



2年 学年末テスト問題

数 学

2010年2月19日 第1限

注 意 事 項

- ◎ 「始め」の合図があるまで中を見てはいけません。
- ◎ 解答用紙はこの用紙の裏に印刷してあります。
- ◎ 解答は全て解答用紙の所定の欄に記入下さい。
- ◎ 解答用紙だけ提出し、問題は持ち帰り下さい。
- ◎ 試験後、最初の授業のときに、あとで配布する解説プリントを忘れずに持ってくること。

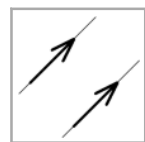
2年 学年末テスト解答用紙 (2010. 2.19)

1	①	な	②	③
	④		⑤	⑥
2	(1)	① $x =$ cm	$\angle y =$ 度	② $\angle z =$ 度
	(2)	① $\triangle ABD$ と等しい \triangle	② $\triangle ACP$ と等しい \triangle	
	(3)	1つの底角の大きさは	度	【知識・理解 2点×12=24点】

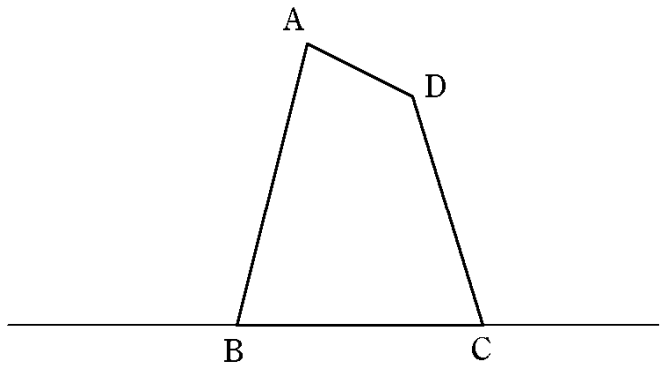
3	(1)	(2)	(3) $(x, y) = ($, $)$
4	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)
5	(1)	(2)	(3)
6	(1)	(2)	(3)
	個	通り	試合

7 次の作図をせよ。

- 注意
- ・ 必要なコンパスの跡や直線を消さないこと
 - ・ 平行線の性質を利用した場合、平行な2直線をはっきりと描き右の例のように同じ矢印を記入すること。

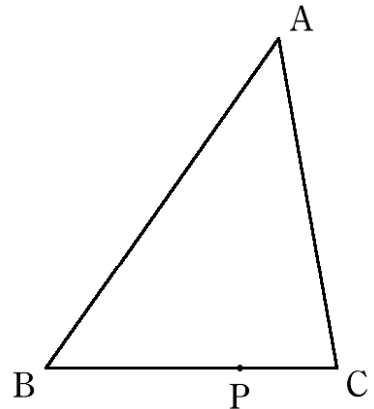


- (1) 四角形 ABCD と
面積の等しい $\triangle ECD$ を
作図せよ。
ただし、
E は直線 BC 上の点。



どこに点Eがあるかを明記すること

- (2) $\triangle ABC$ がある。P は BC 上の点。
① AB の中点 M を作図せよ。
② P を通り、 $\triangle ABC$ を二等分する
直線 l を作図せよ。



どこに点Mがあるか、
どれが l であるかを明記すること

【技能・処理 3点×19=57点】

8	(1)	(2)	(3)	←【2点×3】 ↓【3点×3】
9	(1) D (,)		(2) $y =$	(3) P (,)
10	【△XYZのように、「△」の記号を忘れない】			

【最大4点】

【思考 2点×3+3点×3+4点=19点】

知識・理解	／24	処理	／57	考え方	／19	合計	／100
2年	組	番	氏名				

2年 学年末テスト問題用紙 (2010. 2.19)

(答えはすべて解答用紙に書くこと)

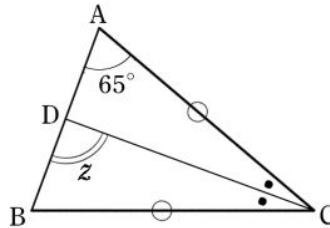
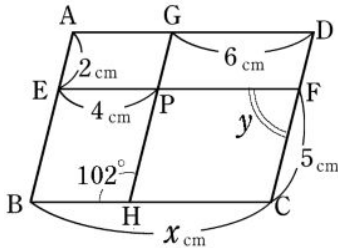
1 次の①～⑥にあてはまる言葉を書け。

