

平成31年度

《第1回 進学クラス選抜試験》

算 数

時間50分，100点満点

受験上の注意

1. 解答用紙には，受験番号・氏名を記入してください。
2. 解答は，解答用紙の所定のところに記入してください。
記入方法を誤ると得点になりません。
3. 定規，コンパス，分度器，電卓などの道具は使えません。
4. 試験終了の合図とともに，解答用紙・問題用紙とも提出してください。

郁文館中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $38 - 3 \times (4 + 2)$

(2) $2\frac{4}{7} \times \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{9}\right) \div \frac{20}{21}$

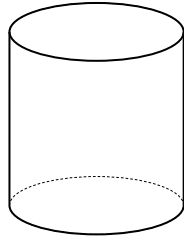
(3) $1.62 \div 0.3$

2 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $(7 \times \square - 18) \div 8 + 4 = 7$

(2) 定価 1500 円の品物が、2割引の売り値で売られています。この売り値に消費税が8%ついて、支払う金額は□円になります。

(3) 底面の円の直径が 10 cmで、高さが直径と等しい円柱があります。この円柱の表面積は、□① cm^2 で、体積は、□② cm^3 です。ただし、円周率を 3.14 とします。



□3 次のように、数が規則的に並^{なら}んでいるとき、次の問いに答えなさい。

1 段目	1
2 段目	2, 4, 2
3 段目	3, 6, 9, 6, 3
4 段目	4, 8, 12, 16, 12, 8, 4
・	・
・	・
・	・

- (1) 最大の数が 64 のとき、その段の数は全部で何個ありますか。
- (2) 9 段目の数の和はいくつですか。
- (3) ある段の数を全部足すと 4096 になりました。ある段とは何段目ですか。

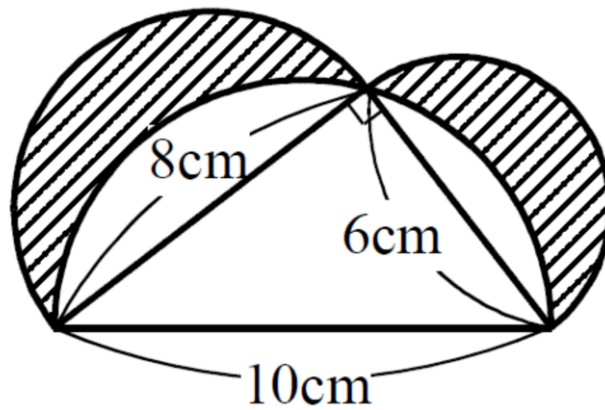
4 兄は、午前 10 時に家から 1.8 km^{はな}離れた学校に歩いて出発したところ、午前 10 時 30 分に学校に到着しました。兄が家を出発した後に、妹が自転車で毎分 150 m の速さで進んだところ、家から 1.2 km 離れた場所で、兄に追いつきました。次の問いに答えなさい。

- (1) 兄の歩く速さは毎分何 m ですか。
- (2) 妹が兄に追いついたのは、午前何時何分ですか。
- (3) 妹が学校に着いたのは、午前何時何分ですか。

5 下の図は、3辺の長さが6 cm, 8 cm, 10 cm の直角三角形に、それぞれの辺を直径とする半円をかいたものです。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率を 3.14 とします。

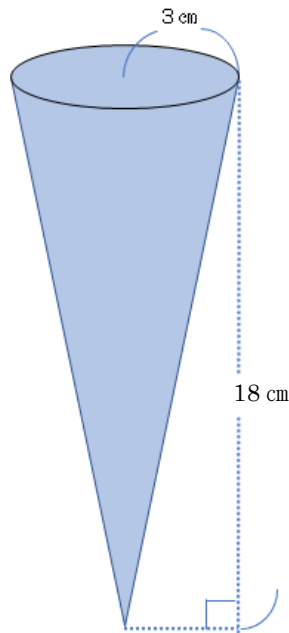
(1) 斜線部分^{しやせん}の周りの長さは何cmですか。

(2) 斜線部分^{しやせん}の面積は何 cm^2 ですか。

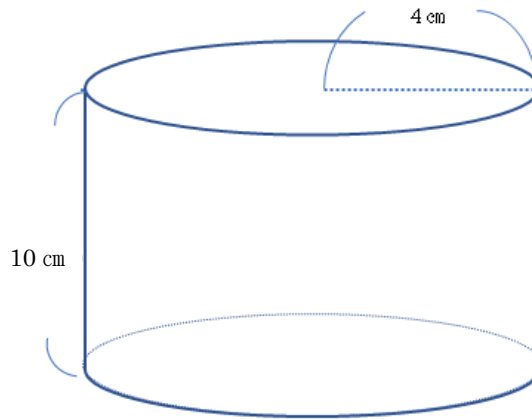


- 6 下の図のような底面の半径が 3 cm，高さが 18 cm の容器 A（円すいといいます）に水がちょうどいっぱいになるまで入れてあります。これを，底面の半径が 4 cm，高さが 10 cm の円柱の容器 B にすべて注ぎます。その後，半径 1 cm，高さ 4 cm の円柱の形をしたおもり C を横向きにして容器 B に入れ，水の中に沈めました。容器の厚さは考えないとして，次の問いに答えなさい。ただし，円周率を 3.14 とします。また，円すいの体積は，底面積×高さ÷3 です。

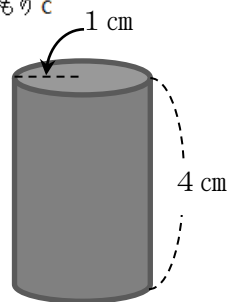
容器 A



容器 B



おもり C



- (1) 容器 A から容器 B に水を注いだとき，何cmの高さまで水が入りますか。
- (2) おもり C を容器 B に入れて沈めたとき，水面は，(1)の状態から何cm上がりますか。