

## 2022 年度 桐朋女子中学校入学試験 (B 入試)

# 筆記試験 (算数)

### 【注意】

- (1) 問題冊子が配られても、開いてはいけません。
- (2) 問題冊子は 1 ページから 10 ページまであります。
- (3) 「はじめてください」と言われたら、まず、問題冊子の表紙と解答用紙に、それぞれ受験番号と氏名を書きなさい。
- (4) 答えはすべて解答用紙に書きなさい。(とちゅうの式) と書かれているところには式や考え方を書きなさい。
- (5) 円周率を使う場合は、3.14 として計算しなさい。
- (6) 問題冊子の余白は計算や書きこみに使用してもかまいません。
- (7) 解答用紙の※印の空らんには何も書いてはいけません。
- (8) 「やめてください」と言われたら、すぐに筆記用具をおき、解答用紙も問題冊子も表を上にして、机の上におきなさい。
- (9) 試験時間は 45 分間です。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

**1** 次の  にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) \quad 16 \times 5 - 48 \div 8 \times 2 = \boxed{\phantom{00}}$$

$$(2) \quad 54 \div \left\{ 31 - \left( 1\frac{1}{6} + \frac{2}{3} - \frac{3}{4} \right) \times 12 \right\} = \boxed{\phantom{00}}$$

$$(3) \quad 108 \div \left( 18 - 7 \div \boxed{\phantom{00}} \right) \times 8 = 216$$

このページは計算などに使用してもかまいません

(4) 850個の8割4分から91個をひくと、700個の  %と同じになります。

(5) ちあきさんの現在の年れいは、お父さんの年れいの4分の1です。  
6年前は、お父さんの年れいはちあきさんの年れいの10倍でした。

現在のちあきさんの年れいは  才です。

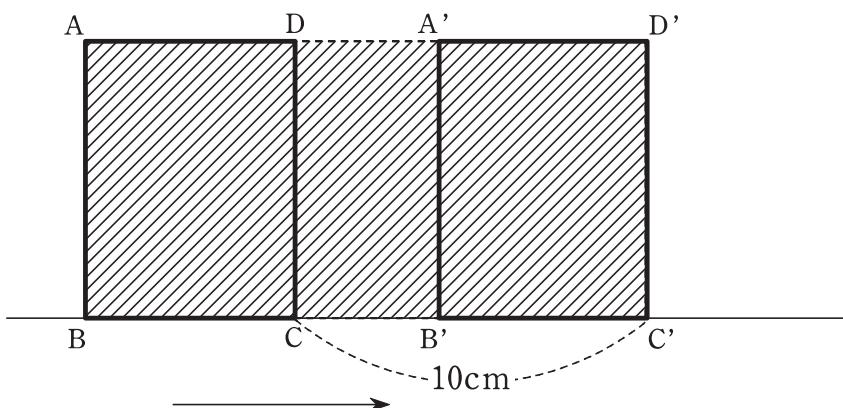
(6)  $\frac{9}{10}$  と  $1\frac{17}{28}$  に同じ分数をかけて、どちらも0ではない整数になるようになります。そのような分数のうちで、最も小さいものは  です。

このページは計算などに使用してもかまいません

- 2 ABの長さが8cm、BCの長さが6cmである長方形ABCDがあります。  
対角線の長さは10cmです。このとき、次の問いに答えなさい。

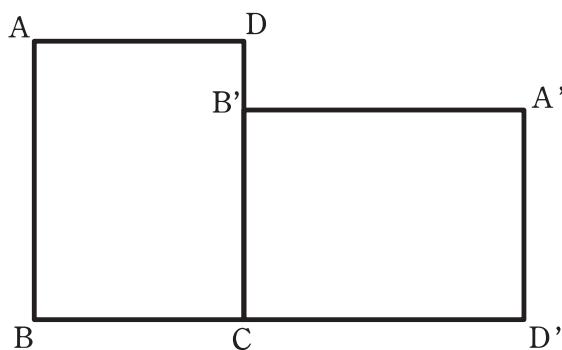
(1) 図1のように長方形ABCDが直線上にあります。長方形ABCDが直線上を矢印の方向に10cm動いたとき、頂点AはA'、頂点BはB'、頂点CはC'、頂点DはD'に移動しました。この移動で長方形ABCDが通った斜線部分の面積を求めなさい。

図1



(2) 図2のように長方形ABCDが頂点Cを中心に時計回りに90°回転したとき、頂点AはA'、頂点BはB'、頂点DはD'に移動しました。

図2



- ① この回転で、対角線ACが通った部分の面積を求めなさい。  
② この回転で、長方形ABCDが通った部分の面積を求めなさい。

- (3) 長方形ABCDが頂点Cを中心に時計回りに $144^\circ$ 回転したとき、この回転で長方形ABCDが通った部分の面積を求めなさい。
- (4) 長方形ABCDが(1)のように直線上を動くとき、何cm動けば、長方形ABCDの通った部分の面積が、(3)で求めた面積と等しくなりますか。

**3** A地点からB地点まで全長6kmのハイキングコースがあります。ひろみさんときよしさんは8時にA地点を出発し、ひろみさんは時速4kmの速さで、きよしさんは時速3kmの速さで歩きました。また、2人ともとちゅうで、それぞれ40分間の休けいを1回とりました。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

(1) ひろみさんがB地点に着くのは、何時何分ですか。

ひろみさんが先に休けいをとり、休けいを始めてから15分後に、きよしさんが追いぬいていきました。その後、きよしさんが休けいをとっていると、休けいを始めてから20分後に今度はひろみさんが追いぬいていきました。

(2) ひろみさんが休けいしたのはA地点から何kmのところですか。

(3) きよしさんが休けいを始めたのは何時何分ですか。

このページは計算などに使用してもかまいません

- 4** まいさんとまなぶさんは、学校近くの若葉町劇場で座席を予約しようとしています。この劇場では、お客様は前後左右でとなり合わないようにして座らなければなりません。2人は、まいさん、まなぶさんの順に席を予約することにしました。このとき、次の問い合わせに答えなさい。

- (1) 次の文の **ア**～**オ**にあてはまる数を答えなさい。

いま、座席表が図1のようになっており、まだ1席も予約されていません。まいさんが予約する席を●、●の周りで座れなくなる席を×で表すことにします。

図1


- ① 図2のように、●の周りに×が2つつくようなまいさんの席の選び方は、四すみのどこかを予約する場合で4通りあります。その4通りのどの場合も、まなぶさんの席の選び方は●と×以外の15通りあります。つまり2人の座席の予約の仕方は、 $15 \times 4 = 60$ より、60通りあります。

図2

●	×				

- ② 図3のように、●の周りに×が3つつくようなまいさんの席の選び方

は **ア** 通りあります。そのどの場合も、まなぶさんの席の選

び方は●と×以外の **イ** 通りあります。

③ 図4のように、●の周りに×が4つつくようなまいさんの席の選び方

は ウ 通りあります。そのどの場合も、まなぶさんの席の選

び方は●と×以外の エ 通りあります。

図3


図4

			×			
			●		×	

①～③より、2人の座席の予約の仕方は全部で オ 通りあること  
が分かります。

(2) 図5のような若葉町劇場の座席表があります。(1)と同じようにまいさんとまなぶさんが座席を予約します。まだ1席も予約されていないとき、2人の座席の予約の仕方は全部で何通りあるか求めなさい。

図5

