

算 数

(50分)

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かず、
下記の注意事項をよく読むこと。

注 意 事 項

1. 問題冊子は、7ページまであります。
2. 解答用紙は問題冊子の中央にはさんでいます。解答はすべて、解答用紙に書き込みなさい。
3. 始めの合図でページ数を確認し、受験番号・氏名を書きなさい。
4. 問題の内容についての質問には、いっさい応じません。印刷のはっきりしないところがあれば、静かに手をあげなさい。
5. 時間を知りたいときも、静かに手をあげなさい。
6. 具合が悪くなったり、トイレに行きたいときは、手をあげて、監督の先生の指示に従って行動しなさい。
7. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。
8. 問題冊子は、各自持ち帰ってよろしい。

1 次の計算をしなさい。

$$(1) \left(\frac{8}{9} + \frac{4}{5} - \frac{2}{3} \right) \times \left(\frac{7}{8} + \frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right)$$

$$(2) 50 \times 12.8 - 1.3 \times 30 + 1.28 \times 600 - 3 \times 5 + 1300 \times 1.28 - 60 \times 0.3$$

$$(3) \left(5\frac{5}{6} - 4\frac{1}{4} \right) \div \left(2\frac{1}{3} + 0.375 \right) + 3\frac{1}{2} \times \frac{6}{91}$$

$$(4) \left(\frac{14}{17} - \frac{3}{4} \right) \times \left(\frac{14}{15} + 1.4 \right) \times \left(4\frac{3}{7} + 6.6 - \frac{29}{35} \right) \div 10.5$$

$$(5) 1\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{2}{5} + \left(5.5 \div \frac{55}{72} - 6\frac{2}{3} \right) \times 1.125$$

2 たかし君が通学で利用している電車は途中でトンネルを通過します。

秒速 1.5 m で電車内を進行方向に向かって歩いていると、トンネル内にたかし君がいる時間は 42 秒 で、進行方向と反対向きに歩いていると、トンネル内にたかし君がいる時間は 46 秒 です。

また、この電車はトンネルに入り始めてから完全にぬけるまで 50 秒 かかります。

(1) トンネルの長さを求めなさい。

(2) 電車の長さを求めなさい。

- 3 太郎・次郎・三郎の3人兄弟は私立中学をめざすことになり、それぞれの1週間の勉強の時間割を考えています。

次の問いに答えなさい。

- (1) 4年生の三郎は1日2時間勉強します。1時間目で国語、2時間目で算数か理科を勉強します。

このようにして、月曜日から金曜日までの5日間で、国語を5時間、算数は3時間、理科は2時間、合計で10時間勉強します。

このとき、1週間の勉強の時間割は全部で何通り考えられますか。

三郎	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日
1時間目					
2時間目					

- (2) 5年生の次郎は1日2時間勉強します。1時間目で国語か算数を1日おきに勉強し、2時間目で理科か社会を勉強します。このようにして、月曜日から土曜日までの6日間で、どの教科も3時間ずつ、合計で12時間勉強します。このとき、1週間の勉強の時間割は全部で何通り考えられますか。

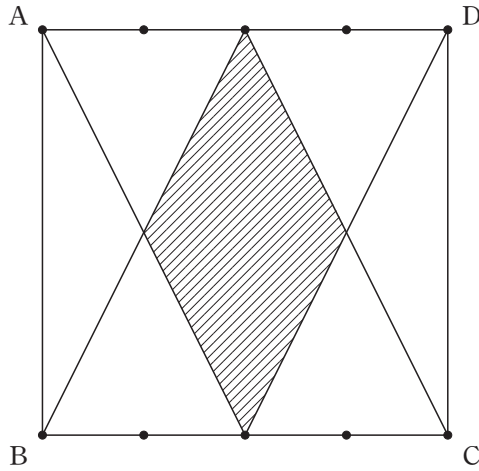
次郎	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
1時間目						
2時間目						

- (3) 6年生の太郎は1日3時間勉強します。1日おきに国語2時間と理科1時間、算数2時間と社会1時間を勉強します。ただし月曜日の1時間目は国語、土曜日の1時間目は社会を勉強します。このようにして、月曜日から土曜日までの6日間で、国語と算数はそれぞれ6時間、理科と社会はそれぞれ3時間、合計で18時間勉強します。このとき、1週間の勉強の時間割は全部で何通り考えられますか。

太郎	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日
1時間目						
2時間目						
3時間目						

