2直線  $l, m$  は平行である。

このとき、 $\angle x + \angle y$  の大きさを求めなさい。



- 16 右の図の平行四辺形ABCDにおいて、辺ABと辺CD上にBE=DFとなるような点E、Fをとり、BとF、DとEをそれぞれ結びます。次に、AからDEに、CからBFにそれぞれ垂線をひき、DE、BFとの交点をそれぞれG、Hとします。



このとき、AとH、CとGを結んでできる四角形AGCHが平行四辺形であることを次のように証明しました。この証明を完成しなさい。

(a) と (b) には最も適するものを下の [A群] から、(あ)~(う) には直接のよりどころ(根拠)としたものを右の [B群] から、それぞれ1つずつ選び、その記号をかきなさい。

(証明)  $\triangle AGD$ と $\triangle CHB$ において、

仮定より、 $\angle AGD = \angle CHB = 90^\circ$  .....①

四角形ABCDは平行四辺形だから、 $AD = CB$  .....②

$\angle ADC = \angle CBA$  .....③

また、 $AB \parallel DC$ 、 $BE = DF$ より四角形EBFDは平行四辺形だから、

$\angle FDE = \angle EBF$  .....④

③、④より、 $\angle ADC - \angle FDE = \angle CBA - \angle EBF$

だから、オ (a) .....⑤

①、②、⑤から (あ) ので、

$\triangle AGD \cong \triangle CHB$

よって、 $AG = CH$  .....⑥

次に、 $\triangle ABH$ と $\triangle CDG$ において、

四角形ABCDは平行四辺形だから、 $AB = CD$  .....⑦

また、 $\triangle CHB \cong \triangle AGD$ より、 $BH = DG$  .....⑧

さらに、④より、 $\angle ABH = \angle CDG$  .....⑨

⑦、⑧、⑨から (い) ので、

$\triangle ABH \cong \triangle CDG$

よって、(b) .....⑩

したがって、⑥、⑩から、(う) ので、

四角形AGCHは平行四辺形である。

[A群]

ア  $AE = CF$

イ  $AH = CG$

ウ  $\angle GAH = \angle HCG$

エ  $\angle EAG = \angle FCH$

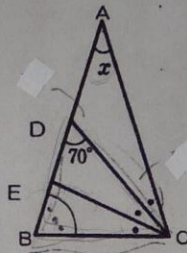
オ  $\angle ADG = \angle CBH$

カ  $\angle AEG = \angle CFH$

[B群]

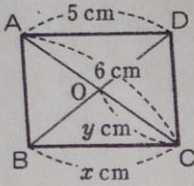
- ア 2つの三角形は、3組の辺がそれぞれ等しいとき、合同である
- イ 2つの三角形は、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいとき、合同である
- ウ 2つの三角形は、1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しいとき、合同である
- エ 2つの直角三角形は、斜辺と1つの鋭角がそれぞれ等しいとき、合同である
- オ 2つの直角三角形は、斜辺と他の1辺がそれぞれ等しいとき、合同である
- カ 2組の対辺がそれぞれ等しい四角形は、平行四辺形である
- キ 2組の対角がそれぞれ等しい四角形は、平行四辺形である
- ク 2つの対角線がそれぞれの中点で交わる四角形は、平行四辺形である
- ケ 1組の対辺が平行で長さが等しい四角形は、平行四辺形である

- 13  $AB=AC$  の  $\triangle ABC$  で、 $\angle C$  を三等分する線が、辺  $AB$  と交わる点を  $D$ 、 $E$  とする。  
 $\angle BDC=70^\circ$  のとき、 $\angle x$  の大きさを求めなさい。  
 ※同じ印をつけた角は大きさが等しいとする

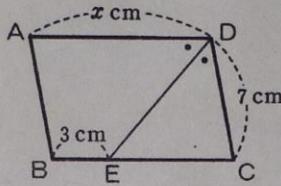


- 14 次の図で、四角形  $ABCD$  は平行四辺形です。(1)、(2) は  $x$ 、 $y$  の長さを、(3)、(4) は  $\angle x$ 、 $\angle y$  の大きさを求めなさい。

