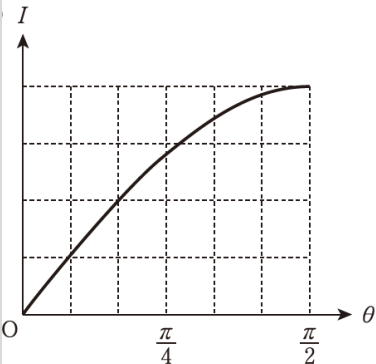


〔1〕（計 4 5 点）

問 1 計 14 点	(1) 各 2 点	$\text{ア} : F_0 - F_1 \quad \text{イ} : F_k - F_{k+1} \quad \text{ウ} : F_n$
	(2) 4 点	$\frac{F_0}{M + nm}$
	(3) 4 点	$\frac{(n - k + 1)}{M + nm} F_0$
問 2 計 19 点	(1) 4 点	\sqrt{ar}
	(2) 各 2 点	$N_1 = m \left(\frac{g}{2} - \frac{H}{W} a \right) \quad N_2 = m \left(\frac{g}{2} + \frac{H}{W} a \right)$
	(3) 4 点	$\frac{W}{2H} g$
	(4) 4 点	$\frac{\beta W}{2(W - \beta H)} g$
	(5) 3 点	$\frac{W}{2H}$
問 3 計 12 点	各 3 点	$\text{エ} : \frac{a}{g} \quad \text{オ} : \frac{W}{2H}$ $\text{カ} : \left(\frac{1}{2} mg - \frac{H}{W} F \right) \cos \theta - \left(\frac{H}{W} mg + \frac{1}{2} F \right) \sin \theta$ $\text{キ} : \frac{mgW - 2HF}{2mgH + WF}$

[2] (計40点)

<p>問 1 計 6 点</p>	<p>(1) 6 点</p>	 <p>(縦軸の縮尺は不問。サインカーブの概形と認められるものが描けていれば正解とする。)</p>
<p>問 2 計 14 点</p>	<p>(1) 各 3 点</p>	<p>加速度の大きさ：$\frac{BSE}{\rho m}$ 磁場の向き：鉛直下向き</p>
	<p>(2) 4 点</p>	<p>$\frac{E}{BL}$</p>
	<p>(3) 4 点</p>	<p>0</p>
<p>問 3 計 12 点</p>	<p>(1) 4 点</p>	<p>$\frac{(E - vBL)S \sin \theta}{\rho L}$</p>
	<p>(2) 4 点</p>	<p>$ma = \frac{(E - vBL)BS}{\rho} \sin \theta$</p>
	<p>(3) 4 点</p>	<p>$\frac{E}{BL}$</p>
<p>問 4 計 8 点</p>	<p>(1) 4 点</p>	<p>$\frac{EBS \sin \theta}{mg\rho}$</p>
	<p>(2) 4 点</p>	<p>$\frac{1}{BL \cos \phi} \left(E - \frac{\rho mg \tan \phi}{BS \sin \theta} \right)$</p>

〔3〕（計 40 点）

計 40 点	(ア) 3 点	$\frac{\lambda}{n}$
	(イ) 3 点	$\frac{2nd}{\cos\phi}$
	(ウ) 3 点	$2d \tan\phi \sin\theta$
	(エ) 3 点	$\frac{\sin\theta}{n}$
	(オ) 3 点	$2d\sqrt{n^2 - \sin^2\theta}$
	(カ) 4 点	<p>光波は屈折率の小さい媒質から屈折率の大きな媒質に入射して反射するとき位相が π ずれるが、逆のときには位相はずれない （以下、採点ポイント）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 屈折率の大小関係が逆に書かれている場合は記述点 2 点を与える。 ・ 「位相」という言葉を用いていなくても、「山と谷が反転する」や「自由端，固定端」を用いた表現でも正解とする。
	(キ) 3 点	$\left(m - \frac{1}{2}\right)\lambda$
	(ク) 3 点	②
	(ケ) 3 点	$\frac{\lambda}{4n}$
	(コ) 3 点	6
	(サ) 3 点	$\frac{\sqrt{23}}{8}$
	(シ) 3 点	5
(ス) 3 点	$\frac{3\sqrt{7}}{8}$	