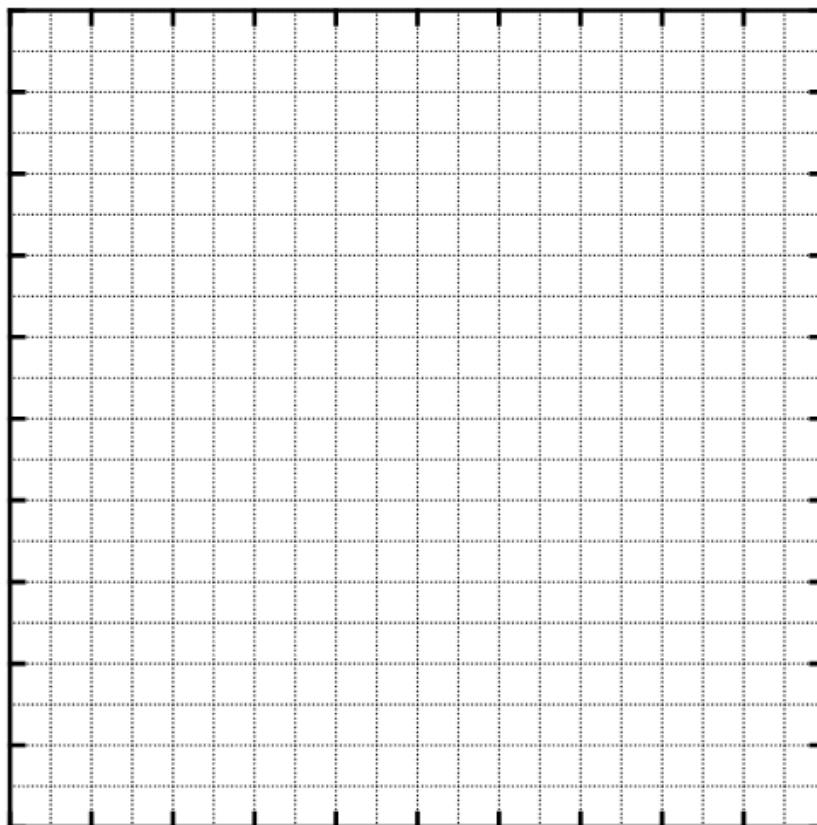


チャレンジ番号	氏 名

課題 1-2 (1)



初期巻き数(n_0)	巻き
----------------	----

点

課題 1-2 (2)

	巻き数(整数)	ばね定数(N/m)
n_0		
$n_0 \times 2/3$ 程度		
$n_0 \times 1/2$ 程度		
$n_0 \times 1/3$ 程度		

点

チャレンジ番号	氏 名

課題 1 - 2 (3)

点

課題 2 - 2 (1)

--

点

チャレンジ番号	氏 名

課題 2-2 (2)

上から	1 巻き目	2 巻き目	3 巻き目	4 巻き目	5 巻き目	6 巻き目	7 巻き目	8 巻き目
長さの測定値	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
伸びの計算値	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
計算方法								

点

課題 2-4 (1)

