

令和5年度

岡山白陵中学校入学試験問題

算 数

受験 番号	
----------	--

- 注 意
1. 時間は50分で100点満点です。
 2. 問題用紙と解答用紙の両方に受験番号を記入しなさい。
 3. 開始の合図があったら、まず問題が1ページから9ページまで、順になっているかどうかを確かめなさい。
 4. 解答は解答用紙の決められたところに書きなさい。
 5. 特に指示のない問いは、考え方や途中の式も書きなさい。
 6. 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。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

- (1) 次の計算をしなさい。

$$34 \times 32 + 17 \times 62 - 17 \times 7$$

- (2) 次の式の□に当てはまる数を求めなさい。

$$\left(5 - \frac{7}{3} \times \frac{1}{14}\right) \times 3 - \left(\square - \frac{3}{2}\right) \div \frac{4}{3} = 1$$

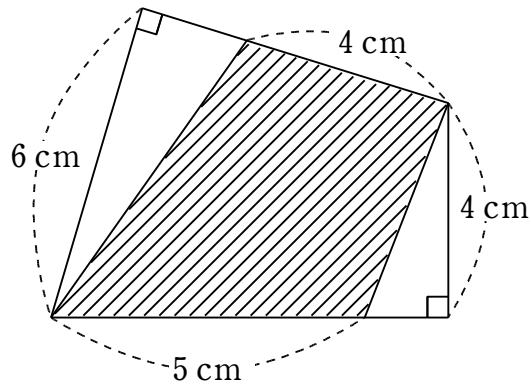
- (3) ある本を読んだとき、1 日目に全体の $\frac{1}{2}$ を読み、次の日に残りの $\frac{1}{8}$ を読むと、

105 ページ残りました。この本は何ページありますか。

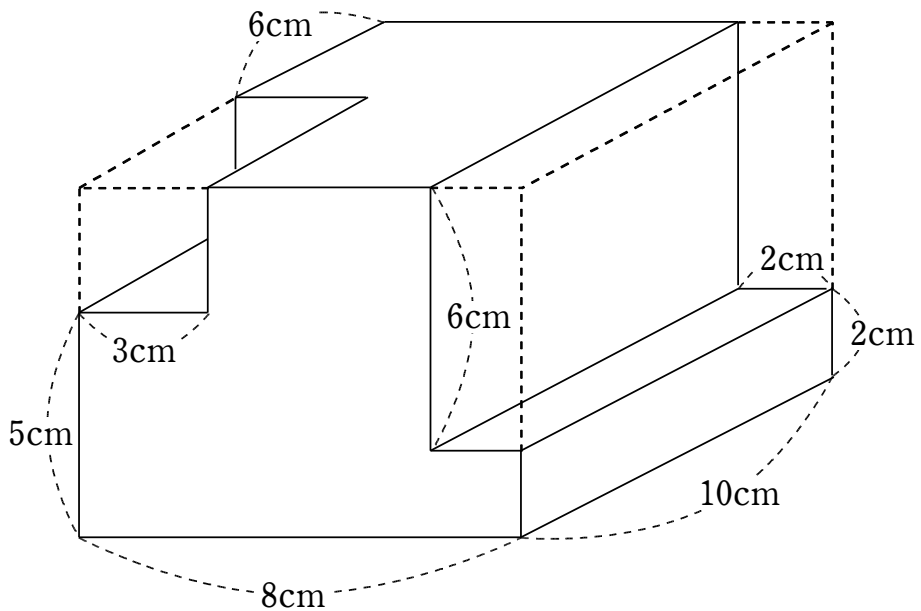
- (4) 0, 1, 2, 3 から異なる 3 つを選び、それらを並べて 3 けたの整数を作ります。

ぐうすう
偶数は全部で何通りありますか。

(5) 下の図の斜線部分^{しやせん}の面積を求めなさい。



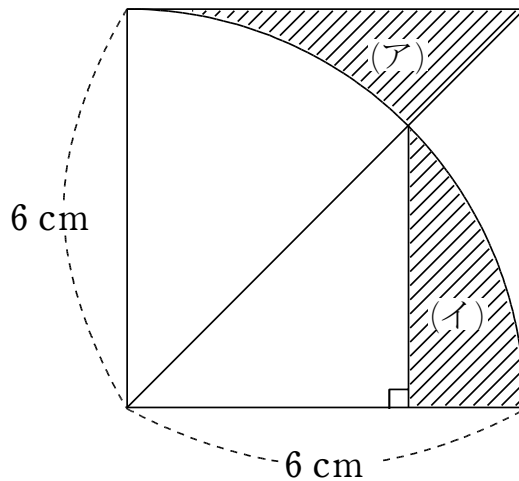
(6) 下の立体は直方体から2種類の直方体を切り取ってできた立体です。この立体の体積を求めなさい。



