

2024年度
学習院中等科入学試験

算 数

時間 9:40 ~ 10:30

算
A

〔注意〕

1. 試験中は受験票を机の左上におきなさい。
2. 机の上には筆記用具（えんぴつ、シャープペンシル、消しゴム）と受験票以外は出してはいけません。
3. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
4. 始めの合図があるまでは問題を開いてはいけません。
5. 問題の内容についての質問は受け付けません。
6. 試験の終了はチャイムの鳴り始めです。
7. 用がある人は静かに手をあげなさい。
8. ページがぬけていたり、印刷が読みにくかったりした場合は先生に申し出なさい。
9. 試験が始まったら、問題のページ数を確認しなさい。問題は1ページから6ページまでです。
10. 式や考え方を指定された場所に必ず書きなさい。

[1] 次の に当てはまる数を入れなさい。

(1) $19 \times 23 + 777 \div (386 - 127) =$

(2) $2.5 \times 1.9 - 0.3 \div 0.08 + 3.5 \times 0.6 =$

(3) $4\frac{5}{6} \div 2\frac{16}{21} + \frac{5}{14} \times 1\frac{3}{4} - 1\frac{8}{9} \div 1\frac{1}{3} =$

(4) $\left(2\frac{1}{6} - 1\frac{1}{3}\right) \times 1.9 + \left(1.5 \div 0.9 - \text{}\right) \div 2\frac{2}{5} = 2$

[2] 次の に当てはまる数を入れなさい。

(1) 6人ですると40日かかる仕事があります。この仕事を 人ですると30日かかります。

(2) 1個140円のりんごと1個100円のみかんをあわせて15個買い、1780円を支払いました。このとき、買ったりんごは 個です。

(3) 今、私は15歳で母は51歳です。母の年齢が私の年齢の5倍だったのは今から 年前です。

(4) 3つの整数1415、1085、920を100より大きい同じ整数で割ったところ、余りが同じになりました。このとき、余りは です。

〔3〕 1 番目の数をア、2 番目の数をイとして、以降、前の 2 数の積を求め、その一の位の数を書くという作業を続けます。そのようにしてできる数の列を {ア, イ} とします。

例

$$\{3, 9\} \rightarrow 3, 9, 7, 3, 1, 3, 3, 9, 7, \dots$$
$$\{6, 2\} \rightarrow 6, 2, 2, 4, 8, 2, 6, 2, 2, \dots$$

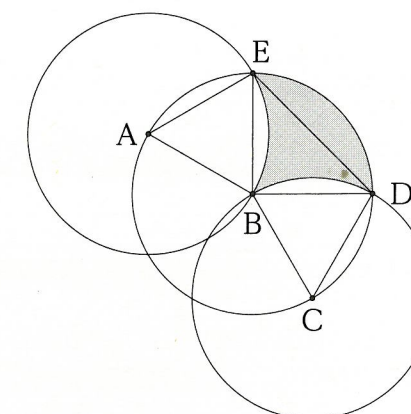
このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $\{7, 1\}$ の 30 番目の数を求めなさい。

- (2) $\{2, 9\}$ の 1 番目から 30 番目までの数の和を求めなさい。

- (3) $\{4, 9\}$ の 1 番目から 30 番目までに 4 は何個あるか求めなさい。

〔4〕 下の図は、中心が点A, B, Cで半径がそれぞれ3 cm の円を3つ組み合わせたものです。また、三角形BDE は直角二等辺三角形です。



このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 、 1 辺が 3 cm の正三角形の高さを 2.6 cm とします。

