

令和7年度

足立学園中学校 第1回一般入試問題

算 数

(時間 50分)

【注意事項】

- 1 試験開始の合図があるまで、この冊子の中を見てはいけません。
- 2 試験は「始め」の合図で始め、「止め」の合図で終了してください。
- 3 試験途中の退席は認めません。
- 4 答えは、全て解答用紙の所定の枠内に記入してください。
- 5 試験中に筆記用具の貸し借りはできません。
- 6 定規、コンパスは使っても構いませんが、分度器を使ってはいけません。

[1] 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $123 \times 5 + 77 \times 5 =$

(2) $3 - \left\{ 0.84 \times \left(2 + \frac{1}{2} \right) \right\} =$

(3) $(2 + 3 + 4 + 7 + 8 + 9) \div 11 =$

(4) $\frac{5}{9} \div \frac{25}{162} \times \frac{7}{18} + \frac{5}{7} =$

(5) $15 - (\text{ } - 5) \div 5 = 7$

〔2〕 次の各問いに答えなさい。

- (1) 5つの連続する奇数の平均値が15です。これらの奇数のうち、最も大きい数はいくつですか。
- (2) A君とB君が同時に100 mの競走をしました。A君は毎秒5 m, B君は毎秒4.5 m進みます。A君がゴールしたとき, B君はあと何 m残っていますか。
- (3) スーパーで1個300円のリンゴと1個200円のバナナを合計8個買ったところ, 合計金額は2000円でした。リンゴを何個買いましたか。
- (4) 横の長さが7 cmの長方形があります。この長方形の縦の長さを3 cm縮め, 横の長さを9 cm伸ばした長方形の面積が 48 cm^2 のとき, 元の長方形の縦の長さは何 cmですか。
- (5) 定価が5000円の商品を, 定価から20%引きした価格はいくらですか。
- (6) A君は5%の食塩水を200 ml持っています。ここに, 10%の食塩水を加えて, 新しい食塩水の濃度を8%にしようと思います。このとき, 10%の食塩水を何 ml加えればよいですか。

- [3] 図1のような格子状の道について，A から B までの道のりを考えます。
次の各問いに答えなさい。

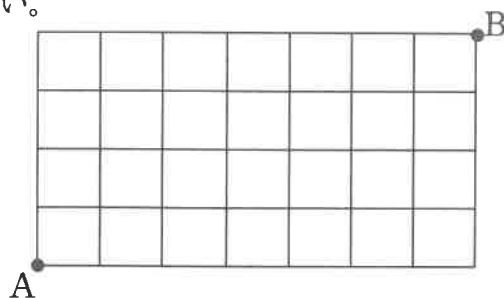


図1

- (1) A から B まで行く最短の道のりは何通りありますか。
- (2) 図2の黒い長方形部分が通れない時，A から B まで行く最短の道のりは何通りありますか。

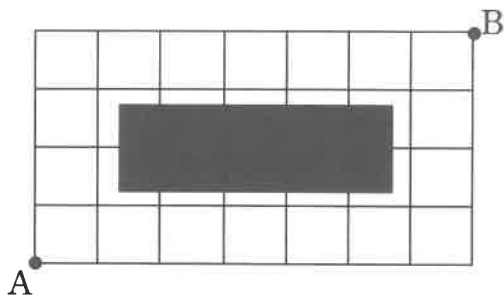


図2

- (3) 図3の灰色部分にはC，D，E，Fのいずれか1つが入口で，G，H，I，Jのいずれか1つが出口となる1本道が通っています。1本道は図3の（例）のように，Fから入ってGから出るような，Bから離れる方向の1本道と考えられるとします。

「灰色部分を通過しない最短の道のり」と「灰色部分を通過する場合の最短の道のり」の合計が83通りのとき，灰色部分を通る1本道の入口と出口をC，D，E，F，G，H，I，Jからそれぞれ選びなさい。

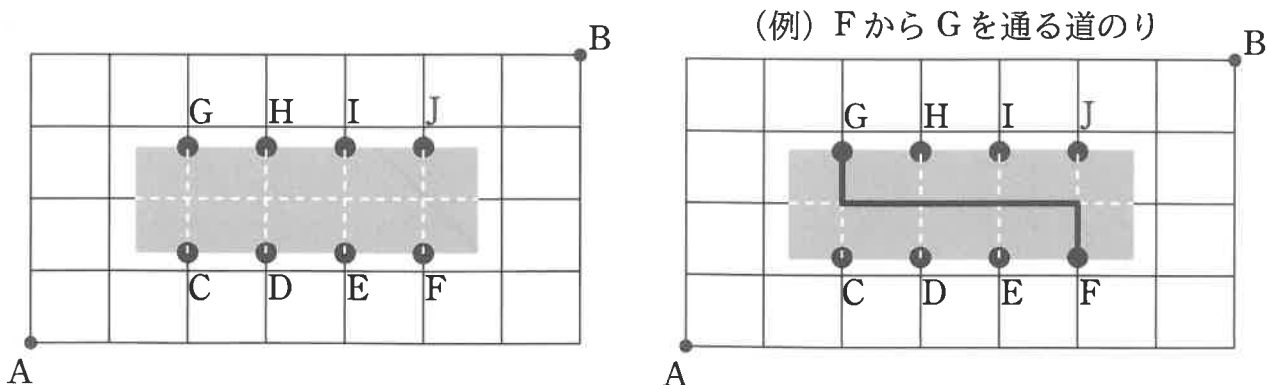


図3

- 〔4〕 円周の長さが4 m の円と6 m の円が点 O で図1のように接しており，点 O には円周上を移動する2点 A，Bがあります。点 A，Bは点 O から図1の矢印の向きに動き出します。円周の長さが4 m の円では点は必ず時計回りに，円周の長さが6 m の円では点は必ず反時計回りに進むとします。

