

第1回

頒布用

中 平成21年度

算 数

注 意

- 1. 指示があるまで、この問題用紙を開いてはいけません。
- 2. 答えはすべて解答用紙に記入しなさい。
- 3. 答えはすべて算用数字でわかりやすくはっきりと書きなさい。
氏名にはふりがなを忘れないこと。
- 4. 私語、用具類の貸し借りは禁止します。
- 5. 試験終了後も指示があるまで席をはなれてはいけません。
- 6. 質問があれば、だまって手をあげなさい。
- 7. 問題用紙も解答用紙といっしょに出しなさい。問題用紙の余白は
下書きに利用してかまいません。
- 8. すべての問題で必要なときには、円周率 3.14 として計算しなさい。
- 9. 比で答えるときは、最も簡単な整数比で答えなさい。

受験番号					ふりがな	
					氏 名	

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \left\{ 4.3 - 6.9 \div \left(2 + \frac{3}{10} \right) \right\} \times \left(3 \div \frac{3}{7} - 1 \right) \div 3.4 = \boxed{}$$

$$(2) \left\{ \left(2\frac{3}{4} - \boxed{} \right) \div 1.5 - \left(\frac{1}{3} + 1\frac{1}{5} \right) \right\} \times \frac{3}{4} = \frac{1}{5}$$

(3) 1から500までの整数のうち、10で割っても14で割っても7あまる整数は
全部で 個あり、それらの数の和は です。

(4) 6チームでサッカーの試合を総当たり戦で行います。このとき、試合の総数は
全部で 試合になります。

2 右の図は今年の4月のカレンダーです。

この表で例えば金曜日の日付を7で割ると3あまり、土曜日の日付を7で割ると4あまるので、この2つの曜日の日付の和は7で割り切れ、積は7で割ると5あまります。

また、火曜日の日付は7で割り切れ、日曜日の日付は7で割ると5あまるので、この関係を (金) + (土) = (火)、(金) × (土) = (日) のように表すことにします。

ただし、引き算については、引き算ができる日付の組み合わせのみ考えます。

次の にあてはまる曜日を答えなさい。

日	月	火	水	木	金	土
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

$$(1) (\text{月}) + (\text{水}) = (\boxed{})$$

$$(2) (\text{金}) - (\text{日}) = (\boxed{})$$

$$(3) (\text{月}) \times (\text{水}) \times (\text{土}) = (\boxed{})$$

$$(4) (\text{木}) \times \{ (\text{金}) - (\text{火}) \} - (\text{水}) \times (\text{日}) = (\boxed{})$$

- 3 下の【図①】のように、たて40cm、深さ30cmの水そうに、高さ18cmの仕切りを底面に垂直に、左右の側面に平行におきました。

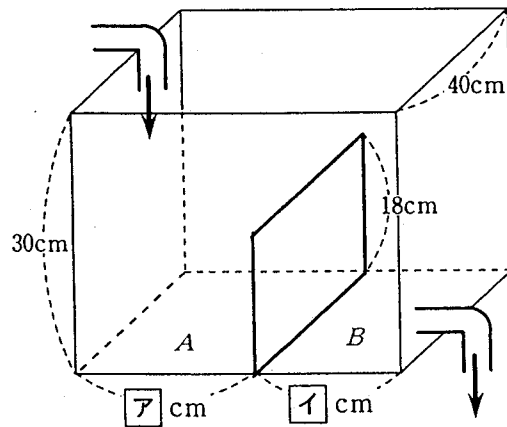
水そうの上には水を入れる口があって、毎分1.2ℓの割合で水を入れます。水は始めAの部分にたまり、仕切りをこえてからBへとたまっていきます。

Bの側面には毎分0.4ℓの割合で水を出す口があり、いまは閉まっています。

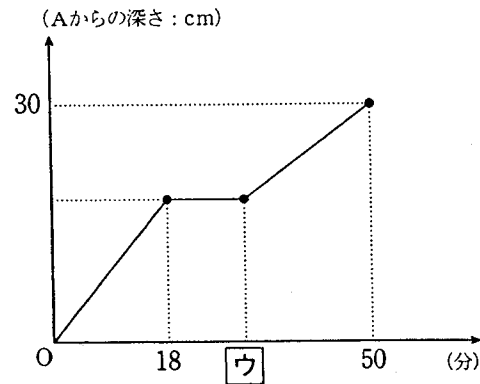
【図②】のグラフは、水を入れ始めてからの時間と底面Aから水面までの深さのようすを表したものです。次の問に答えなさい。