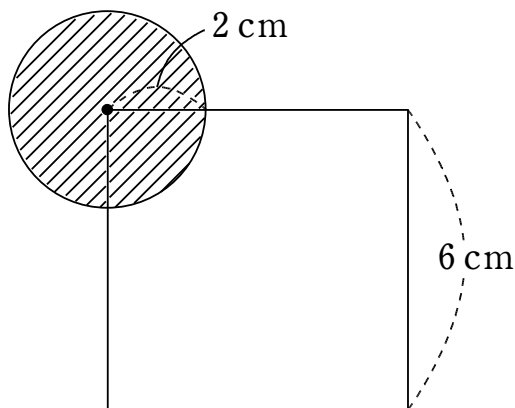
2

次の [I], [II] の各問いに答えなさい。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)

[I] (1) 下の図において、正方形の中の斜線部分(ア)と(イ)の面積の和を求めなさい。ただし、図の曲線は半径 6cm の円の一部です。



(2) 下の図のように、1辺の長さが 6cm の正方形があります。半径 2cm の円の中心が正方形の周上を1周するとき、円が通過した部分の面積を求めなさい。



[Ⅱ] 17個のあめ玉をA, B, C, D, Eの5人に次の条件①～④をすべて満たすように配りました。5人に配られたあめ玉の個数を答えなさい。ただし、全員1個以上配られているものとします。

条件①：5人とも配られたあめ玉の個数は異なる

条件②：Aのあめ玉の個数はBのあめ玉の個数より少ない

条件③：Aのあめ玉の個数とCのあめ玉の個数は合わせて7個

条件④：Eのあめ玉の個数はBのあめ玉の個数の2倍

3

1440m^{はな}離れた X 地点と Y 地点があり、A さんは毎分 100m の速さで X 地点から Y 地点へ、B さんは一定の速さで Y 地点から X 地点へ向かって同時に出発しました。ただし、X 地点に到着したら Y 地点に向かって折り返し、Y 地点に到着したら X 地点に向かって折り返すものとします。

- (1) 出発してから 8 分後に初めて 2 人は出会いました。B さんの進む速さは毎分何 m ですか。
- (2) 2 回目に 2 人が出会うのは出発してから何分後ですか。
- (3) 2 人が同時に X 地点、または同時に Y 地点に初めて到着するのは、出発してから何分後ですか。それは X 地点、Y 地点のどちらですか。

[このページに問題はありません。]

4

下の図のように、正方形を2つ左右につなげたものを1段目、2段目、3段目、4段目、…、とつなげてマス目を作ります。このマス目の中に、○または×を1個ずつ書いていくとき、次の問いに答えなさい。ただし、マス目の向きを変えたり裏返したりしないものとします。(解答用紙には、答えのみを書きなさい。)



(1) マス目が2段目までのとき、○、×の書き方は全部で何通りできますか。

(2) ×の書き方について、次のような条件をつけます。

条件①：×を左右のマス目に並べて書いてはいけません。

条件②：×を書いたマス目の1つ下のマス目には×を書いてはいけません。

このとき、

(ア) マス目が2段目までのときの書き方をすべて解答用紙に書きなさい。ただし、解答用紙のマス目をすべて使うとは限りません。

(イ) マス目が3段目までのとき、○、×の書き方は全部で何通りできますか。

(ウ) マス目が5段目までのとき、○、×の書き方は全部で何通りできますか。

[このページに問題はありません。]

5

毎分同じ割合で水がわき出す井戸いどがあります。この井戸に 64 リットルの水がたま
ったときからポンプを使って水をくみ出します。ポンプを 5 台使うと井戸が空になる
のに 5 分 20 秒かかり、6 台使うと 4 分かかります。このとき、次の各問いに答えなさい。
ただし、ポンプはすべて同じ速さで水をくみ出すものとします。

- (1) ポンプを 8 台使うと井戸が空になるまで何分何秒かかりますか。
- (2) ポンプを 4 台使って水をくみ出し始めました。しばらくして何台かのポンプが
同時に故障したので、残ったポンプで水をくみ出し続け、ポンプが故障して 4 分
たってから新たに 2 台のポンプを追加して水をくみ出したところ、水をくみ出し
始めてから 20 分後に初めて井戸が空になりました。ポンプが故障したのは水を
くみ出し始めてから何分後か求めなさい。