



# 第8回 科学の甲子園 全国大会

## 筆記競技 解答用紙

学校名		チーム 番号	
-----	--	-----------	--

学年	氏 名

### 注意事項

1. 解答用紙は本表紙以外に2ページから27ページまであります。
2. 競技開始の合図があったら、最初に本表紙に学校名、チーム番号、競技者それぞれの学年、氏名を記入してください。また、第1問から第12問までのすべてに学校名及びチーム番号を記入してください。
3. 解答はすべて解答用紙に記入してください。解答用紙以外は採点しません。
4. 解答用紙はばらして構いませんが、解答しなかった問題があっても、本表紙を一番上にし、次に第1問から第12問まで順に重ねて、クリップで左端を留めて提出してください。



学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

図2のとき はかりの示す値 [N]

問2

小円柱の運動方程式

十分な時間経過後の小円柱の落下速度

問3

水の重心の運動方程式

学校名		番号	
-----	--	----	--

第1問

問4

水の重心の位置

$\Delta Y$ と $\Delta y$ の関係式

学校名		番号	
-----	--	----	--

## 第1問

### 問5

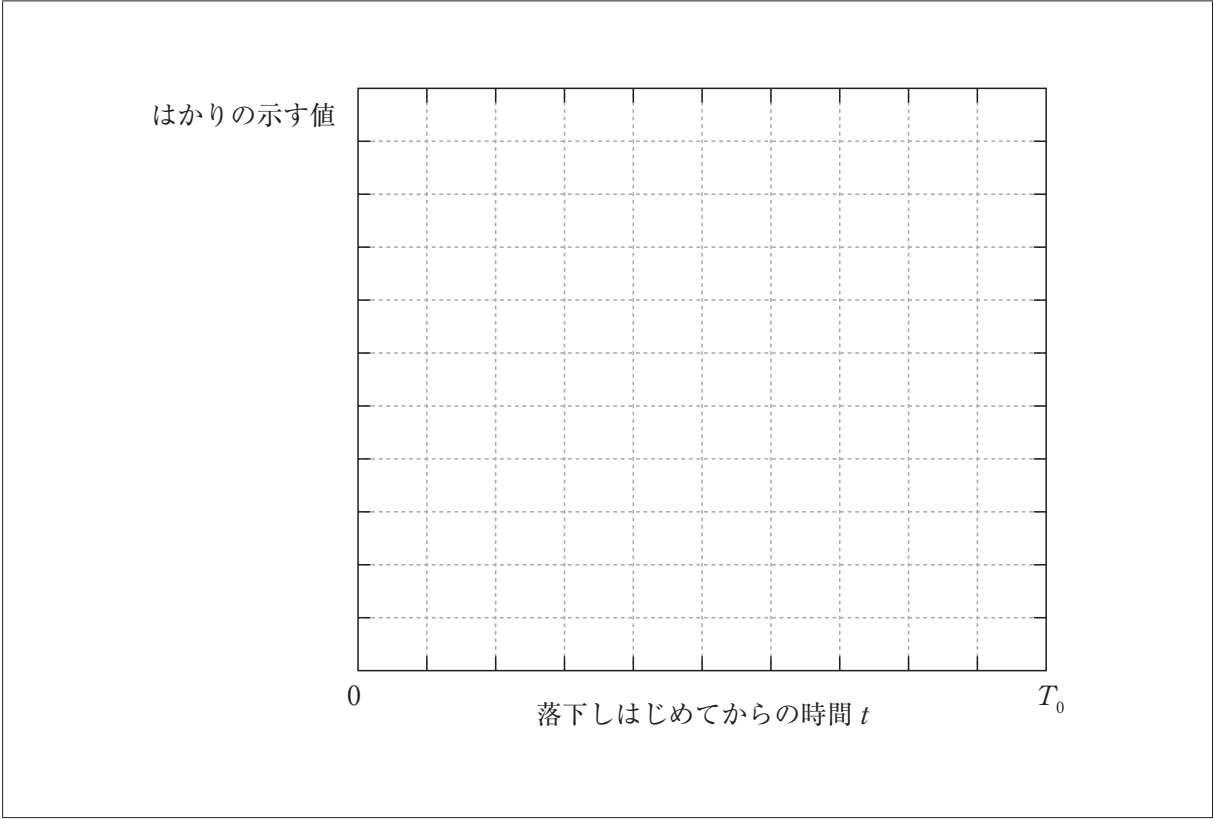
小円柱が動きはじめる瞬間 ( $t=0$ )

