

チャレンジプリント

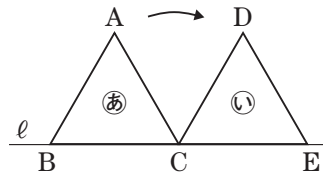
平面図形

■実際の入試問題です。
実力をためてみましょう。

/100点

1 次の問いに答えなさい。

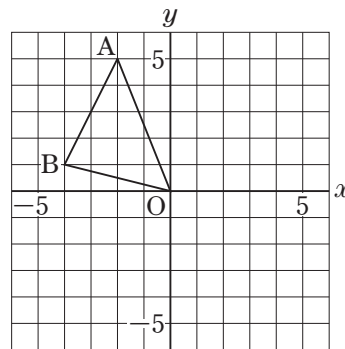
- (1) 右の図のように、直線 ℓ 上に合同な2つの正三角形がある。点 C を中心として、㊸の三角形を矢印の向きに何度回転させれば、㊹の三角形に重ねることができますか。



1 [10点×3]

(1)	
(2)	A'
	B'

- (2) 右の図の△OABを、 y 軸を対称の軸として対称移動させたものを、さらに、 x 軸を対称の軸として対称移動させてできる三角形を△O'A'B'とする。点 A'、B'の座標をそれぞれ求めなさい。

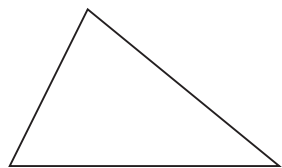


2 [15点×2]

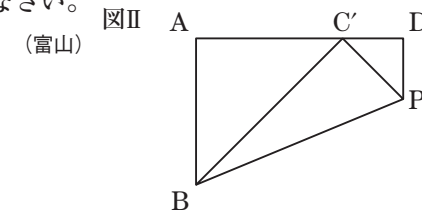
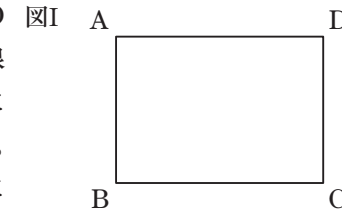
(1)	(左の図にかく)
(2)	(左の図にかく)

2 次の作図をしなさい。

- (1) 下の図の三角形において、面積の等しい2つの三角形に分ける直線 (宮城)
- (2) 下の図で、 $\angle ABC = 90^\circ$ となるような直角二等辺三角形ABC (青森)



- (3) 右の図 I のような長方形 ABCD を、頂点 B と辺 DC 上の点 P を結ぶ線分で折り曲げたところ、図 II のように頂点 C が辺 AD 上の点 C' と重なった。そのときの点 C' と線分 BP を図 I に作図し、C' と P の記号をつけなさい。



考えよう！ —— 思考力UP問題

- (4) 下の図のように、2点 A、B がある。これを用いて、次の角を作図しなさい。

(1) $\angle CAB = 60^\circ$



(2) $\angle DAB = 135^\circ$



(3) $\angle EAB = 105^\circ$



3 [10点]

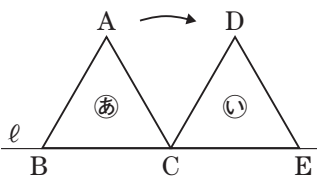
(左の図にかく)

4 [10点×3]

(1)	(左の図にかく)
(2)	(左の図にかく)
(3)	(左の図にかく)

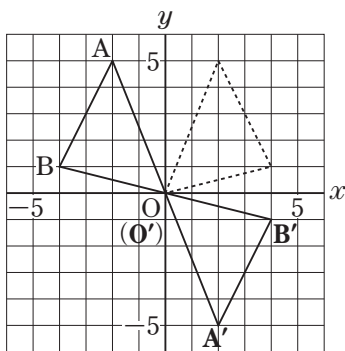
1 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図のように、直線 ℓ 上に合同な2つの正三角形がある。点 C を中心として、㊸の三角形を矢印の向きに何度回転させれば、㊹の三角形に重ねることができますか。



➡ 頂点 A は頂点 E に重なり、 $\angle ACE$ の大きさが回転の角度である。
 $\angle ACE = 180^\circ - 60^\circ$