次の各問いに答えなさい。

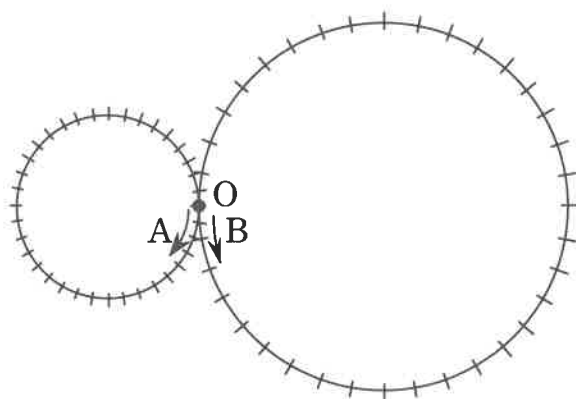


図1

- (1) 点 A は円周の長さが4 m の円周上を秒速2 m で，点 B は円周の長さが6 m の円周上を秒速2 m で移動し続けるとき，2点 A，B は点 O を出発してから何秒ごとに点 O で重なりますか。
- (2) 点 O を出発して点 A は秒速2 m で円周4 m の円周上を，点 B は秒速8 m で円周6 m の円周上を移動するとします。再び点 O を点 A や点 B が通過するたび，各点は移動してきた円とは別の円に進むとします。2点 A，B が重なるすべての位置を解答用紙に●で示し，その位置で重なる理由を式や言葉などで説明しなさい。ただし，円周上の目盛りは中心角10度毎とします。

- [5] 1辺8 cm の正方形の黒い折り紙と、その折り紙の1つの頂点に点 O があります。図1のように黒い折り紙の中心と O を結んだ長さと同じ長さの辺を持つ白い正方形の折り紙を用意し、白い折り紙の頂点を、黒い折り紙の中心と点 O に重なるように置きます。同様の操作を、図2、図3のように白い折り紙の上には黒い折り紙、黒い折り紙の上には白い折り紙となるように繰り返します。この操作を折り紙の面積が 1 cm^2 になるまで繰り返します。

次の各問いに答えなさい。

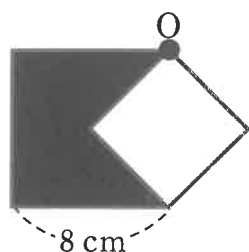


図 1

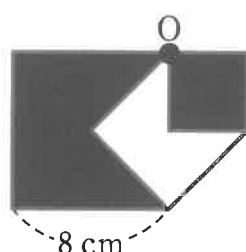


図 2

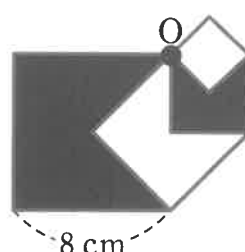


図 3

- (1) 操作を続けたとき、面積 1 cm^2 の折り紙は何枚目で何色ですか。ただし、1辺8 cm の正方形の黒い折り紙を1枚目、その上に重ねる白い折り紙を2枚目とします。
- (2) 操作を続けて面積 1 cm^2 の折り紙を置いた後、図4のように1辺8 cm の正方形の黒い折り紙より大きい白い折り紙と黒い折り紙をそれぞれ1枚ずつ追加します。面積が大きい順に4つの黒い折り紙それぞれの中心を直線で結び、最大の黒い折り紙と最小の黒い折り紙の中心どうしも直線で結んで作成した四角形を B とします。白い折り紙についても同様に四角形を作成し、それを W とします。四角形 B と W の面積をそれぞれ求め、その求め方を式や言葉などで説明しなさい。

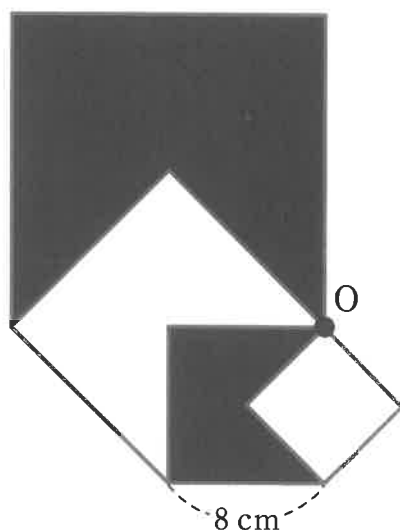
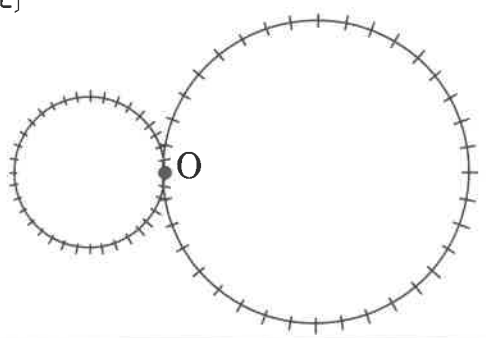


図 4

算数 解答用紙

足立学園中学校 第1回一般入試

[1]	(1)		(2)		(3)	
	(4)		(5)			
[2]	(1)		(2)	m	(3)	個
	(4)	cm	(5)	円	(6)	ml
[3]	(1)	通り	(2)	通り		
	(3)	入口：	出口：			
	(1)	秒ごと				
[4]	(2)	[求め方] [答え] 				
受験番号			氏名		得点	
座席番号						

[5]	(1)	枚目で色
	(2)	[求め方]
		[答え] Bの面積 cm^2 , Wの面積 cm^2