

共立女子第二中学校

2019年度

入学試験問題（1回PM）

【 算 数 】

試験時間 50 分

【 注 意 】

- 1 試験開始の合図があるまで、中を見てはいけません。
- 2 問題は全部で6ページです。試験中に汚れや不足しているページに気づいた場合は、手をあげて監督かんとくの先生を呼んでください。
- 3 解答はすべて解答用紙にはっきりと記入し、解答用紙だけを提出してください。
- 4 円周率は3.14として計算しなさい。

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) $5 \times 12 - (12 + 8 \times 3)$ を計算しなさい。

(2) $2.8 - 0.42 \div 0.6 + 1.5$ を計算しなさい。

(3) $4\frac{3}{4} \div \left(\frac{6}{11} \times 3\frac{5}{24} - \frac{4}{5} \right)$ を計算しなさい。

(4) □にあてはまる数を求めなさい。

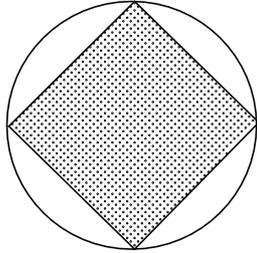
$$23 - (18 - \square \times 4) = 13$$

(5) 水 0.05 L は何 g ですか。

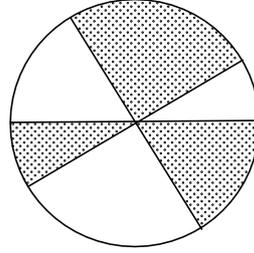
(6) 20.5% の食塩水 300 g に 6.9% の食塩水を 500 g を加えると、何% の食塩水になりますか。

- (7) 共子さんは 2400 円，立子さんは 3000 円持って買い物に行きました。立子さんは共子さんの 2 倍の値段の品物を買ったところ，共子さんの残金が立子さんの残金の 2 倍になりました。共子さんはいくらの品物を買いましたか。
- (8) 兄と弟が 400 個ずつおはじきを持っています。あるゲームをして 1 回勝つごとに，勝ったほうが負けたほうからおはじきを 8 個もらえます。このゲームを 40 回したところ，兄のほうが弟より 192 個多くなりました。兄は何回勝ちましたか。ただし，引き分けはないものとします。
- (9) 5 人で行うと 3 時間で終わる作業があります。はじめの 1 時間は 5 人で作業を行いましたが，そのあとは何人か加わったので，全部で 2 時間で終わりました。何人加わりましたか。
- (10) A, B, C, D の 4 人でリレーの走る順番を決めるとき，A さんが 3 番目に走るのは，全部で何通りありますか。

2. 下の図①は、半径 2 cm の円とその円周上に頂点がある正方形を組み合わせたものです。図②は、半径 2 cm の円と直径です。それぞれの  の部分の面積について、次の各問いに答えなさい。（円周率は 3.14 とします）



