

〔 1 〕 以下の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left\{ (1 + 1.8) \times 3\frac{3}{4} + 7 + 3 \times 8 \right\} \div 0.05$$

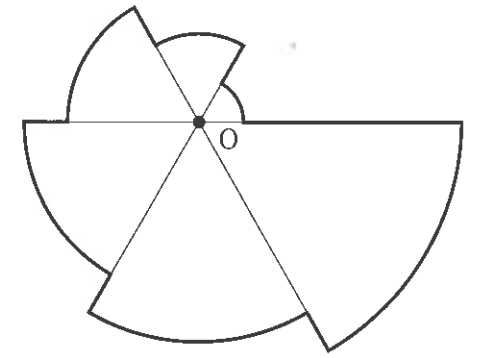
(2) 6けたの整数 $2\square\square\square 60$ が 2020 で割り切れるとき、 $\square$ に入る数と商を求めなさい。
ただし、 $\square$ にはすべて同じ数が入ります。

(3) R中学校に通う太郎君は、数学の宿題を4日間で終わらせました。1日目に全体の問題数の $\frac{1}{4}$ 、2日目に全体の問題数の $\frac{4}{7}$ を解きました。3日目に残りの問題数の $\frac{1}{2}$ を解いたところ、4日目に解いた問題数は10問未満になりました。次の問いに答えなさい。

① 4日目に解いた問題数は何問ですか。

② 宿題は全部で何問ありますか。

(4) 中心角が 60° のおうぎ形が6個あります。これらのおうぎ形の半径は 1 cm 、 2 cm 、 3 cm 、 4 cm 、 5 cm 、 6 cm です。この6個のおうぎ形を、図のように、点Oの周りに並べて1つの図形をつくりました。この図形の周り（太線）の長さを求めなさい。



(5) 図1のような水の入った直方体の容器と図2のような三角柱の形をしたおもりがあります。図3のように、このおもりをたて 6 cm 、横 5 cm の面が容器の底面にぴったりとつくように入れました。このとき、水面の高さはおもりを入れる前よりも 0.5 cm 高くなりました。次の問いに答えなさい。

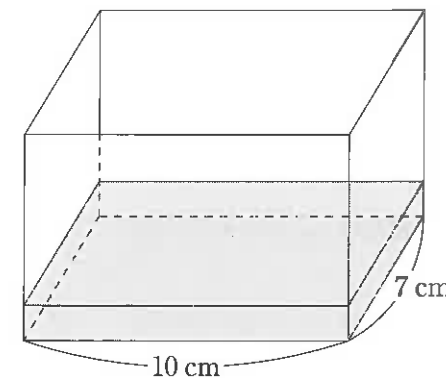


図1

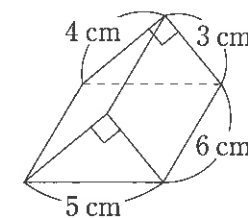


図2

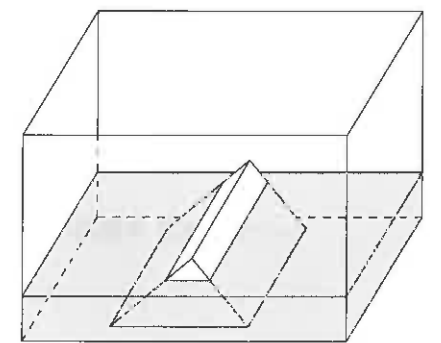
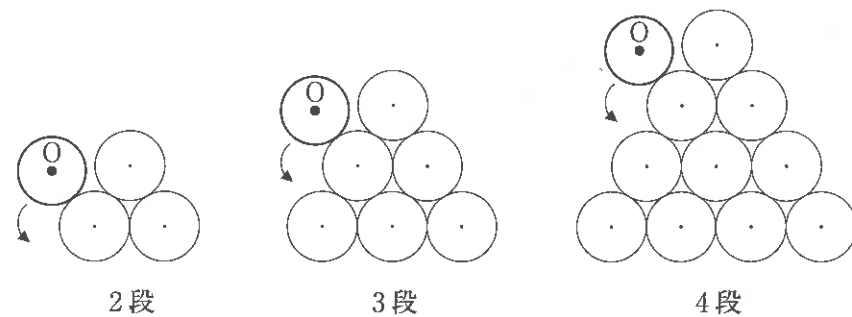


図3

① 図3のように、おもりの一部が水面から出ています。その部分の体積は何 cm^3 ですか。

② 容器の中に入っている水の量は何 cm^3 ですか。

- 〔 2 〕 半径 3 cm の円がたくさんあります。これらの円を図のように何段かくっつけ、その図形の周りを同じ半径の円 O がはなれないように 1 周します。次の問いに答えなさい。