(2) 右の図の $\triangle OAB$ を、 y 軸を対称の軸として対称移動させたものを、さらに、 x 軸を対称の軸として対称移動させてできる三角形を $\triangle O'A'B'$ とする。点 A' 、 B' の座標をそれぞれ求めなさい。

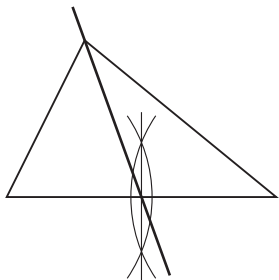


➡ $\triangle O'A'B'$ は、右の図のように、 $\triangle OAB$ を原点 O を中心として点対称移動させた図形になる。

$A(-2, 5)$ 、 $B(-4, 1)$ だから、 $A'(2, -5)$ 、 $B'(4, -1)$ になる。

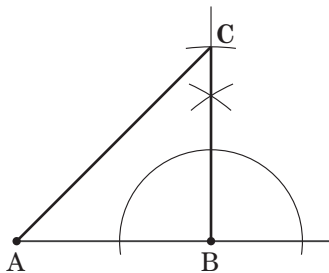
2 次の作図をしなさい。

(1) 下の図の三角形において、面積の等しい2つの三角形に分ける直線 (宮城)



➡ 頂点と向かい合う辺の中点を通る直線をひく。

(2) 下の図で、 $\angle ABC = 90^\circ$ となるような直角二等辺三角形 ABC (青森)



➡ 点 B を通る半直線 AB の垂線をひき、 $AB = BC$ となる点 C をとる。

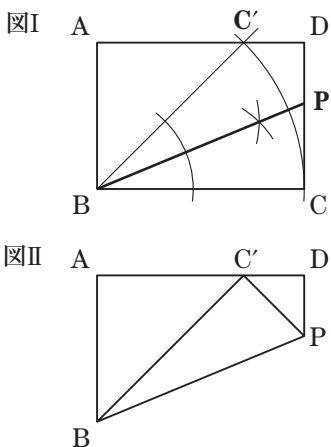
1 [10点×3]

(1)	120°
(2)	$A' (2, -5)$
	$B' (4, -1)$

2 [15点×2]

(1)	(左の図にかく)
(2)	(左の図にかく)

3 右の図 I のような長方形 $ABCD$ を、頂点 B と辺 DC 上の点 P を結ぶ線分で折り曲げたところ、図 II のように頂点 C が辺 AD 上の点 C' と重なった。そのときの点 C' と線分 BP を図 I に作図し、 C' と P の記号をつけなさい。

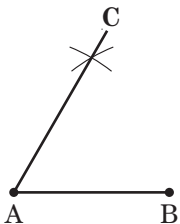


➡ AD 上に $BC = BC'$ となる点 C' をとり、 $\angle CBC'$ の二等分線 BP をひく。

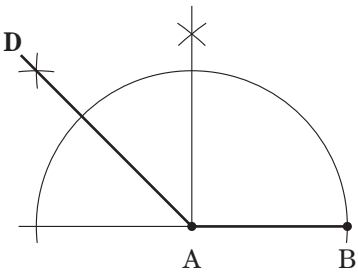
考えよう！ ——— 思考力UP問題

4 下の図のように、2点 A 、 B がある。これを用いて、次の角を作図しなさい。

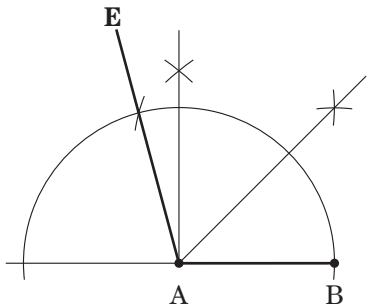
(1) $\angle CAB = 60^\circ$
➡ 線分 AB を1辺とする正三角形の作図を利用する。



(2) $\angle DAB = 135^\circ$
➡ $135^\circ = 90^\circ + 45^\circ$ と考えて作図する。



(3) $\angle EAB = 105^\circ$
➡ $105^\circ = 45^\circ + 60^\circ$ と考えて作図する。



3 [10点]

(左の図にかく)

4 [10点×3]

(1)	(左の図にかく)
(2)	(左の図にかく)
(3)	(左の図にかく)