小円柱の速度が一定値に達したとき

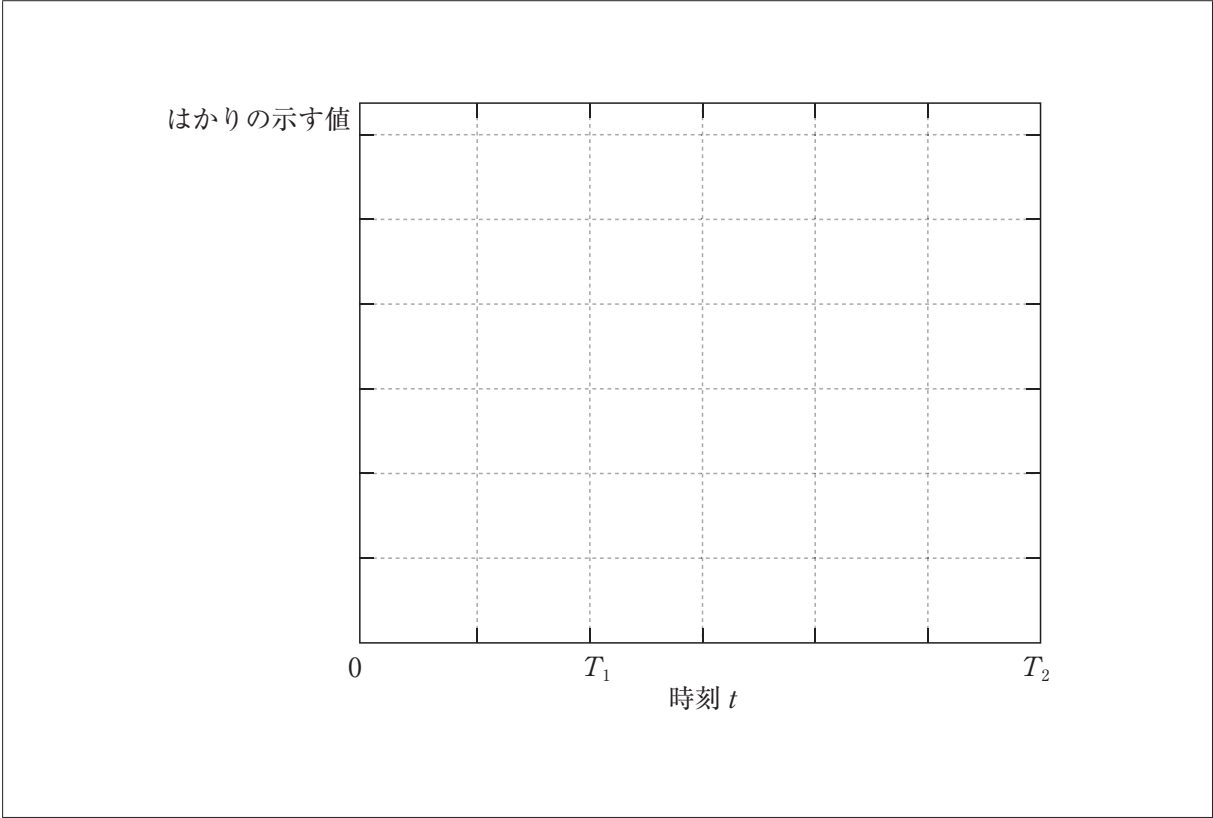
学校名		番号	
-----	--	----	--

第1問

問6



問7





学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

答
---

問2

答
---

問3

答
---

問4

答
---

学校名		番号	
-----	--	----	--

第2問

問5

答 \_\_\_\_\_

問6

答 \_\_\_\_\_

問7

答 \_\_\_\_\_



学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

--

問2

--

問3

--

問4

A	B
C	



学校名		番号	
-----	--	----	--

### 第3問

#### 問5

D	E
F	

#### 問6

--

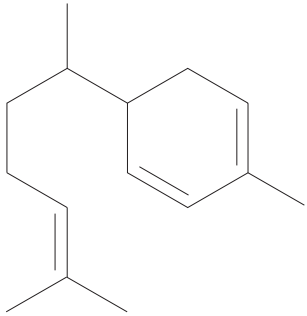
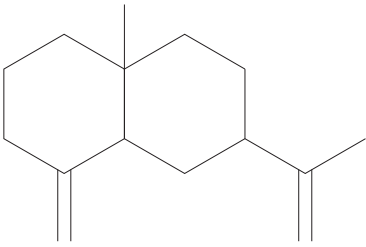
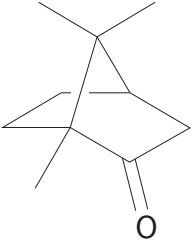
#### 問7

G	H
I	

学校名		番号	
-----	--	----	--

### 第3問

#### 問8

J	K	L
		

学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

メタン
メタノール

問2

--

問3

質量エネルギー密度
体積エネルギー密度

学校名		番号	
-----	--	----	--

**第4問**

問4

問5

問6

学校名		番号	
-----	--	----	--

## 第4問

### 問7

(1)

--

(2)

--

### 問8

--

### 問9

化学反応式
Ru 錯体の役割

学校名		番号	
-----	--	----	--

## 第4問

### 問 10

①反応熱	Ru 法	・	MCH 法
理由			
②必要な反応物の質量	Ru 法	・	MCH 法
理由			
③安全性	Ru 法	・	MCH 法
理由			



学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

--

問2

--

問3

--

問4

--

問5

--

問6

--

問7

(1)		(2)	
(3)		(4)	

問8

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

**第5問**

問9

問10



学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

--	--

問2

--

問3

--	--

問4

--

問5

