第２学年３学期学年末試験

1	(1)		(2)	ア		イ		(3)	
	(4)		(5)		(6)				

2	(1)		(2)		(3)		(4)	
	(5)							

3	(1)		(2)		(3)	

4	①		
	②		
	③		

5	(1)		
	(2)		
	(3)		

6	(1)		(2)		(3)			
	(4)		(5)		(6)		(7)	

7	(1)		(2)	

8	

9

<証明> △APOと△BPOにおいて、

＿＿＿な辺より、OP＝OP・・・①

仮定より、∠AOP＝＿＿＿＿・・・②

仮定より、∠PAO＝∠PBO＝90°・・・③ 2点

①②③より、＿＿＿＿＿＿＿＿の

＿＿＿＿＿＿＿＿がそれぞれ等しいので、

△APO＿＿＿＿＿ 4点

よって、＿＿＿＿＿＿ 6点

10

<証明> △ABC≡△DEFより、

∠ABC＝∠DEF・・・①

∠ACB＝∠DFE・・・②

また、FE＿＿＿＿より＿＿＿＿が等しいので

∠DEF＝∠EDC・・・③

∠DFE＝＿＿＿＿・・・④ 2点

①③より、∠ABC＝∠EDC・・・⑤

②④より、∠ACB＝＿＿＿＿・・・⑥

⑤より、＿＿＿＿が等しいので AG＿＿＿＿・・・⑦

同様に⑥より、AH//GD・・・⑧ 4点

⑦、⑧より、＿＿＿＿＿＿＿＿なので

四角形AGDHは平行四辺形である。 6点

11

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	
(7)		(8)		(9)	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
見方・考え方						2			6	6	18	32
技能		12			6	12	4	2				36
知識・理解	14		6	12								32

2年　　組　　番　氏名

中2 数学　学年末模試
2022.2.9　[氏名]

1 次の空欄に当てはまる言葉を書きましょう。(知識・2点×7)

(1)あることがらが成り立つことを、すじ道を立てて明らかにすることを、☐といいます。

(2)「ア ならば イ である」の ア の部分を☐、イ の部分を☐といいます。

(3)使うことばの意味をはっきり述べたものを☐といいます。

(4)二等辺三角形で、底辺の両端の角を☐といいます。

(5)直角三角形で、直角に対する辺を☐といいます。

(6)ひし形の☐は、垂直に交わる。

2 次の計算をしましょう。(技能・2点×6)

(1)９－１２

(2)１２＋４×(－７＋３)

(3)$-\frac{3}{4}-\frac{5}{6}$

(4)$16x^4y^3 \div (-2xy)^2$

(5)$\begin{cases} 5x-3y=23 \\ 4x+y=15 \end{cases}$

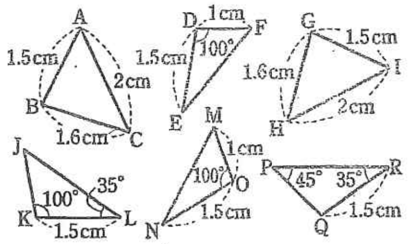
3 △ＡＢＣ≡△ＰＱＲであるとき、次の問いに答えましょう。(知識・2点×3)

(1)辺ＡＢと等しい辺をいいましょう。

(2)∠Ｒと等しい角をいいましょう。

(3)∠Ａ＝２５°、∠Ｒ＝４５°のときの∠Ｂの大きさをいいましょう。

4 次の図で、合同な三角形の組を、記号≡を使って表しましょう。
また、そのとき使った三角形の合同条件をいいましょう。(知識・4点×3)



5 次のことがらの逆をいいましょう。また、逆になることがらが正しい場合には○、正しくない場合には×をつけましょう。(技能・2点×3)