	× 4/4 巻き	× 3/4 巻き	× 2/4 巻き	× 1/4 巻き
巻き数				
質量 m				
ばね定数 k				
m/k				

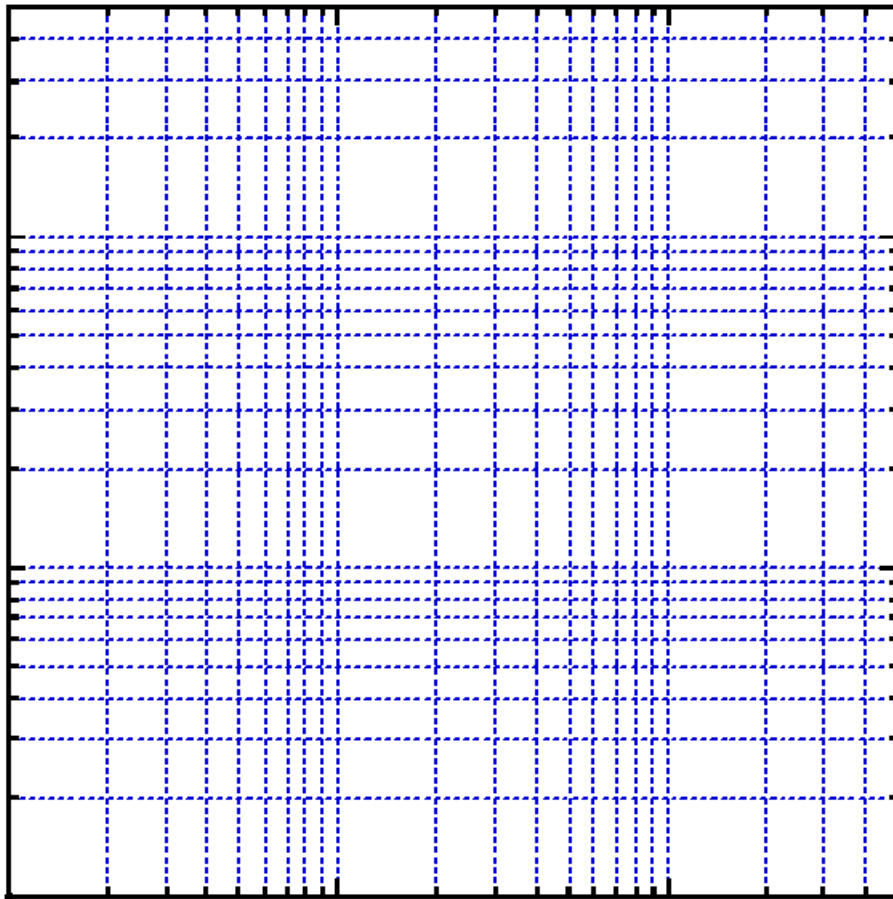
点

チャレンジ番号	氏 名

課題 2-4 (2)

$\times 4/4$ 巻き	$\times 3/4$ 巻き	$\times 2/4$ 巻き	$\times 1/4$ 巻き
周期 T			

課題 2-4 (3)



点

説明

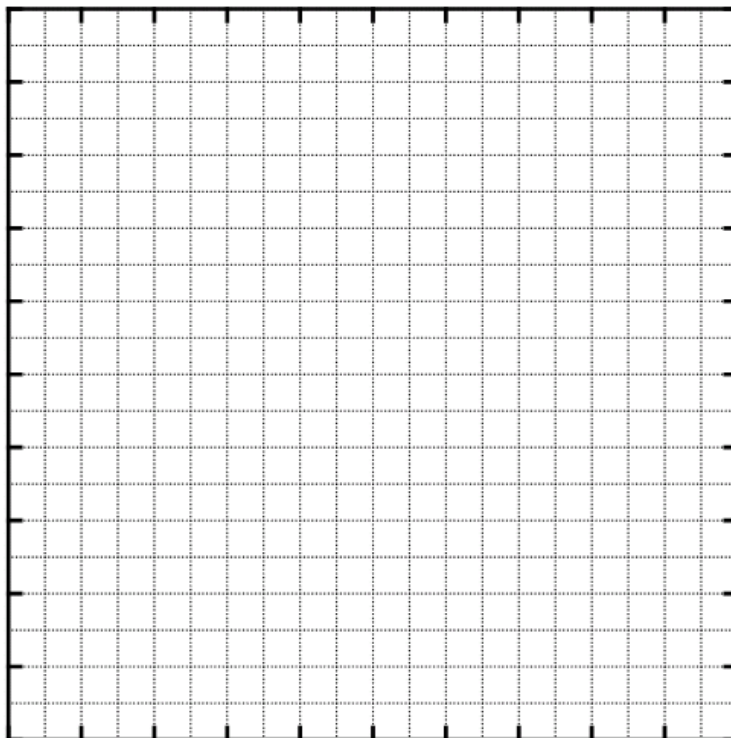
点

チャレンジ番号	氏 名

課題 2-4 (4)

点

課題 2-4 (5)



$T =$

点

チャレンジ番号	氏 名

課題 3-1

測定データ 1 : 位置エネルギーの基準からの高さが 10cm のときの、水平飛行距離 S の測定結果 :

1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	平均

測定データ 2 : 位置エネルギーの基準からの高さが 8cm のときの、水平飛行距離 S の測定結果 :

1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	平均

今回測定した、位置エネルギーの基準からの高さ、水平飛行距離 S 、自由落下距離 H の間にどのような関係式が成り立つか、力学的エネルギーの保存則を用いて考察せよ。またその結論を測定値と比較して議論せよ

点

チャレンジ番号	氏 名

課題 3-2

ビー玉 (大)、ビー玉 (小)、鉄球、円環を、同じ高さからガイドレール上を転がしたときの、水平飛行距離の測定値。

	1 回目	2 回目	3 回目	平均値
ビー玉 (大)				
ビー玉 (小)				
鉄球				
円環				

ガイドレール上を転がした場合の位置エネルギーと運動エネルギーの関係を考察せよ。転がす物体の種類によって違いが見られた場合その理由を考察せよ。

点

チャレンジ番号	氏 名

課題 4-1-1 直線上（一次元）の衝突

水平飛行距離の測定結果

- ・ 同じビー玉どうしの衝突

	1 回目	2 回目	3 回目	平均
標的がない場合				
標的のビー玉				
ぶつけたビー玉				

- ・ 結果について考察せよ。

- ・ 標的のビー玉にビニールテープを張った場合の衝突

	1 回目	2 回目	3 回目	平均
標的がない場合				
標的のビー玉				
ぶつけたビー玉				

- ・ この測定結果は、前回のビニールテープの張っていない衝突と大きく違う。その理由について考察せよ。また今回の衝突において、衝突前後で、全体の運動量および運動エネルギーはどのように変化したか。

