

算 数

注 意

1. 試験時間は 50 分です。
2. 問題は **1** から **5** (1 ページから 9 ページ) まであります。
試験開始後、抜け落ちているページがないか、印刷が不鮮明なページがないか確認してください。不備がある場合は監督者に申し出てください。
3. 定規・コンパス・筆記用具以外の使用は認めません。
4. 問題用紙や解答用紙を折ったり切ったりして、問題を解くためのヒントとなる形に変形することを禁止します。
5. 解答用紙への記入上の注意
 - ・考え方を書く指示がある問題以外は、答えだけを書いてください。
 - ・答えに単位が必要な問題は、必ず単位をつけて答えてください。
 - ・答えが分数になる場合は、それ以上約分できない一番簡単な分数で答えてください。また、仮分数は帯分数に直してください。
 - ・図やグラフをかいて答える問題に対し、定規・コンパスを忘れた場合は手がきでていねいにかいてください。

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

① 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $(11.4 - 19 \times 0.4 + 60 \times 0.38) \div 1.9 =$

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

(3) $165 \times 0.02 \times \frac{10}{11} -$ $\times \left(1\frac{5}{9} + 2\frac{5}{12}\right) = 0.25$

2 次の各問いに答えなさい。

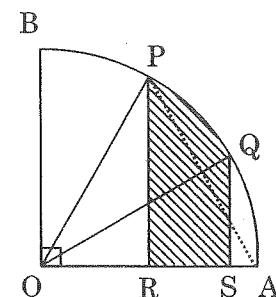
- (1) 次のように、規則的に数字がならんでいます。1番目の数字から42番目までの数字をすべて足すといくつになりますか。

1, 9, 0, 3, 1, 9, 0, 3, 1, 9, 0, 3, 1, 9, 0, 3, ...

- (2) 原価 450 円の品物に原価の 20 % の利益を見込んだ値段から 70 円を引いて定価をつけました。この品物の定価は原価の何倍になりますか。小数第3位を四捨五入して、小数第2位で答えなさい。

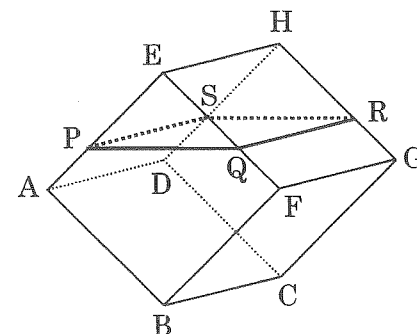
- (3) 1 辺が 4 cm の正三角形の紙から、1 辺が 1 cm の正三角形を最大で何個切り取ることができますか。

- (4) 下の図のような、半径が 6 cm、中心角が 90° のおうぎ形 OAB があります。このおうぎ形の曲線の上に点 P、Q をとって点 P、Q から辺 OA に垂直になるように引いた直線と辺 OA が交わる点をそれぞれ R、S とします。三角形 OPR と三角形 QOS は合同な三角形であり、三角形 OPA が正三角形になるとき、斜線部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (5) 花子さんは算数のテストを n 回受けました。花子さんのとった点数の平均点はちょうど 81 点でした。このうち、最高点 97 点と最低点 53 点の 2 回のテストの得点を除いた平均点はちょうど 83 点でした。 n にあてはまる数を求めなさい。

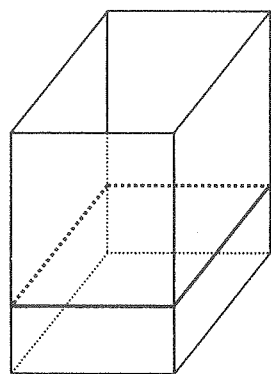
- (6) 水平な台の上にある、1 辺 18 cm のふたのある立方体の容器 ABCD-EFGH に水を入れ、ふたを閉めました。この立方体を下の図のように辺 BC が台に接するように 45° 傾けたところ、 $AP=FQ=DS=GR=6$ cm になりました。このとき、立方体の各面に水がふれている部分を解答用紙の立方体の展開図に斜線を引いて表しなさい。



- 3 下の図の容器は、たて9cm、横6cm、高さ15cmの直方体で、高さ4cmの位置まで水が入っています。また、図の立体Aは、たて3cm、横2cm、高さ20cmの直方体です。立体Bは、たて、横の長さはわかりませんが、高さは20cmの直方体です。

このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、容器は水平な台の上にあるものとし、立体Aと立体Bは水にはうかないものとします。