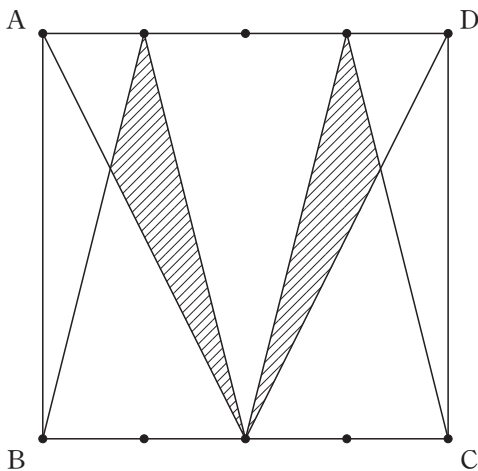
- 4 1 辺の長さが 4 cm の正方形 $A B C D$ があり，図のように辺 $A D$ ，辺 $B C$ をそれぞれ 4 等分する点をとる，それぞれ図のように直線で結びました。

(図 1)



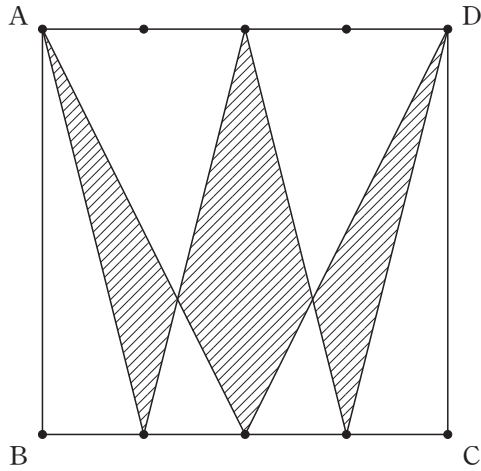
- (1) 図 1 のしゃ線をつけた部分の面積を答えなさい。

(図 2)



- (2) 図 2 のしゃ線をつけた部分の面積を答えなさい。

(図 3)



- (3) ① 図 3 のしゃ線をつけた部分の面積は、図 2 のしゃ線をつけた部分の面積の何倍ですか。
- ② 図 3 のしゃ線をつけた部分のまわりの長さは、図 2 のしゃ線をつけた部分のまわりの長さの何倍ですか。

5 下の図の四角形 A B C D と四角形 P Q R S は正方形です。

正方形 A B C D の一辺の長さは 1 cm です。

また、点 P, M, N はそれぞれ辺 A B, B C, A D のまん中の点です。

さらに、点 M, N はそれぞれ辺 P Q, P S のまん中の点です。

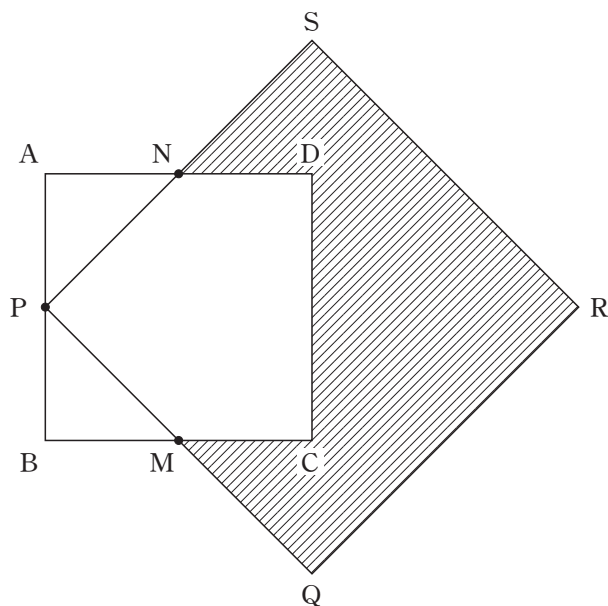
(1) シャ線をつけた部分の面積を求めなさい。

(2) 図のシャ線をつけた部分を、直線 A B のまわりに 1 回転してできる立体の体積を求めなさい。

ただし、円周率は 3 とします。

また、必要なときは、次の式を利用してもかまいません。

$$(\text{円すいの体積}) = (\text{底面積}) \times (\text{高さ}) \times \frac{1}{3}$$



算 数 解 答 用 紙	受験番号		氏名	
-------------	------	--	----	--

(答えだけを書きなさい)

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

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

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

4	(1) cm ²	(2) cm ²
	(3) ① 倍	② 倍

5	(1) cm ²	(2) cm ³
---	---------------------	---------------------

後期・算数

1 (1) $\frac{2}{20}$ (2) 3000 (3) $\frac{5}{65}$

(4) $\frac{1}{6}$ (5) $\frac{2}{12}$

2 (1) 1449 (m) (2) 201 (m)

3 (1) 10 (通り) (2) 40 (通り) (3) 162 (通り)

4 (1) 4 (cm²) (2) $\frac{8}{3}$ (cm²)

(3) ① 2 (倍) ② 1.5 (倍)

5 (1) $\frac{5}{4}$ (cm²)

(2) $\frac{3}{4}$ (cm³)