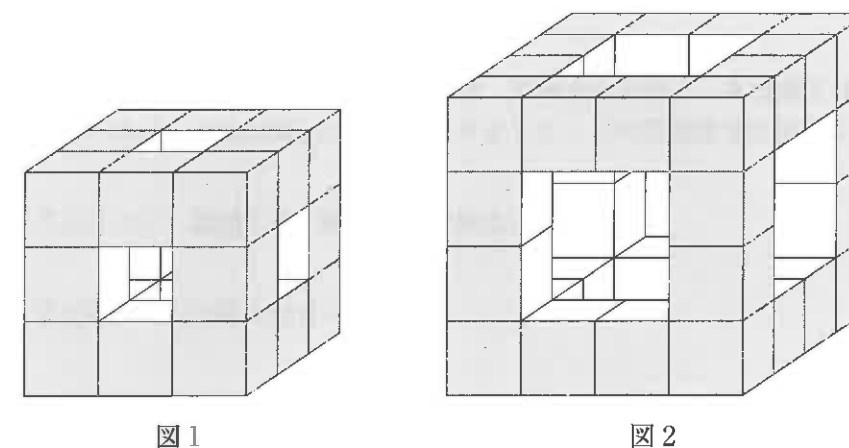


- (1) 2 段の図形の周りを円 O が 1 周したとき、円 O の中心が動いたあとの線の長さを求めなさい。
- (2) 3 段の図形の周りを円 O が 1 周したとき、円 O の中心が動いたあとの線の長さを求めなさい。
- (3) 50 段の図形の周りを円 O が 1 周したとき、円 O の中心が動いたあとの線の長さを求めなさい。

- 〔 3 〕 1 辺の長さが 1 cm の立方体の形をしたブロックがたくさんあります。このブロックを使い、次の手順でつくった立体を「中抜き立方体」とします。

- < 1 > このブロックの面と面をはり合わせて大きい立方体をつくる
- < 2 > 大きい立方体のすべての表面に色をぬる
- < 3 > 大きい立方体から、色が 1 つの面だけぬられているブロックと、どの面も色がぬられていないブロックをすべて取り除く

図 1 は 1 辺の長さが 3 cm の中抜き立方体、図 2 は 1 辺の長さが 4 cm の中抜き立方体です。いろいろな大きさの中抜き立方体について、次の問いに答えなさい。



- (1) 1 辺の長さが 4 cm の中抜き立方体の体積を求めなさい。
- (2) 1 辺の長さが 8 cm の中抜き立方体の色がぬられている部分の面積を求めなさい。
- (3) 1 辺の長さが 6 cm の中抜き立方体の表面積を求めなさい。
- (4) 表面積が 456 cm^2 である中抜き立方体の 1 辺の長さは何 cm ですか。
- (5) 取り除いたブロックが 637 個であるような中抜き立方体の 1 辺の長さは何 cm ですか。

〔 4 〕 ある工場では、部品を組み立てて、おもちゃをつくる仕事があります。この工場には、すでに部品の在庫がありますが、仕事の開始日から、毎日一定量の部品が入荷されます。最初の 8 日間、5 人でこの仕事をしましたが、部品の在庫は仕事の開始日よりもおもちゃ 4000 個分増えてしまいました。その後 12 日間、10 人でこの仕事をすると、部品の在庫は、おもちゃ 19500 個分になりました。さらにその後 13 日間、15 人でこの仕事をしたところで、部品の在庫はすべてなくなりました。すべての人が毎日同じ個数だけおもちゃをつくるものとして、次の問いに答えなさい。

- (1) 1 人が 1 日で作るおもちゃは何個ですか。
- (2) 1 日に入荷される部品は、おもちゃ何個分ですか。
- (3) 最初に工場にあった部品の在庫は、おもちゃ何個分ですか。

〔 5 〕 10 点満点の数学の確認テストを受けた生徒 20 人の得点と人数をまとめたところ、次の表のようになりました。また、この 20 人の得点の平均は 6.25 点でした。次の問いに答えなさい。

得点 (点)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
人数 (人)	0	1	0	1	3	(ア)	3	(イ)	2	3	1	20

- (1) 表の (ア)、(イ) にあてはまる数を答えなさい。
- (2) 確認テストは問題数が 4 問あり、それぞれの問題の配点は問題 1 が 1 点、問題 2 が 2 点、問題 3 が 3 点、問題 4 が 4 点です。問題 3 を正解した人は 12 人、問題 4 を正解した人は 15 人いました。問題 3 だけを正解した人はいませんでした。また、得点が 5 点の人で、問題 2 を正解した人はいませんでした。
- ① 得点が 7 点の人が、全員正解した問題がありました。その問題番号を答えなさい。
- ② 得点が 7 点の人で、問題 3 を正解した人は何人いましたか。
- ③ 問題 2 を正解した人は何人いましたか。
- ④ 問題 1 を正解した人は何人いましたか。

受験 番号		氏	
		名	

得点のらん [A]…[F] には何も記入しないこと。

得 点	
--------	--

〔 1 〕

(1)	(2)	
	□に入る数	商
(3)		
①	②	[A]
問	問	
(4)	(5)	
cm	① cm ³	② cm ³

[A]

[B]

〔 2 〕

(1)	(2)	(3)
cm	cm	cm

[C]

[A] ～ [C]

小 計

〔 3 〕

(1)	(2)	(3)
cm ³	cm ²	cm ²
(4)	(5)	[D]
cm	cm	

[D]

[D] ～ [F]

小 計

〔 4 〕

(1)	(2)	(3)
個	個分	個分

[E]

〔 5 〕

(1)			
(ア)	(イ)		
(2)			
① 問題番号	③ 人	③ 人	④ 人

[F]