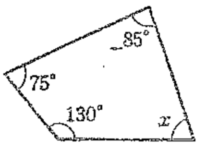
(1)△ＡＢＣ≡△ＤＥＦならば、∠Ａ＝∠Ｄ

(2)△ＡＢＣ≡△ＤＥＦならば、△ＡＢＣ＝△ＤＥＦ

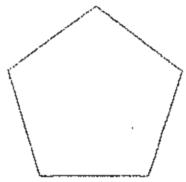
(3)整数ａ、ｂで、ａもｂも偶数ならば、ａ＋ｂは偶数である。

6次の角度を求めましょう。（技能・２点×６、考え方・２点×１）

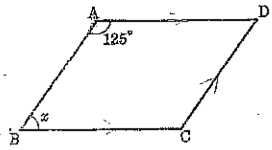
（1）



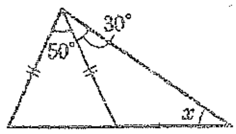
（2）正五角形のひとつの外角の大きさ



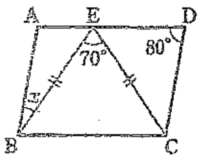
（3）ＡＢ∥ＤＣ、ＡＤ∥ＢＣ



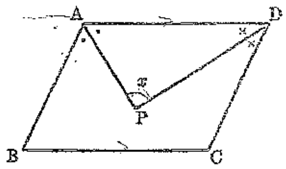
（4）



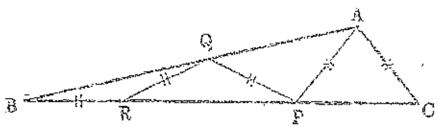
（5）ＡＢ∥ＤＣ、ＡＤ∥ＢＣ



（6）ＡＢ∥ＤＣ、ＡＤ∥ＢＣ



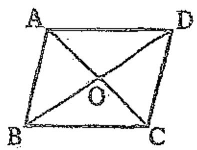
（7）三角形ＡＢＣにおいて∠ＢＡＣ＝１００°である。ＣＡ＝ＡＰ＝ＰＱ＝ＱＲ＝ＲＢの場合について∠ＡＢＣの大きさを求めましょう。



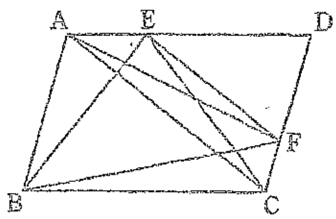
7次の図の平行四辺形ＡＢＣＤに次の条件を加えると、どんな四角形になるかを答えましょう。（技能・２点×２）

（1）ＡＯ＝ＢＯ

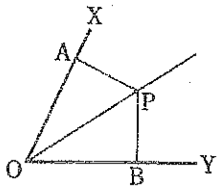
（2）ＡＣ⊥ＢＤ



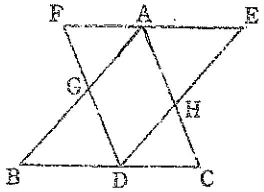
8図の四角形ＡＢＣＤは平行四辺形で、ＥＦ∥ＡＣである。このとき、図の中で、△ＡＣＦと面積の等しい三角形をすべて答えましょう。（技能・２点）



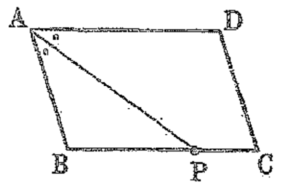
9 ∠ＸＯＹの二等分線上の点Ｐから、２辺ＯＸ、ＯＹに垂線をひき、ＯＸ、ＯＹとの交点をそれぞれＡ、Ｂとするとき、ＰＡ＝ＰＢであることを証明しましょう。（考え方２点×３）



10 図で、△ＡＢＣ≡△ＤＥＦであり、辺ＦＥはＢＣに平行である。点Ｄは辺ＢＣ上の点であり、点Ａは辺ＦＥ上の点である。辺ＡＢとＦＤとの交点をＧ、辺ＡＣとＥＤとの交点をＨとする。このとき、四角形ＡＧＤＨは平行四辺形であることを証明しましょう。（考え方２点×３）



11 平行四辺形ＡＢＣＤの∠Ａの二等分線と辺ＢＣとの交点をＰとするとき、ＰＣ＋ＣＤ＝ＡＤであることを証明しましょう。（考え方・２点×９）



<証明>

平行線の錯角は等しいので、

∠ＰＡＤ＝ ①

仮定より、線分ＡＰは∠Ａの二等分線なので、

∠ＰＡＤ＝ ②

よって、

 ③

したがって、△ＢＡＰは二等辺三角形となるので、

 ④

また、平行四辺形の性質より、向かい合う辺の長さは等しくなるので、

ＣＤ＝ ⑤ 、ＡＤ＝ ⑥

以上より、

ＰＣ＋ＣＤ＝ＰＣ＋ ⑦

＝ＰＣ＋ ⑧

＝ ⑨

＝ＡＤ