

算 数

注 意

1. 問題は□1から□5まであります.
2. 試験時間は 50 分です.
3. 解答欄への記入の仕方について、考え方も書く問題は答えとその考え方を、それ以外の問題は答えだけを書きなさい.
4. 解答用紙だけを提出しなさい.
5. 単位が必要ならば、解答用紙に記入しなさい.

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

1 次の計算をしなさい.

(1) $2011 \times 2011 - 2010 \times 2010$

(2) $8.75 \times 250 \times 130 + 12.5 \times 26 \times 125$

(3) $21 \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) + 21 \times \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + 21 \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) + 21 \times \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{6}\right) + 21 \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{7}\right)$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) ひし形の2本の対角線の長さがそれぞれ 6cm , 8cm であるとき、このひし形の面積を求めなさい。

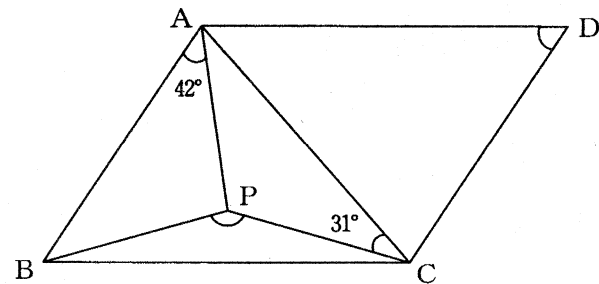
(2) ひし形の図形の性質を2つ述べなさい。

(3) 40人の生徒の算数のテストの平均点を計算したところ、ある一人の生徒の点数を15点少なく計算したため、平均点が 61.125 点となってしまいました。正しい平均点を求めなさい。

(4) 下のように、角 $\text{BAP}=42^\circ$ 、角 $\text{ACP}=31^\circ$ 、 $\text{AP}=\text{BP}=\text{CP}$ となる平行四辺形 ABCD があります。このとき、次の角の大きさを求めなさい。

① 角 BPC

② 角 D



(5) $2007 + 2008 \times 2009 \times 2010 - 2011$ を7で割ったときの余りを求めなさい。

(6) 2つの整数20, Aの最小公倍数が140となるとき、考えられるAをすべて求めなさい。

3 赤, 青, 黄, 緑の 4 色のカードが 5 枚ずつ計 20 枚あります. 各色のカードには, それぞれ 1 から 5 までの整数が 1 つずつ書いてあります. この 20 枚のカードの中から, カードの色がすべて異なるように 3 枚のカードを選びます. このとき, 次の選び方は何通りありますか.

《計算余白》

(1) 3 枚のカードの整数がすべて等しい場合

(2) 3 枚のカードの整数のうち, ちょうど 2 つが等しい場合

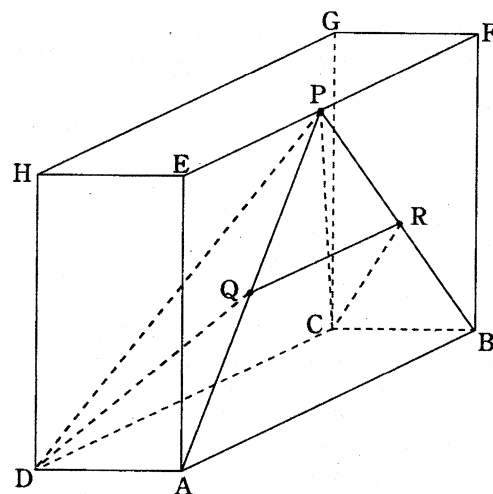
(3) 3 枚のカードの整数のうち, 最も小さい整数が 4 である場合 (ただし, 考え方も書きなさい)

- 4 下図のように、 $AB=12\text{cm}$ 、 $AD=4\text{cm}$ 、 $AE=8\text{cm}$ の直方体 $ABCDEFGH$ があります。辺 EF の中点を P 、線分 AP の中点を Q 、線分 BP の中点を R とします。このとき、次の各問いに答えなさい。

《計算余白》

(1) 四角すい $PABCD$ の体積を求めなさい。

(2) 立体 $QRABCD$ の体積を求めなさい。



- 5 下のように、連続する整数が縦に 100 個、横に 100 個長方形に並んでいます。
 そして、縦に並ぶ数の列を左から順に 1 列, 2 列, 3 列, ..., 100 列と呼ぶことにします。このとき、次の問いに答えなさい。
 必要があれば, $1+2+3+\dots+100=5050$ を用いなさい。

(1) 5 列に並ぶ 100 個の整数の和 $5+6+7+\dots+104$ を求めなさい。

(2) 10000 個あるすべての整数の和を求めなさい。ただし、考え方も書きなさい。

1 列	2 列	3 列	...	100 列
1	2	3	...	100
2	3	4	...	101
3	4	5	...	102
⋮	⋮	⋮	...	⋮
⋮	⋮	⋮	...	⋮
⋮	⋮	⋮	...	⋮
100	101	102	...	199

1	(1)	(2)	(3)
---	-----	-----	-----

2	(1)			
	(2)			
	(3)	(4)①	②	
(5)	(6)			

3	(1)	(2)		
	(3)			

4	(1)	(2)
---	-----	-----

5	(1)			
	(2)			

受験番号		氏名	

得点	