- 下の文は、いろいろな四角形の定義をまとめたものである。
 - ・ 2組の向かい合う辺がそれぞれ[①]な]四角形を平行四辺形という。
 - ・ 4つの[②]が等しい四角形を長方形という。
 - ・ 4つの[③]が等しい四角形をひし形という。
- 下の文は四角形の性質をまとめたものである。
 - ・ 平行四辺形の対角線はそれぞれの[④]で交わる。
 - ・ 対角線の長さが等しく、垂直に交わる平行四辺形は[⑤]である。
- $\angle A = 90^\circ$ の直角三角形では、辺 BC を[⑥]という。

2 次の問いに答えよ。

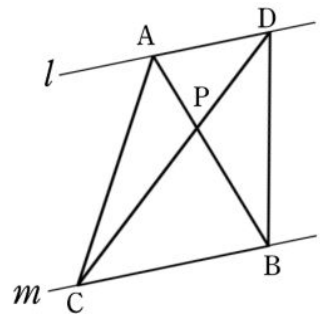
(1) 次の図で x の長さ、 $\angle y$ 、 $\angle z$ の大きさをそれぞれ求めよ。

- ① $AD \parallel BC \parallel EF$, $AB \parallel DC \parallel GH$ ② $AC = BC$, CD は $\angle ACB$ の二等分線



- (2) 右の図で、 $l \parallel m$ であり
 A, D は l 上の点、 C, B は m 上の点で
 P は AB と CD の交点である。

- ① $\triangle ABD$ と面積の等しい三角形を答えよ。
- ② $\triangle ACP$ と面積の等しい三角形を答えよ。



- (3) 頂角の大きさが 40° である二等辺三角形の1つの底角の大きさを求めよ。

【知識・理解 2点×12=24点】

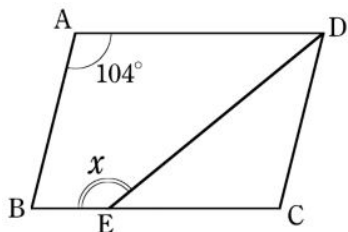
3 次の問いに答えよ。

- (1) $(-3^2) - (-2)^3 - (-1)^2$ を計算せよ。 (2) $3xy - 6xy \div 3y + 2x$ を計算せよ。

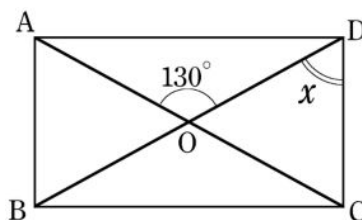
(3) 連立方程式
$$\begin{cases} \frac{x+3}{2} - \frac{y+5}{3} = 1 \\ 2x + 5y = -8 \end{cases}$$
 を解け。

4 次の図で $\angle x$, $\angle y$ の大きさを求めよ。

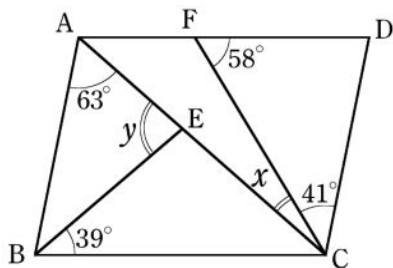
- (1) E は、 $\square ABCD$ の辺 BC 上の点で
DE は $\angle ADC$ の二等分線



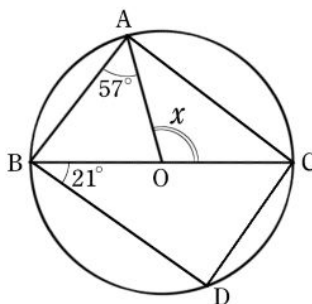
- (2) 四角形 ABCD は長方形で
O は対角線の交点



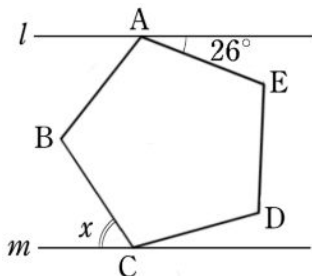
- (3) F は、 $\square ABCD$ の辺 AD 上の点。
E は、対角線 AC 上の点。