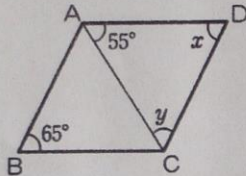
(1)



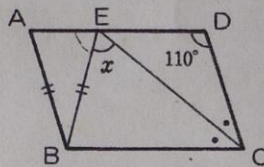
(2)



(3)



(4)



- 15 右の図で、 $AB=AD$ 、 $\angle BAC=\angle DAC$  ならば、 $BC=DC$  である。これを次のように証明しました。

にあてはまるものを答えなさい。

(証明)  $\triangle ABC$  と  $\triangle ADC$  で、

仮定から、  $AB = \overset{?}{\square}$  .....①

$\angle BAC = \angle DAC$  .....②

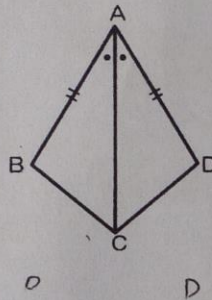
共通な辺だから、 $AC = \overset{?}{\square}$  .....③

①、②、③から、 $\overset{?}{\square}$  がそれぞれ等しいので、

$\triangle ABC \equiv \triangle \overset{?}{\square}$

合同な三角形の対応する 辺の長さは等しいから、

$BC = \overset{?}{\square}$



2015 (平成27) 年度 第2学年後期期末テスト <数学> 2016. 2. 19

1	ア	360	イ	≡	ウ	証明	エ	定義	オ	頂角	
	カ	底辺	キ	底角	ク	鋭角	ケ	鈍角	コ	斜辺	
	サ	1つの鋭角		シ	他の1辺						
2	ア	3	イ	4	ウ	720	エ	n-2			
3	(1)	11*	(2)	正八角形							
4	(1)	$\angle x = 30^\circ$		(2)	$\angle x = 74^\circ$		(3)	$\angle x = 137^\circ$			
5	イ と キ		2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい								
	ウ と カ		1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい								
	エ と オ		3組の辺がそれぞれ等しい								
6	2つの辺が等しい三角形を二等辺三角形という					3つの辺が等しい三角形を正三角形をという					
	2組の対辺がそれぞれ平行な四角形を平行四辺形という					二等辺三角形の頂角の二等分線は底辺を垂直に2等分する					
7	(1)	仮定	AM=CM, DM=BM		結論	AD=CB		(2)	$\triangle AMD \sim \triangle CMB$		
	(3)	2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい				(4)	合同な三角形(図形)の対応する辺の長さは等しい				
8	(1)	逆 $a+b$ が偶数 ならば $a, b$ は奇数である.								OBX	×
	(2)	逆 $\triangle ABC$ で、 $AB=AC$ ならば $\angle B=\angle C$ である								OBX	○
9	(1)	OBX	○	(2)	OBX	×					
10	(1)	$\angle x = 126^\circ$		(2)	$\angle x = 50^\circ$		<input type="checkbox"/>	1点	<input type="checkbox"/>	2点	
11	(1)	$x = 8$ cm		(2)	$\angle x = 40^\circ$		<input type="checkbox"/>	3点	<input checked="" type="checkbox"/>	1点	
12	$\angle x + \angle y = 240^\circ$										
13	$\angle x = 48^\circ$										
14	(1)	$x = 5$ cm		$y = 3$ cm		(2)	$x = 10$ cm				
	(3)	$\angle x = 65^\circ$		$\angle y = 60^\circ$		(4)	$\angle x = 75^\circ$				
15	ア	AD	イ	AC	ウ	2組の辺とその間の角		エ	ADC		
	オ	DC									
16	(a)	オ	(あ)	エ	(い)	イ	(e)	イ	(う)	カ	

2年 組 番 氏名 \_\_\_\_\_

問	答	正解	不正解
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
計			