

算数

令和8年度 渋谷教育学園渋谷中学校入学試験問題

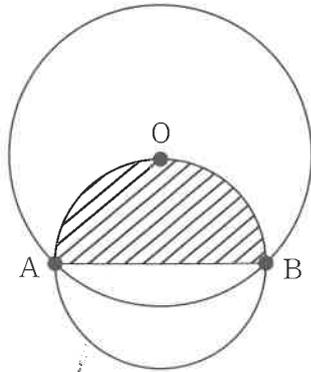
- 注
- ・ 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
 - ・ 定規、コンパスは使用できません。
 - ・ 仮分数は帯分数になおす必要はありません。
 - ・ 円周率は特に指示のない限り 3.14 とします。
 - ・ すい体の体積は「(底面積) × (高さ) ÷ 3」で求められます。

1

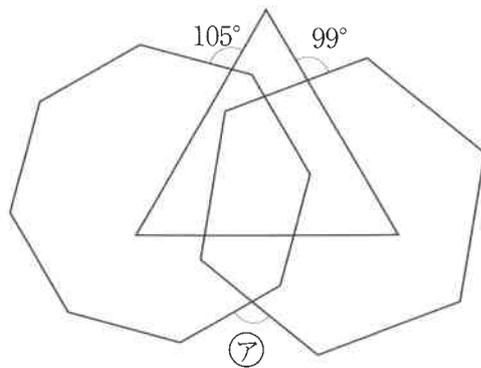
次の問いに答えなさい。ただし、(6) は答えを求めるのに必要な式、考え方なども順序よくかきなさい。

(1) $6.75 \times 3\frac{5}{9} - 4\frac{1}{2} + \left(\frac{11}{25} + 1\frac{1}{3}\right) \div 2\frac{1}{3}$ を計算しなさい。

- (2) 下の図のように、大小2つの円が重なっています。大きい円は半径が8cmで、点Oが中心です。小さい円は直径がABで、点Oを通ります。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

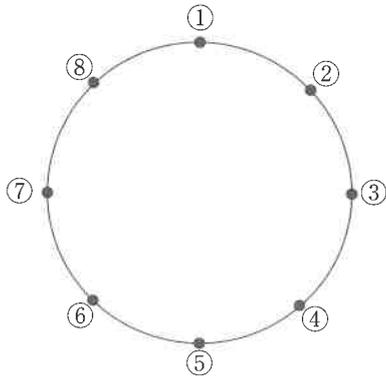


- (3) 下の図のように正三角形と正六角形と正八角形が重なっています。このとき、次の⑦の角の大きさは何度ですか。

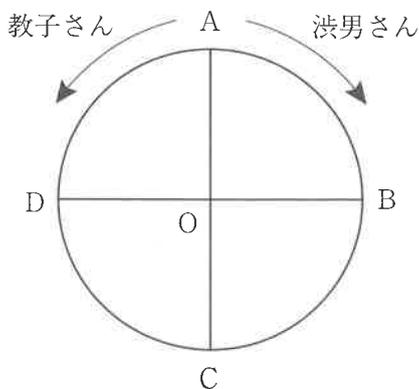


- (4) 2つの食塩水 A, B があります。A を 150 g と B を g 混ぜると、6%の食塩水ができ、A を 400 g と B は g より 250 g 多い量を混ぜると、5.5%の食塩水ができます。また、A と B の2つの食塩水を同じ量ずつ混ぜると、5%の食塩水ができます。
 にあてはまる数を答えなさい。ただし、 には同じ数が入ります。

- (5) 下の図のように、円周上に①から⑧までの8個の点があります。その8個の点を2個ずつ4組に分け、それぞれの組の2点を通る直線を引きます。ただし、直線どうしは円の中で交わらないようにします。4組の点の分け方は何通りありますか。



- (6) 直径 100m の円周の道路と、その円の中心 O で垂直に交わる 2 本の直線の道路があります。円と直線の 4 つの交点を、下の図のように A, B, C, D とします。A から円周の道路を、洪男さんは秒速 2.5m で時計回りに、教子さんは秒速 1.5m で反時計回りに同時に出発し、はじめて 2 人が出会うまで円周の道路を走り続けます。出会ってから、教子さんは秒速 3m に変えて円周の道路をそのまま反時計回りに走り続けます。洪男さんは出会ってから、時計回りに走り続けたあと A, B, C, D のうち、はじめて到達する交点から O に向かって直線の道路を走ります。洪男さんはできるだけ早く再び教子さんに出会うために、O から A, B, C, D のうちの 1 つに向かい、交点に着くと、また時計回りに円周の道路を走ります。洪男さんの速さは出発してから変わりません。洪男さんと教子さんが 2 回目に出会うのは、A を出発してから何秒後ですか。



