

## Theory



A1-1  
Japanese (Japan)

### 永久磁石 (10 点)

#### Part A. 磁石間の相互作用 (4.5 点)

**A.1** (0.6 pt)

(数式)

(数値)  $F =$

**A.2** (0.4 pt)

(数式)

(数値)  $I =$

**A.3** (1.0 pt)

(数式)

(数値)  $F =$

**A.4** (1.0 pt)

(数式)

(数値)  $l =$

**A.5** (1.5 pt)

(数式)  $B =$

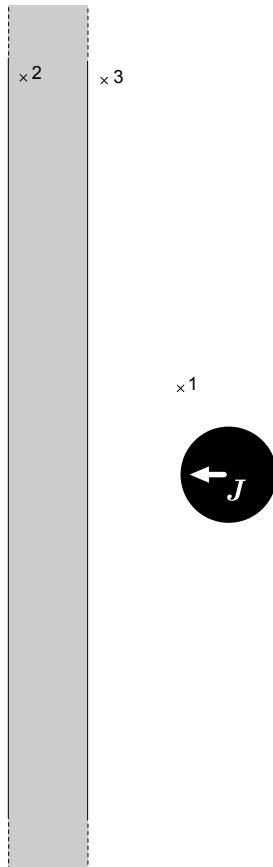
#### Part B. 強磁性体との相互作用 (3.5 点)

## Theory

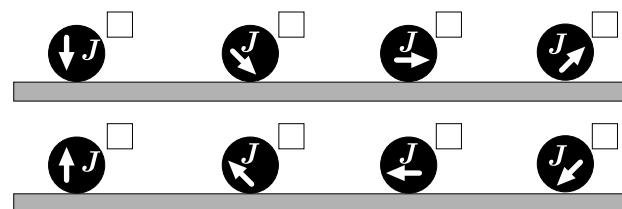


A1-2  
Japanese (Japan)

**B.1** (1.0 pt)



**B.2** (1.0 pt)



(数式)  
(数值)  $F =$

## Theory



A1-3  
Japanese (Japan)

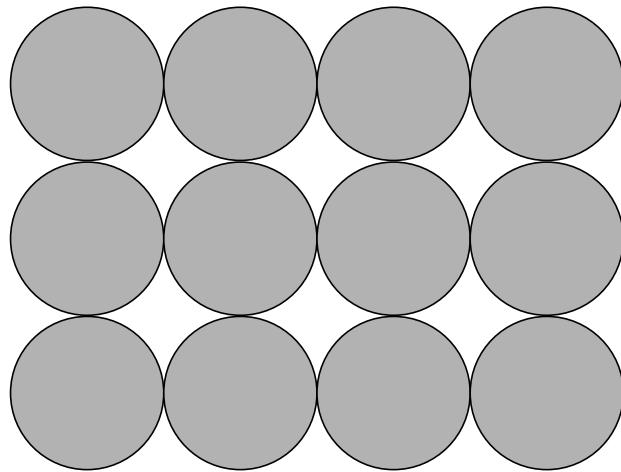
**B.3** (1.5 pt)

(数式)

(数值)  $F =$

### Part C. (反) 強磁性的秩序 (2 点)

**C.1** (0.8 pt)



正しい秩序に下線を引け: 強磁性秩序 反強磁性秩序

(数式) 必要なエネルギー =

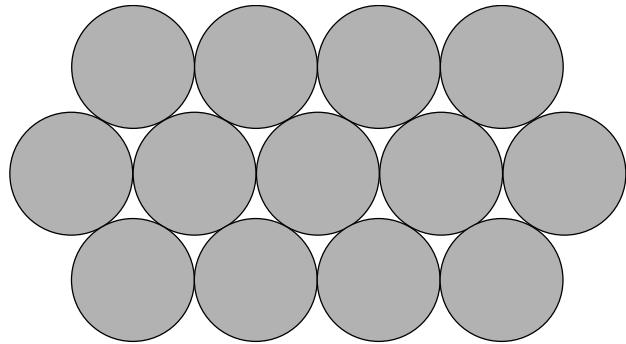
(数值) 必要なエネルギー =

## Theory



A1-4  
Japanese (Japan)

C.2 (1.2 pt)



正しい秩序に下線を引け: 強磁性秩序 反強磁性秩序

(数式) 必要なエネルギー =

(数值) 必要なエネルギー =