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

第6問

問6

(1)			
(2)	→	→	→
(3)			

問7

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
-----	-----	-----	-----	-----

(6)
-----

問2

(1)

--

(2)

--

(3)

--

問3

(1)	(2)
-----	-----

問4

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

## 第7問

### 問5

(1)

水平方向の温度差と鉛直方向の風速差の関係：

(2)

A 気温：

判断した根拠：

B 気温：

判断した根拠：

(3)

温度が高くなる方向：

判断した根拠：

学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

--

問2

(1)

答
---

(2)

答
---

学校名		番号	
-----	--	----	--

## 第8問

### 問3

--

### 問4

--

### 問5

地球	
惑星 M	

### 問6

①	
②	
③	

学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

解答にあたっては、その過程を数学的に適切に記述すること。

**問1**

--

**問2**

--

学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

解答にあたっては、その過程を数学的に適切に記述すること。

**問1**

--

**問2**

--

**問3**

--





学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

問1

(1)	A[1] =	,	A[2] =	,	A[3] =				
(2)	A[1] =	,	A[2] =	,	A[3] =				
(3)	A[1] =	,	A[2] =	,	A[3] =				
(4)	A[1] =	,	A[2] =	,	A[3] =	,	A[4] =		
(5)	A[1] =	,	A[2] =	,	A[3] =	,	A[4] =	,	A[5] =

問2

$\leq A[k] \leq$
------------------

問3

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

問4

$\leq c \leq$
---------------

学校名		番号	
-----	--	----	--

第11問

問5

問6



学校名		番号	
-----	--	----	--

点
---

	i	j	A[0]	A[1]	B[0]	B[1]
問1						
問2						

問3

--

問4

--