点

チャレンジ番号	氏 名

課題 4-1-2 直線上（一次元）の衝突

水平飛行距離の測定結果

- ・ 小さなビー玉を標的とした衝突

	1 回目	2 回目	3 回目	平均
標的がない場合				
標的のビー玉				
ぶつけたビー玉				

- ・ 結果について考察せよ。

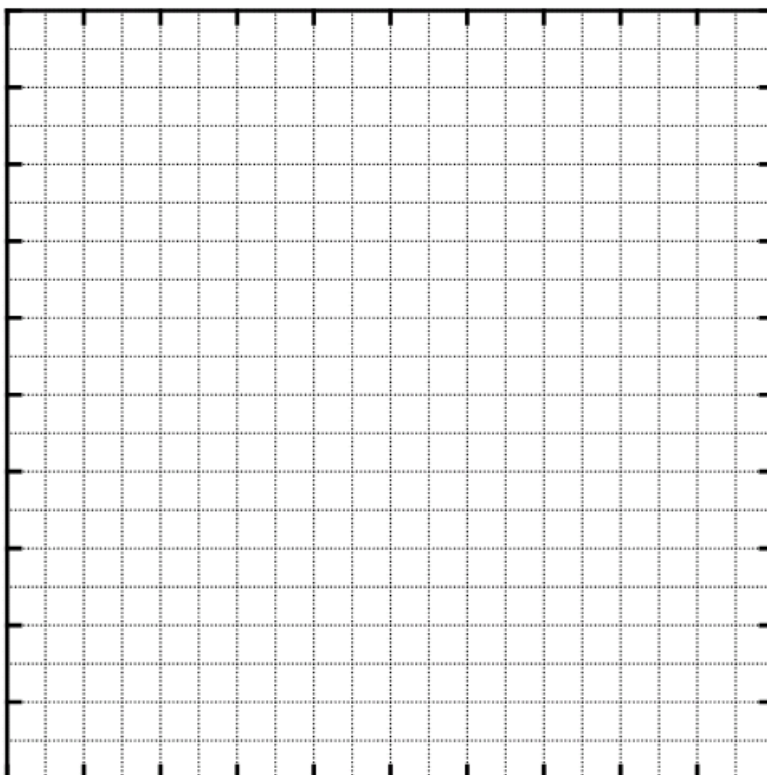
点

チャレンジ番号	氏 名

課題 4-2 平面上（二次元）の衝突

課題 4-2-1 大きさ、質量とも同じビー玉の衝突

衝突前後のビー玉の運動量ベクトルを下のグラフ用紙に示すことによって、運動量保存則について議論せよ。

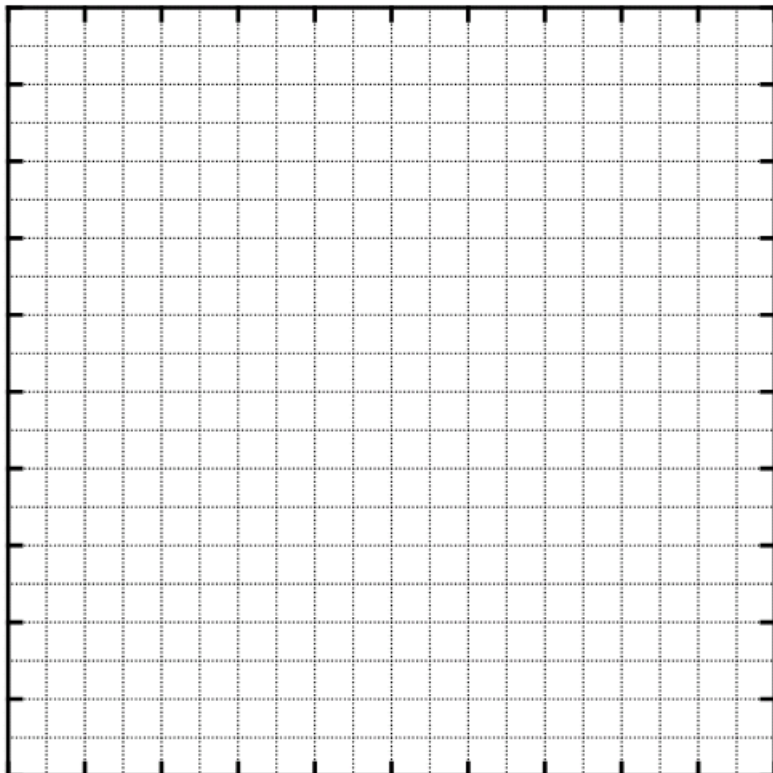


点

チャレンジ番号	氏 名

課題 4-2-2 大きさ、質量のちがうビー玉の衝突

衝突前後のビー玉の運動量ベクトルを下のグラフ用紙に示すことによって、運動量保存則について議論せよ。



点