2

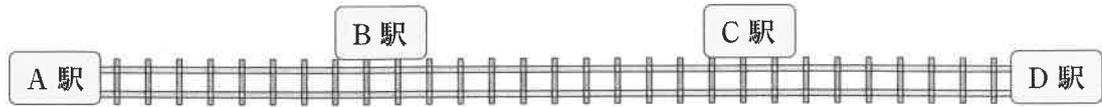
次の問いに答えなさい。

- (1) 4つの異なる2桁^{けた}の整数が、小さい順にA, B, C, Dと並んでいます。1つは素数で他の3つは偶数です。4つのうち3つを選び、その平均を作ると4種類の整数ができ、それらを小さい順に並べると、49, 53, 60, 65となります。A, B, C, Dのうち素数はどれですか。また、その素数はいくつですか。
- (2) 4つの異なる2桁の整数が、小さい順にE, F, G, Hと並んでいます。1つは素数で他の3つは偶数です。4つのうち2つを選び、その積を作ると5種類の整数ができ、それらを小さい順に並べると、, , 1632, 2304, となります。
にあてはまる整数を答えなさい。
- (3) 4つの異なる2桁の整数が、小さい順にI, J, K, Lと並んでいます。Kは素数で他の3つは偶数です。4つの整数の和は219です。4つのうち2つを選び、その差を作ると6種類の整数ができ、それらを小さい順に並べると、, 19, 32, , 55, となります。Kはいくつですか。

(計算用紙)

3

下の図のように、電車が A 駅、B 駅、C 駅、D 駅の 4 つの駅の間を運行しています。



A 駅を出発して、途中の B 駅、C 駅で乗客を乗り降りさせながら、終点の D 駅まで行きます。この電車の乗車区間ごとの運賃は、下の表のようになっています。次の問いに答えなさい。

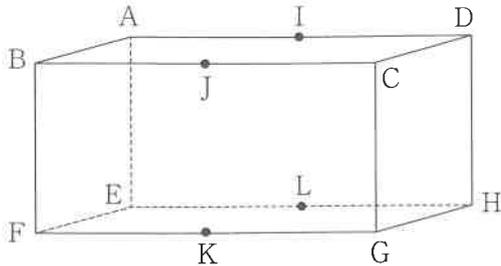
乗車区間	A → B	A → C	A → D	B → C	B → D	C → D
運賃	200 円	350 円	600 円	300 円	580 円	400 円

- (1) 朝、A 駅では 100 人が乗りました。B 駅では 15 人が降りて、誰も乗りませんでした。また、C 駅では誰も降りず、20 人が乗りました。そして、D 駅では全員降りました。このとき、乗客全員の運賃の合計は何円ですか。
- (2) 昼、A 駅では 100 人が乗りました。B 駅では降りた人数の 4 倍の人数が乗りました。C 駅では降りた人数が乗った人数の 2.5 倍で、降りた人が乗った人より 33 人多くいました。C 駅で降りた人のうち、A 駅から乗った人は B 駅から乗った人より 21 人多くいました。そして、D 駅では 94 人が全員降りました。このとき、乗客全員の運賃の合計は何円ですか。
- (3) 夕方、A 駅では 100 人が乗りました。B 駅では 15 人が降りて 20 人が乗り、C 駅では 20 人が降りて 10 人が乗りました。そして、D 駅では全員が降りました。乗客全員の運賃の合計は 64390 円でした。この場合、A 駅から乗って C 駅で降りた人は何人ですか。

(計算用紙)

4

たての長さが 12cm 、横の長さが 24cm 、高さが 12cm の直方体 $ABCD-EFGH$ があります。下の図のように、辺 AD 、 BC 、 FG 、 EH の真ん中の点をそれぞれ I 、 J 、 K 、 L とします。次の問いに答えなさい。ただし、(2)、(3) は答えを求めるのに必要な式、考え方なども順序よくかきなさい。



- (1) 四角すい $A-DCGH$ と四角すい $D-ABFE$ の共通な部分を立体 P とします。 P の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 四角すい $A-LKGH$ と四角すい $D-LKFE$ の共通な部分を立体 Q とします。 Q と面 $AEHD$ の共通な部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし、必要であれば解答欄の図を利用してかまいません。
- (3) (2) の Q の体積は何 cm^3 ですか。

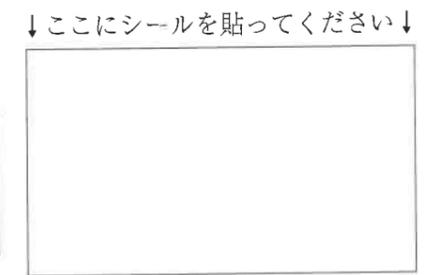
[問題は以上です。]

(計算用紙)

(計算用紙)

(計算用紙)

受験番号										氏名	
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--



260120

1

(1)		(2)	cm^2	(3)	度
(4)		(5)	通り		
(6)	式・考え方				
					答え 秒後

2

(1)	アルファベット	素数	(2)		(3)	
-----	---------	----	-----	--	-----	--

3

(1)	円	(2)	円	(3)	人
-----	---	-----	---	-----	---

4

(1)	cm^3
(2)	式・考え方
答え cm^2	
(3)	式・考え方
答え cm^3	