図①

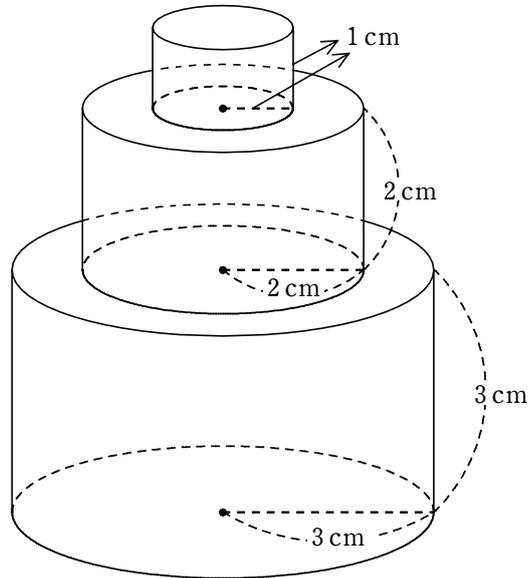


図②

- (1) 図②の  の部分の面積を求めなさい。

- (2) 図①の  の部分と図②の  の部分の面積の差を求めなさい。

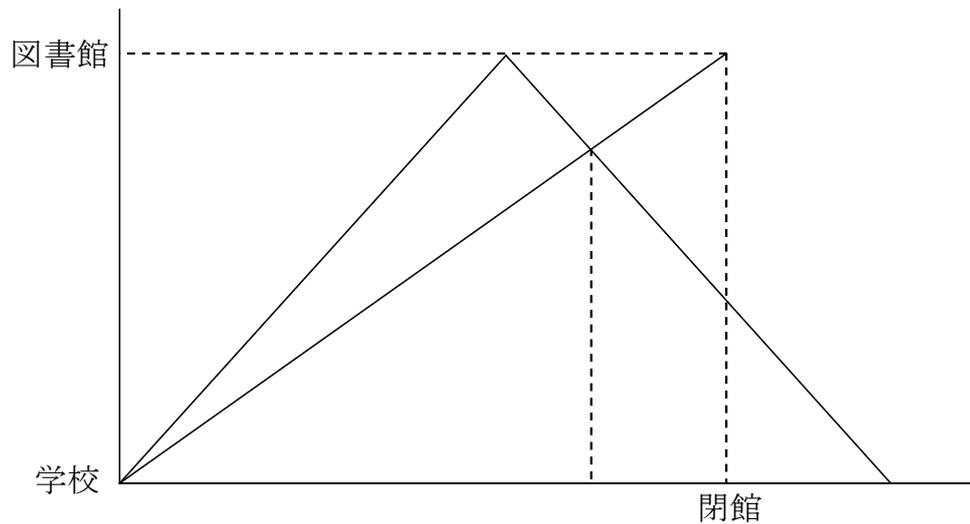
3. 下の図のように、3個の円柱を重ねた立体があります。このとき、次の各問いに答えなさい。（円周率は3.14とします）



- (1) この立体の体積を求めなさい。

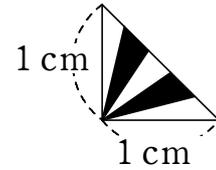
- (2) この立体と同じ形の容器があります。この容器に上から毎秒 3.14 cm^3 ずつ水を入れます。このときの水を入れ始めてから 31 秒後の水面の高さを求めなさい。

4. 共子さんと立子さんは同時に学校を出発し図書館まで行きます。共子さんは分速 90 m の速さで走ったところ閉館の 6 分前に、立子さんは分速 54 m で歩いたために閉館ちょうどに着きました。共子さんは図書館に着くとすぐに本を返却し、同じ速さで走って学校に引き返しました。グラフはそのときの共子さんと立子さんの様子を表したものです。



- (1) 共子さんが図書館に着いたとき、立子さんは何 m 後ろにいましたか。
- (2) 共子さんが立子さんと出会うのは閉館の何分何秒前ですか。
- (3) 学校から図書館まで何 m ですか。

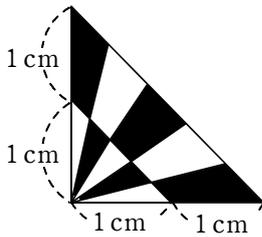
5. 図①のように、直角をはさむ2辺の長さが1 cmである直角二等辺三角形のしゃ辺を5等分する直線によって分けられる面積について考えます。



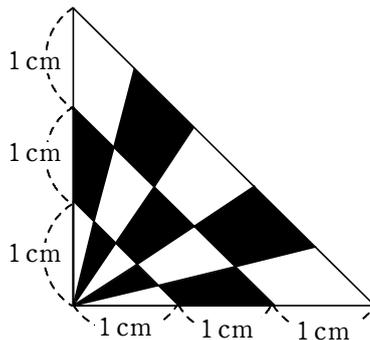
図①

(1) 図①において、の部分の面積の和を求めなさい。

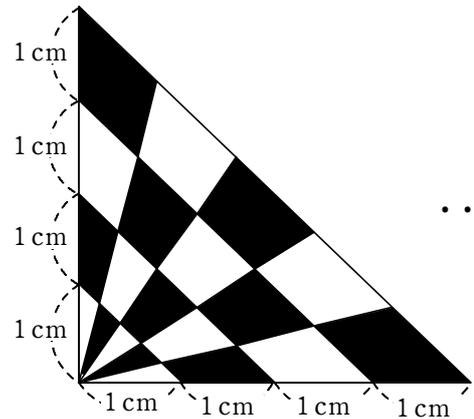
次に、図①をもとに直角をはさむ2辺の長さを1 cmずつ伸ばしてできる直角二等辺三角形について考えます。これらの直角二等辺三角形においても同じように、しゃ辺を5等分する直線によって分けられる部分について考えます。図②以降は以下のように交互にぬり分けることにします。このとき、次の各問いに答えなさい。



図②



図③



図④

(2) 図③において、の部分の個数は何個ですか。

(3) 図⑥において、の部分の面積の和を求めなさい。