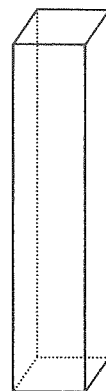
《計算余白》



容器



立体A

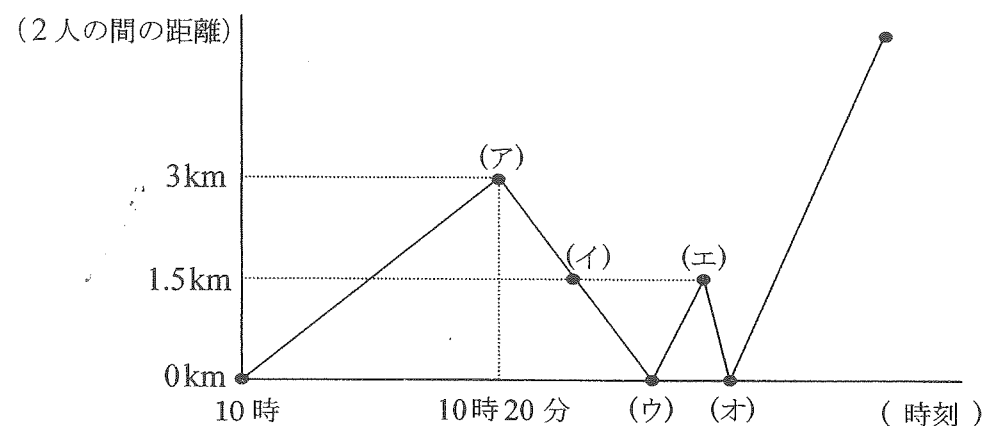


立体B

- (1) 図の容器の中に、立体Aを1本まっすぐに立てました。容器の水面の高さを求めなさい。
- (2) 図の容器の中に、立体Bを1本まっすぐに立てると、容器の水面の高さが6cmになりました。立体Bの底面積を求めなさい。
- (3) 図の容器の中に、立体Aを2本と立体Bを1本、計3本をまっすぐに立てました。水面の高さが容器の高さと同じになるには、あとどれだけ水を入れればよいですか。

- 4 太郎君は、家を午前10時に出発して駅に向かって走りました。また、太郎君のお父さんは、家を午前10時20分に出発し、オートバイに乗って太郎君の3倍の速さで同じ駅に行き、駅に到着後はすぐに引き返して家にもどってきました。

下のグラフは、太郎君が家を出発してから、太郎君が駅に着くまでの2人間の距離と時刻を表したものです。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、2人の速さは常に一定とします。



- (1) お父さんのオートバイの速さを求めなさい。
- (2) お父さんが駅に到着したのはグラフの(ア)～(オ)のどの点になりますか。
- (3) お父さんが最初に太郎君に追いついた時刻を求めなさい。
- (4) 家から駅までの道のりを求めなさい。

《計算余白》

- 5 整数 N を 2 以上の整数 a で余りを出さずに何回割れるかを考えます. N を a で余りを出さずに最大 m 回割ることができたとき, $[N, a] = m$ で表すことにします.

例えば, $[14, 2]$, $[108, 3]$, $[27, 4]$ の値は次のように求めることができます.

$$[14, 2] = 1 \quad \cdots \quad 14 \div 2 = 7, \quad 7 \div 2 = 3 \text{ 余り } 1$$

となるので, 14 は 2 で 1 回余りを出さずに割ることができます.

$$[108, 3] = 3 \quad \cdots \quad 108 \div 3 = 36, \quad 36 \div 3 = 12, \quad 12 \div 3 = 4, \quad 4 \div 3 = 1 \text{ 余り } 1$$

となるので, 108 は 3 で 3 回余りを出さずに割ることができます.

$$[27, 4] = 0 \quad \cdots \quad 27 \div 4 = 6 \text{ 余り } 3$$

となるので, 27 は 4 で余りを出さずに割ることができません.

このとき, 次の各問いに答えなさい.

- (1) 次の値を求めなさい.

① $[250, 5]$

② $[1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10, 6]$

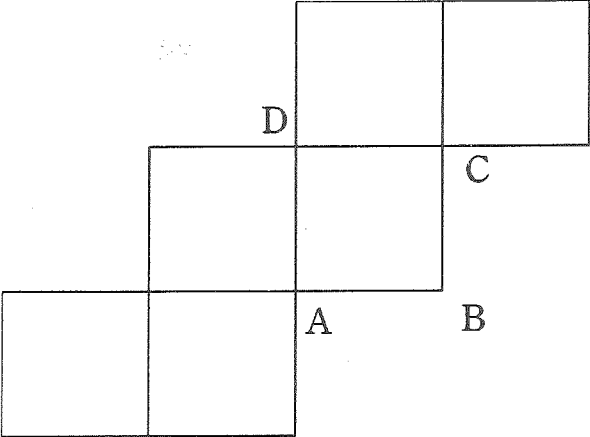
- (2) $[1800, a] = 2$ となるような整数 a をすべて求めなさい.

- (3) $[n, 2] = [n, 3] = 4$ となるような 4 けたの整数 n をすべて求めなさい.

ただし, 答えだけでなく途中の考え方も書きなさい.

2015 年度 1 次入試 算数 解答用紙

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

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

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

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

5	(1)	①	②	(2)	
	(3)				

受験番号		氏名	
------	--	----	--

得点	
----	--