

学籍番号 _____

氏名 _____

問1. 物理や数学ではギリシャ文字をよく使う。次のギリシャ文字の**大文字**と**小文字**を『手書き』し、それぞれ**どんな英文字**に対応するかを書け。

アルファ	ベータ
ガンマ	デルタ
イプシロン	ゼータ(ジータ)
イータ	シータ
イオタ	カッパ
ラムダ	ミュー
ニュー	クシー (グザイ)
オミクロン	パイ
ロー	シグマ
タウ	ウプシロン
ファイ	カイ
プサイ	オメガ

問2. 英数字には手書きの場合に紛らわしい字がある。次の文字が「はっきり区別できるよう」書いてみよう。

(1) 1 と 7 と l(エル) と i と I と j と J

(2) o と O と D と Q と 0(ゼロ)

(3) u と v と U と V と ũ

(4) n と m と h と M と N

(5) k と 1c

(6) 2 と Z と z

(7) S と 5

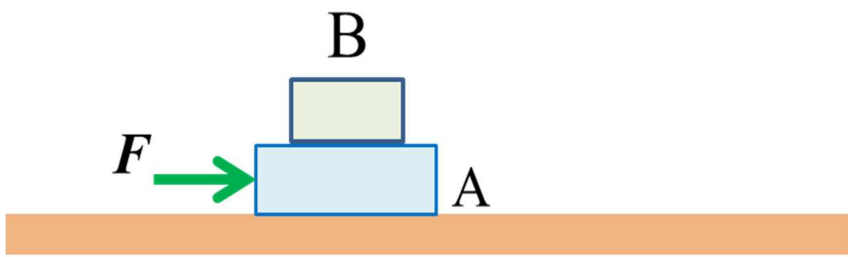
(8) P と p と ρ

(9) X と x と ×(掛け算記号)

問3. メートル(m)の1,000倍の長さを km、100分の1の長さを cm と書くように、10のべき乗(1000の場合は10の3乗、100分の1の場合は10の-2乗)であることを表す記号が用いられる。次の表を埋めよ。

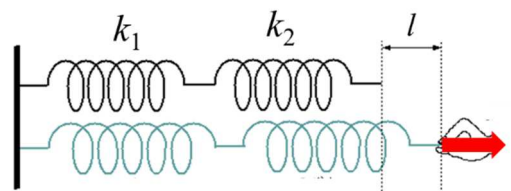
記号	読み	べき	記号	読み	べき
c	センチ	10^{-2}		ヘクト	10^2
	ミリ	10^{-3}	k	キロ	10^3
		10^{-6}			10^6
		10^{-9}			10^9
		10^{-12}			10^{12}

問4. 粗い床の上に質量 M の物体 A を置き、その上に質量 m の物体 B を置いた。A と B の間の静摩擦係数は μ 、床と物体 A との動摩擦係数は μ' である。A を一定の力 F で押し続けている。(1) A と B が動かないとき、A が床から受ける摩擦力を答えよ、(2) A と B が一体となって動き出したとき、物体 A および B それぞれにはたらく力を図にかき入れ、その名称と、値が分かるものはその大きさを書け。(3)(2)において A と B を一体とみなしたとき、これにはたらく力はいくつあるか？ただし重力加速度の大きさを g とし、空気との抵抗は無視できるとする。注意:(1)において最大静摩擦力が働いているだろうか？(2)A には F 以外に4つの力がはたらいている。



解答:
 (1)
 (3)

問5. (1) ばね定数が k_1 と k_2 の軽いばねが直列につながれている。2つのばねの自然長からの伸びの和が l であるとき、それぞれの伸びを求めよ。



(2) (1)で直列につないだばねを「ひとつのばね」と見た時、このばねのばね定数を求めよ。