

2024年度
晃華学園中学校

第3回
入学試験問題

【算数】

時間：50分
配点：100点

答えはすべて解答用紙に記入すること。

問題は次のページから始まります。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left\{ \left(1\frac{2}{3} - \frac{1}{4} \right) \div 0.75 + \frac{5}{6} \right\} \div 2\frac{1}{3}$$

(2) 黒い玉と白い玉が3：7の割合で箱に入っています。ここから黒い玉を120個取ると、1：9の割合になりました。最初に入っていた玉は全部で何個か求めなさい。

(3) ①、②、③、④ と書かれた5枚のカードから3枚を選び、一列に並べて3けたの整数を作ります。このとき、小さい方から数えて46番目の整数を求めなさい。

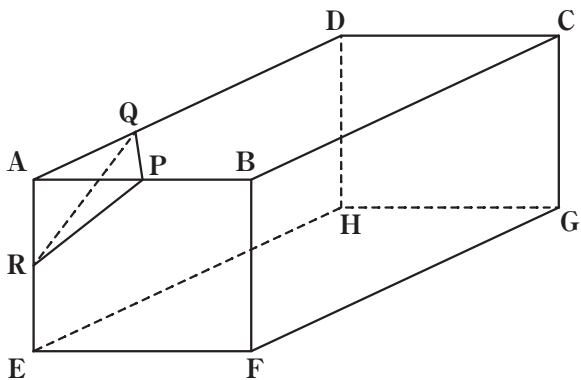
- (4) 2つの円柱 A、B は、底面の半径の比は 3 : 2、高さの比は 8 : 9 です。このとき円柱 A と B の体積の比を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。
- (5) 3 辺の長さが 3 cm、4 cm、5 cm の直角三角形を重ねないようにすき間なく並べて正方形を作ります。最も小さい正方形を作るには、この直角三角形は何個必要になるか求めなさい。
- (6) 晃子さんは家から学校まで、分速 250 m で自転車通学しています。家から学校まで 7.5 km あります。ある日、いつも通りに家を出ましたが、途中にある図書館からは 1.2 倍の速さで走ったところ、いつもより 2 分早く学校に着きました。家から図書館までの道のりは何 m か求めなさい。

2 よく晴れた日の朝、ある塔^{とう}のかげの長さは 96 m ありました。このとき、花子さんのかげの長さは 192 cm ありました。花子さんの身長は 160 cm です。次の各問いに答えなさい。

(1) 塔の高さは何 m ですか。

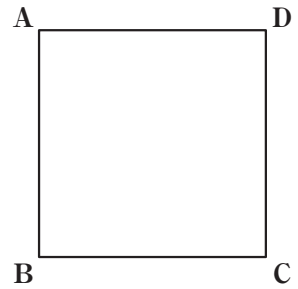
(2) 同じ日の夕方、花子さんのかげの長さは 280 cm ありました。このとき、塔のかげの長さは何 m になりますか。

- 3 図の直方体 $ABCD-EFGH$ において、点 P と点 R はそれぞれ辺 AB と辺 AE の真ん中の点です。また AQ と QD の長さの比は $1:2$ です。この立体を 3 点 P, Q, R を通る平面で切ったとき、点 A を含む方の立体の体積は 2 cm^3 でした。点 A を含まない方の立体の体積を求めなさい。

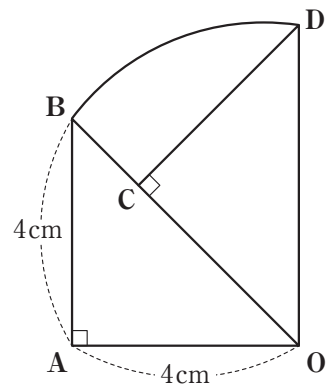


4 次の各問いに答えなさい。

- (1) 下の図は、1辺の長さが4 cmの正方形 ABCD です。このとき、AC を1辺とする正方形の面積を求めなさい。



- (2) 下の図は、直角二等辺三角形 OAB を、O を中心として 45° 回転移動してできた図形です。このとき、おうぎ形 OBD の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- 5 下の図のように、整数を1から順に正形状に並べます。横の並びを、上から順に1行目、2行目、…と呼ぶことにします。下の図は、4行目まで数を並べたものです。このとき、次の各問いに答えなさい。

1行目	1	2	5	10
2行目	4	3	6	11
3行目	9	8	7	12
4行目	16	15	14	13

(1) 8行目まで数を並べたとき、8行目の一番左の数を答えなさい。

(2) 12行目まで数を並べたとき、11行目にあるすべての数の和を答えなさい。

(3) 666は、何行目の左から何番目の数が答えなさい。

6 長針と短針がある時計について、次の各問いに答えなさい。

(1) 長針と短針はそれぞれ毎分何度動くか求めなさい。

(2) 0時の次に長針と短針が重なる時刻を求めなさい。

(3) 6時ちょうどに長針と短針は正反対の向きにあります。6時より前で、長針と短針が正反対になる時刻のうち、最も6時に近い時刻を求めなさい。

(4) 10時台に長針と短針が直角の位置になる時刻をすべて求めなさい。

