

平成27年度

中学 一般 第1回

算 数

注 意

- 1 問題は から までで、 ページにわたって印刷してあります。
- 2 試験時間は50分間で、チャイムの合図で開始し、終わりのチャイムで筆記具を置いて下さい。
- 3 声を出して読むはいけません。
- 4 答えはすべて解答用紙に明確に記入し、問題用紙と解答用紙を提出して下さい。
- 5 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書いて下さい。
- 6 受験番号と氏名を解答用紙の決められたらんに記入して下さい。
- 7 定規・コンパスは使用できません。
- 8 計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用して下さい。

注意：計算，式，図などは空欄^{くうらん}を使いなさい。

答えはすべて解答用紙に正しく記入しなさい。

また，円周率はすべて3.14として計算しなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1) $(16 + 3 \times 4) \div (23 - 16)$

(2) $\frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{12} - \frac{1}{10}$

(3) $2\frac{2}{5} \div \frac{6}{7} - \frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4}$

(4) $387 \div \left\{ (1 - 0.25) \div \left(1 - \frac{7}{12} \right) \right\}$

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

2 次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) 消費税が8%から10%に上がるため、商品の値札を変えていました。

その際に間違って、8%の税込の状態に対して、さらに10%の消費税を付けてしまいました。その結果、本来は□円のところ、5940円にしまいました。

(2) 次の比を最も簡単な整数の比にきなさい。

$$5.6 : \frac{21}{5} = \square : \square$$

(3) 先生と生徒が以下のように、カレンダーについての会話をしています。

先生「今日は、22日月曜日なので、ショートケーキの日ですよ。」

生徒「なぜ、ショートケーキの日なのですか？」

先生「それはカレンダーで見ると、22日の上に必ず15(イチゴ)日があるからですよ。」

生徒「それじゃ、□日は周りにある8つの数字をすべて足すと88(葉っぱ)になるから、森の日ですね。」

3 A君、B君を含む10人の生徒がいます。この生徒達のある日の通学時間を調べたところ、次のような結果になりました。

12分、9分、15分、7分、8分、9分、11分、12分、8分、16分

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この10人の通学時間の平均を求めなさい。

(2) この日、A君は毎分80mで学校に向かいました。A君の家から学校までは最大で何mあると考えられるか求めなさい。

(3) この日、B君は親せきの家から登校したため、登校に55分かかりましたが、間違えていつもの通学時間を答えていました。通学時間の正しい平均よりも時間がかかった生徒の人数を求めなさい。

- 4 あるクラブチームのメンバーが、1月の時点で、男女合わせて280人いました。

次の問いに答えなさい。

- (1) 4月の時点で、クラブチームのメンバーが20%増加しました。何人増えましたか。

- (2) 4月の時点で、クラブチームのメンバーの増加した人数が30人だった場合、何%増加したといえますか。

小数第2位を四捨五入して、小数第1位までで答えなさい。

- (3) (2)のとき、男子は15%増加で、女子は5%増加でした。

このとき、1月の時点の女子の人数は何人だったのでしょうか。

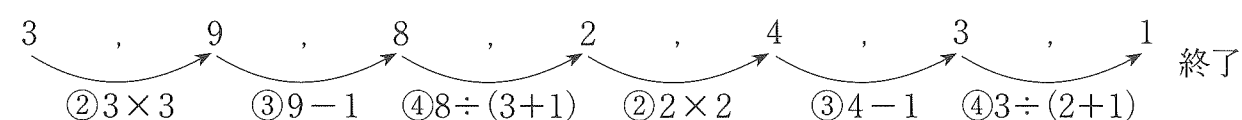
- 5 下のような規則にしたがって、次々に数を並べます。

〈規則〉

- ① 最初の数を決めます。
 - ② その次の数は、手前の数を2回かけたものです。
 - ③ その次の数は、「(手前の数)−1」です。
 - ④ その次の数は、手前の数を「(さらに2つ手前の数)+1」で割ったものです。
- ②〜④をくり返し、1になったら終了します。