- (1) 1 番外側の線で囲まれた図形の周の長さを求めなさい。

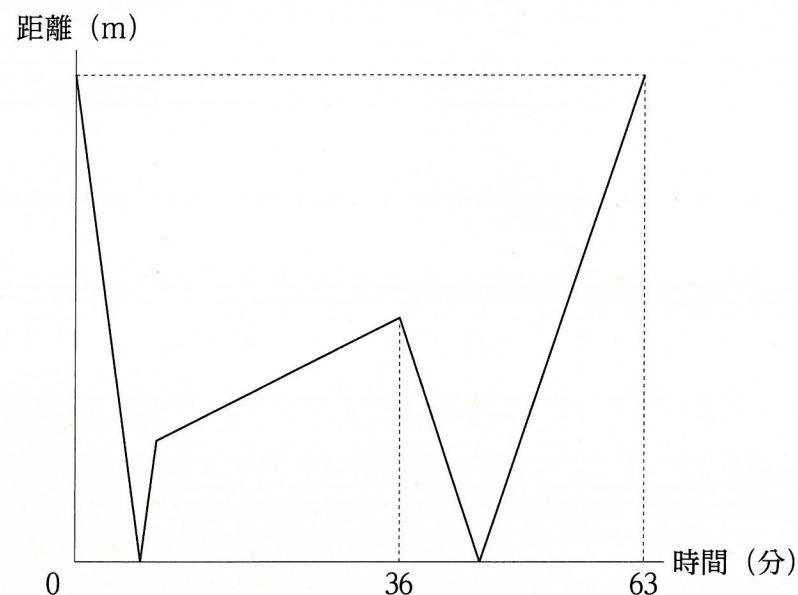
- (2) 1 番外側の線で囲まれた図形の面積を求めなさい。

- (3) ^{かげ}影をつけた部分の面積を求めなさい。

[5]

A地点からB地点まで上り坂になっている道があります。太郎はA地点から、次郎はB地点から同時に出発し、それぞれAB間を往復し、同時に元の地点に戻りました。2人とも途中で止まりませんでした。

下の図は、2人がそれぞれA地点、B地点を出発してから元の地点に戻るまでの時間と2人間の距離の関係を表したものです。



このとき、次の問いに答えなさい。ただし、2人とも上り坂と下り坂では、それぞれ進む速さが異なります。太郎が下り坂を進む速さは毎分80mで、次郎が上り坂を進む速さは毎分40mです。

(1) A地点とB地点の間の距離を求めなさい。

(2) 2人が2回目に会った地点は、A地点から何m離れているか求めなさい。

(3) 2人が1回目に会ったのは、2人が出発してから何分何秒後か求めなさい。

[6]

A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, Kの11人が1号室から5号室の5部屋に分かれて宿泊しています。4号室のみ3人部屋で、残りの部屋は2人部屋です。

1号室 (2人)	2号室 (2人)	3号室 (2人)	4号室 (3人)	5号室 (2人)

いま、次のことがわかっています。

- ① Aのとなりの部屋にBが、Cのとなりの部屋にDがいます。
- ② Bの部屋とCの部屋の間に部屋が1つあり、Aの部屋とDの部屋の間にも部屋が1つあります。
- ③ DとEの部屋番号はそれぞれ奇数です。
- ④ E, F, H, Iのそれぞれの部屋のとなりには3人部屋はありません。
- ⑤ FとGは同じ部屋ですが、FとBはちがう部屋です。
- ⑥ Jの部屋のとなりには2人部屋があります。

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) Eの部屋は何号室か答えなさい。

(2) 3号室、4号室、5号室には、それぞれ誰が宿泊しているか答えなさい。

注意 (3) ~ (5) は、式や考え方を必ず書きなさい。

〔1〕	(1)		(2)		(3)		(4)		〔2〕	(1)		(2)		(3)		(4)		
										人		個		年前				
〔3〕	(1)		(式や考え方)				(2)		(式や考え方)				(3)		(式や考え方)			
〔4〕	(1)		(式や考え方)				(2)		(式や考え方)				(3)		(式や考え方)			
			答						答						答 個			
〔5〕	(1)		(式や考え方)				(2)		(式や考え方)				(3)		(式や考え方)			
			答 cm						答 cm ²						答 cm ²			
〔6〕	(1)		(式や考え方)				(2)		(式や考え方)				(3)		(式や考え方)			
			答 m						答 m						答 分 秒後			
〔7〕	(1)						(2)											
	答		号室				答		3号室				4号室		5号室			