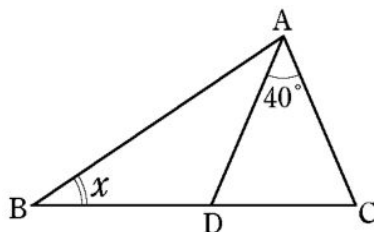
- (4) A, B, C, D は円 O の円周上の点



- (5) $l \parallel m$ で、正五角形 ABCDE の頂点
A, C はそれぞれ l, m 上の点



- (6) $BD = AD = AC$



5 $\square ABCD$ で、 $\angle ABD = \angle CBD$ ならば、この平行四辺形はひし形になることを次のように証明した。

仮定から、 $\angle ABD = \angle CBD$ ①

I だから

$\angle ABD = \angle CDB$ ②

①、②から

$\angle CBD = \angle CDB$ ③

③から、II から

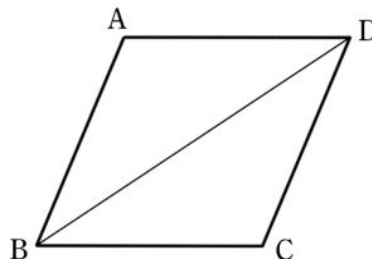
$BC = DC$ ④

III なので

$AB = DC$ ⑤

$AD = BC$ ⑥

④⑤⑥から、 $AB = BC = CD = DA$ つまり、ひし形である。



(1) I にあてはまるものを記号で選べ。

ア. $AD \parallel BC$ イ. $AB \parallel DC$ ウ. 二等辺三角形の底角

(2) II にあてはまるものを記号で選べ。

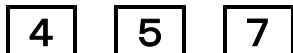
ア. 2角が等しい イ. 四角形 ABCD はひし形だ ウ. 平行四辺形の対角線だ

(3) III にあてはまるものを記号で選べ。

ア. 平行四辺形の向かい合う辺 イ. $\triangle ABD$ は二等辺三角形
ウ. 四角形 ABCD はひし形

6 次の各問いに答えよ。

(1) 下のような3枚のカードがある。このカードを並べてできる2けたの自然数は、全部で何個できるか。



(2) A, B, C, D, Eの5人の中から4人を選ぶとき、その選び方は全部で何通りあるか。

(3) サッカーの試合で、A, B, C, D, E, Fの6チームがそれぞれ1回ずつ対戦する。試合数は全部で何試合か。

7 (作図の問題) 問題は、解答用紙に書いてあります。

【処理 3点×19=57点】

8 次の四角形 ABCD は平行四辺形であるといえるか。いえるものには○、いえないものには×を解答欄に書け。ただし、O は対角線の交点とする。【2点×3】

- (1) $\angle A = 60^\circ$ $\angle B = 120^\circ$ (2) $AO = CO$, $AB = DC$ (3) $\angle ABD = \angle CDB$, $AB = CD$
 $\angle C = 60^\circ$

9 右の図で、四角形 ABCD は、平行四辺形であり

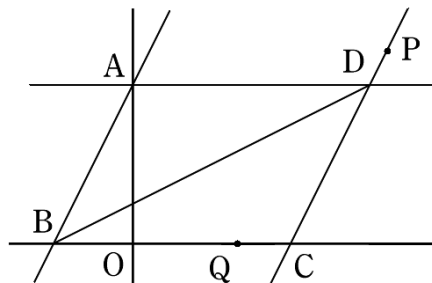
A, B は、それぞれ y 軸上, x 軸上の点である。

直線 AB の式が $y = 2x + 6$ で

点 C の座標が、(6, 0) のとき

次の問いに答えよ。【3点×3】

(1) 点 D の座標を求めよ。



(2) 点 Q(4, 0) を通り、 $\square ABCD$ の面積を二等分する直線の式を求めよ。

(3) 点 P は直線 DC 上の点である。

$\triangle ABD = \triangle PBD$ となるとき、点 P の座標を求めよ。

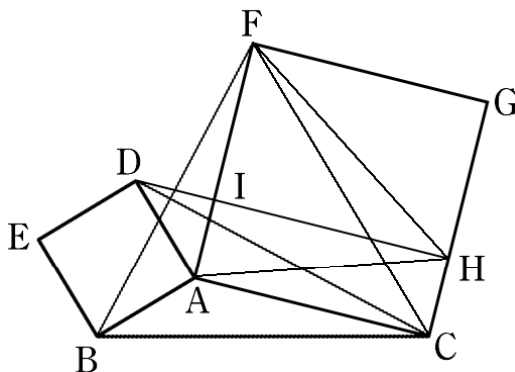
10 下の図のように、 $\triangle ABC$ の辺 AB 上に正方形 DEBA が、辺 AC 上に正方形 FACG がある。ただし、 $\angle A$ は鈍角、H は CG 上の点で、 $DH \parallel AC$ であり、I は AF と DH の交点である。このとき、 $\triangle IAH$ と同じ面積の三角形をすべて答えよ。【4点】

ただし、 $\triangle IAH$ そのものは除く。

新たな直線を描き加えることはしない。

BF と AD の交点のように

「名のない頂点」を持つ三角形は除外する。



【思考 2点×3+3点×3+4点=19点】