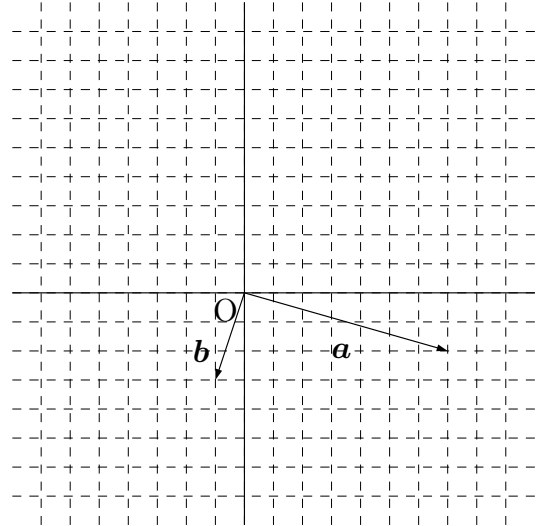
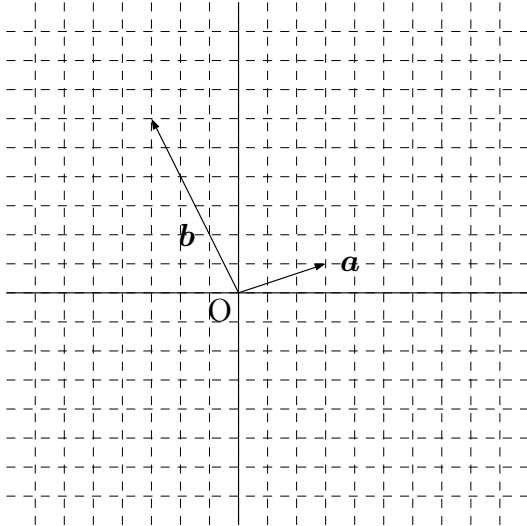


1 図中のベクトル  $a$ ,  $b$  に対して, 次のベクトルを図示しなさい. (10 点  $\times$  2)

(1)  $2a + b$

(2)  $a - 2b$



2 ベクトル  $a = (-1, 1)$ ,  $b = (1, 2)$  に対して, 次のベクトル  $u$  の (i) 成分表示を求めなさい. また, (ii)  $u$  の長さ  $|u|$  を計算しなさい. (5 点  $\times$  2  $\times$  4)

(1)  $u = a + b$

(2)  $u = 3a - 2b$

(3)  $u = -\frac{1}{3}a + \frac{2}{3}b$

(4)  $u = 2b + 3a$

3  $a = (1, -2)$ ,  $b = (1, 1)$  とする. 次の問に答えなさい. (10 点  $\times$  2)

(1)  $ka + lb$  を  $k, l$  を用いて成分表示しなさい.

(2)  $ka + lb = (1, 0)$  をとるような実数  $k, l$  を求めなさい.

4 次の問に答えなさい. (10 点  $\times$  2)

(1) ベクトル  $a = (1, -2)$  に対し,  $ca$  の長さが 1 になるような実数  $c$  をすべて求めなさい.

(2) ベクトル  $a = (1, 0)$ ,  $b = (2, 1)$  に対し,  $a - kb$  の長さが 1 になるような実数  $k$  をすべて求めなさい.

## 情報数学 III 第 1 回小テスト

### 注意事項

- (1) 出題順に解答しなくてもよいが、どの問題の解かがわかるように問題番号を記述すること。
- (2) 答えは解を導き出す過程もできるだけ丁寧に記述すること。説明が不十分な解答は減点の対象とする。
- (3) 字の粗暴な解答は減点の対象とする。
- (4) 答案用紙が足りなくなった者は挙手をして試験監督者に追加の用紙をもらうこと。なお、答案用紙の裏を使用しても構わない。
- (5) 試験時間終了前に すべての解答 が終わった者は途中退席しても構わない。
- (6) 必ず自己採点すること。