たとえば、最初の数が3の場合、

①開始



となり、並べる数は7個で、合計は $3 + 9 + 8 + 2 + 4 + 3 + 1 = 30$ となります。

このとき、次の問いに答えなさい。

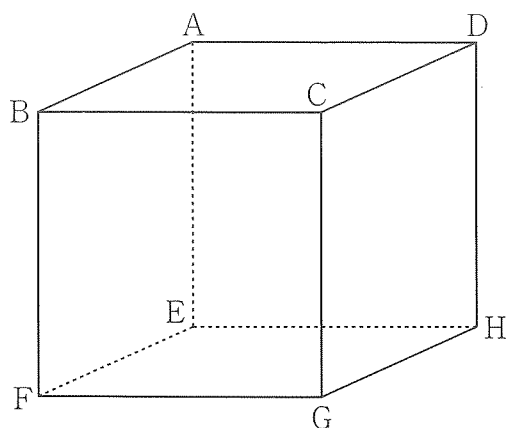
- (1) 最初の数が4のとき、並べる数は何個か求めなさい。

- (2) 最初の数が6のときに並べる数の合計と、最初の数が5のときに並べる数の合計との差を求めなさい。

- (3) 最初の数が2015のとき、並べる数は何個か求めなさい。

6 右の図は1辺が6cmの立方体です。

次の問いに答えなさい。

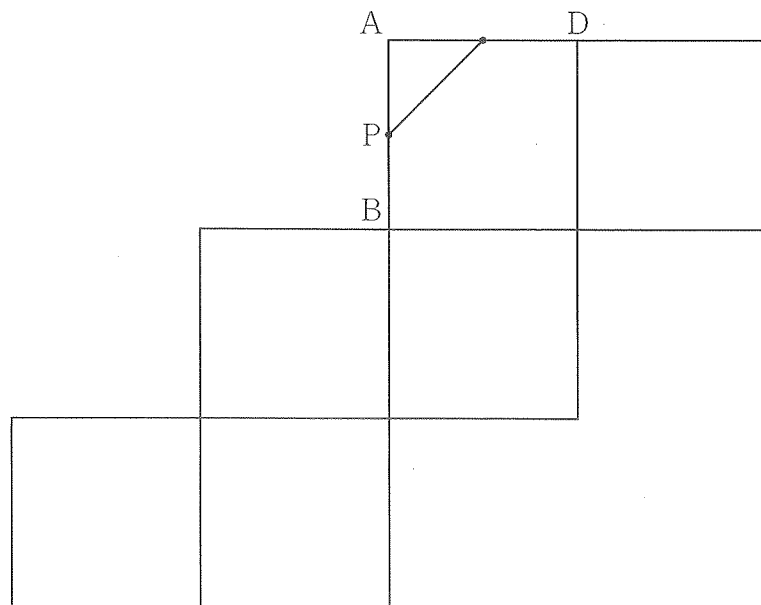


- (1) 辺BCの真ん中の点をM、辺CDの真ん中の点をNとします。3点M、N、Gを通る平面でこの立方体を切るとき、三角すいC-MNGの体積を求めなさい。

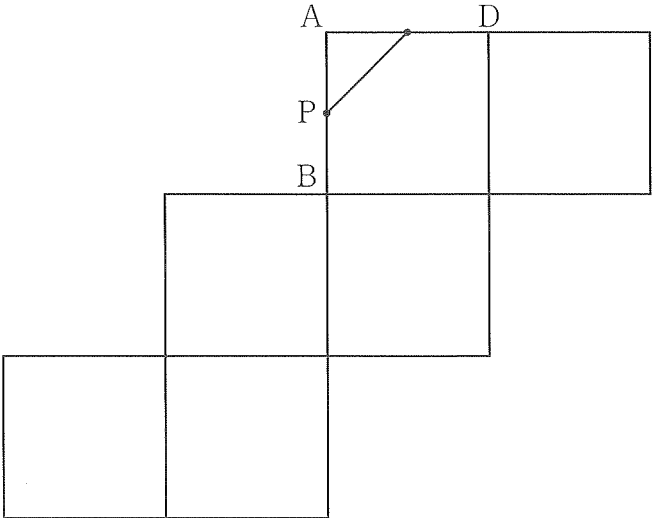
- (2) 辺ABの真ん中の点をP、辺ADの真ん中の点をQとします。3点P、Q、Gを通る平面で切るとき、その切り口がどんな図形になるか、下の選択肢から選びなさい。

① 五角形 ② 正五角形 ③ 二等辺三角形 ④ 六角形 ⑤ 正六角形

- (3) (2)のP、Qと辺FGの真ん中の点をRとしたとき、3点P、Q、Rを通る平面で切りました。このとき、切り口の辺を解答欄の展開図に書き込みなさい。



算数解答用紙

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)
2	(1)	(2)	(3)
	円	:	日
3	(1)	(2)	(3)
	分	m	人
4	(1)	(2)	(3)
	人	%	人
5	(1)	(2)	(3)
	個		個
6	(1)		(2)
	cm ³		
7	(3)		
			

受験番号	氏 名