(ただし、仕切りの厚さは考えません。)

【図①】



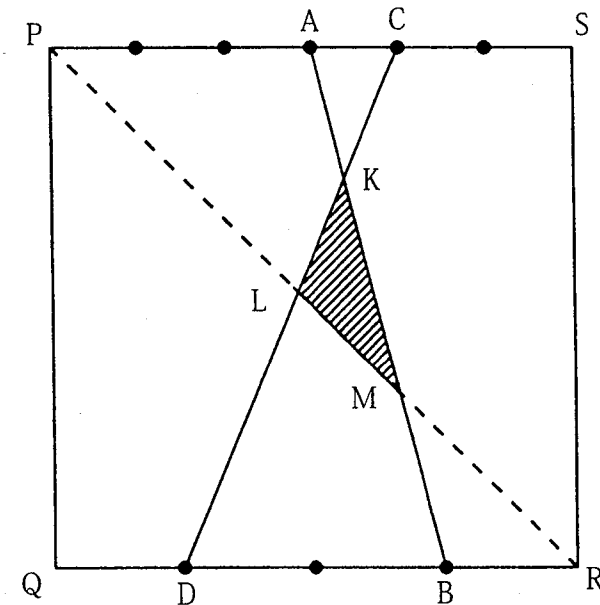
【図②】



- (1) 底面Aの横の長さ「ア」を求めなさい。
- (2) 底面Bの横の長さ「イ」を求めなさい。
- (3) 「ウ」の時刻から何分後に水を出す口を開きました。すると、はじめの予定より6分遅く水そうがいっぱいになりました。水を出す口を開いたのはグラフの「ウ」の時刻から何分後ですか。

- 4 下の図で、四角形PQRSは、一辺が12cmの正方形です。いま、辺PSを6等分、辺QRを4等分する点を取り、AとB、CとDを直線でそれぞれ結びました。

- (1) ABとCDの交点をKとすると、三角形KDBの面積を求めなさい。
- (2) この図にさらに対角線PRを引き、CD、ABとの交点をそれぞれL、Mとします。このときAK:KM:MBを求めなさい。
- (3) 三角形KLM(図の斜線部分)の面積を分数で答えなさい。



5

〈図ア〉は、ある立体を真上、正面、真横の3方向から見たときに見える図形を3つ組み合わせたもので投影図（とうえいず）といいます。

例えば〈図ア〉の場合は、〈図イ〉のように、階段の形をした立体を表しています。

投影図では、見えている辺は実線——で描き、かげになって隠れている辺は点線-----ですべて図に描き入れるものとします。

（ただし手前になって見える辺と重なったときは実線で描きます）

〈図ア〉

(真上から見た図)

(正面から見た図)

(真横から見た図)

〈図イ〉

(真上の方向)

(真横の方向)

(正面の方向)

次のページのそれぞれの投影図について、問に答えなさい。

(1) 3方向とも、1辺の長さが

4 cm の正方形です。

正方形の辺以外の点線や

実線はありません。

このとき、この立体の

体積を求めなさい。

(真上から見た図)

(正面から見た図)

(真横から見た図)

(2) 真上からは中心角 240° の

おうぎ形、正面からは一辺

6 cm の正方形、真横から

は長方形に見える立体です。

① この立体の体積を求めなさい。

② この立体の表面積を求めなさい。

(真上から見た図)

(正面から見た図)

(真横から見た図)

平成 21 年度 第 1 回算数解答用紙

受験番号				ふりがな	
				氏 名	

—〈計 算 余 白〉—

1

(1)	(2)	(3)		(4)
			個	試合

2

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

3

(1)	(2)	(3)
ア	イ	
cm	cm	分後

4

(1)	(2)	(3)
	A K : K M : M B	
cm ²	: :	cm ²

5

(1)	(2)	
	①	②
cm ³	cm ³	cm ²