

2025年度
学習院中等科入学試験

算 数

時間 9:40 ~ 10:30

〔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) $5040 \div (17 + 13 \times 3) + 2025 \div 25 \div 9 =$

(2) $12.5 \times 0.6 + 13.2 \div (5.5 - 0.22) =$

(3) $2\frac{1}{6} \div 2\frac{21}{22} - 1\frac{11}{15} \div 3\frac{1}{4} =$

(4) $7\frac{1}{3} \div (6 - \text{ } \times 2.4) + \frac{1}{3} = 2$

〔2〕

次の に当てはまる数を入れなさい。

(1) 周の長さが 48 cm で、縦の長さが横の長さの 5 倍の長方形の面積は cm^2 です。

(2) 毎時 108 km で走る長さ m の列車があります。この列車が長さ 1200 m のトンネルに入り始めてから出終わるまでに 45 秒かかります。

(3) 4 時と 5 時の間で、時計の短針と長針がつくる角度が 2 回目に 30 度になるのは 4 時 分です。

(4) 約分すると $\frac{2}{7}$ になる分数があります。この分数の分母に 5 を足し、分子に 4 を足してできる分数は $\frac{1}{3}$ に等しくなります。もとの分数を約分する前の形で表すと になります。

[3]

次のように、ある規則で並^{なら}んでいる数の列があります。

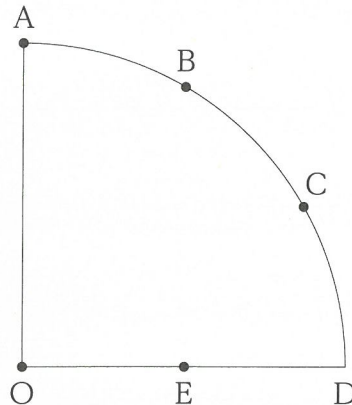
15, 15, 14, 15, 14, 13, 15, 14, 13, 12, 15, 14, 13, 12, 11, $\dots$, 3, 2, 1

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 全部で何個の数が並んでいるか求めなさい。
- (2) 100 番目の数を求めなさい。
- (3) 連続する 3 つの数の和が 37 になるとき、その 3 つの数を順に答えなさい。

[4]

下の図のように、点Oを中心とする半径12cmの四分円があります。点Bと点Cは四分円の弧AD(2点A、Dを両端とする円周の一部分)を3等分する点です。また、点Eは半径ODを2等分する点です。



このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

(1) おうぎ形 OCD の面積を求めなさい。

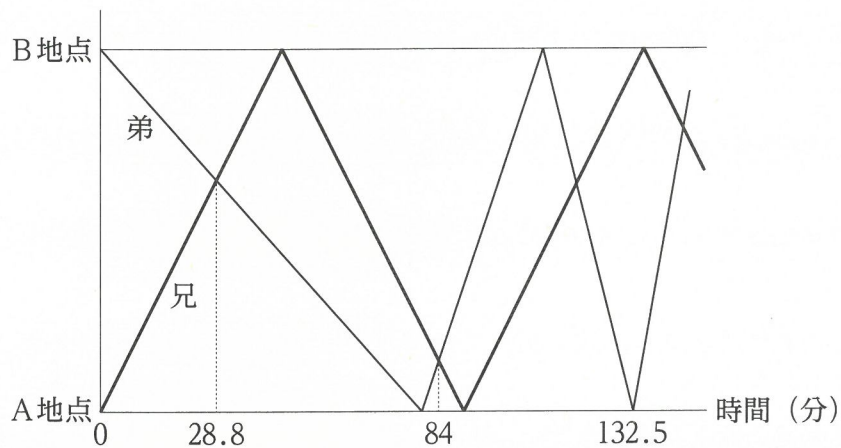
(2) 三角形 OCE の面積を求めなさい。

(3) 四角形 ABCE の面積を求めなさい。

[5]

兄と弟が 4320m ^{はな}離れたA地点とB地点の間をそれぞれ何回か往復しました。
 兄はA地点から、弟はB地点から同時に出発して、兄は一定の速さで進み、弟は
 出発してからA地点までの間は毎分 54m の速さで進み、その後は折り返すたび
 に進む速さを速くしました。

下の図は、2人がそれぞれA地点、B地点を出発してからの様子を表したもので
 です。



このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 兄の進む速さを求めなさい。
- (2) 弟がはじめてA地点からB地点まで進んだときの速さを求めなさい。
- (3) 兄と弟が3回目に出会うのは、2人が出発してから何分何秒後か求めなさい。

[6]

図1のような正三角形を2つ組み合わせたひし形のパネルがあります。このパネルを図2から図9のような白と黒の正三角形の格子模様になっている床に、すき間なくはみ出さないようにしきつめていきます。例えば、図2では2通りのしきつめ方があります。

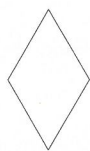


図1

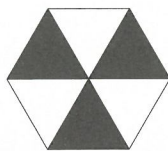
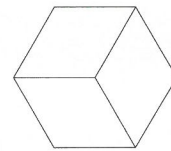
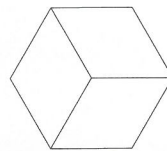


図2



2通り

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図3ではパネルのしきつめ方は何通りあるか答えなさい。

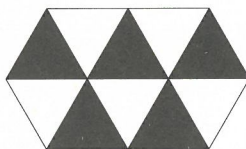


図3

- (2) 図4ではパネルのしきつめ方は何通りあるか答えなさい。

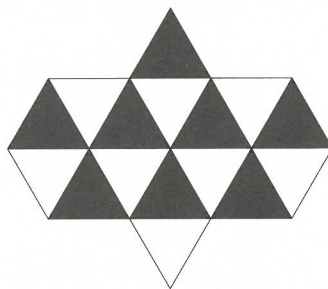


図4

- (3) 図5から図9のなかで、このパネルでしきつめられないものをすべて答えなさい。

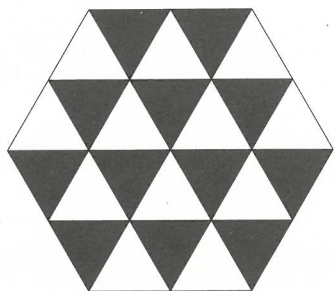


図5

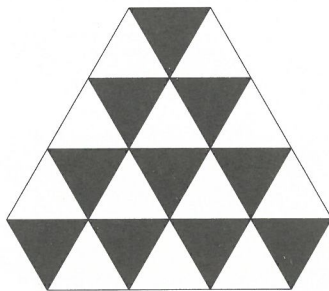


図6

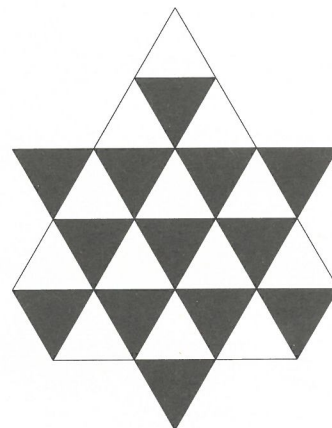


図7

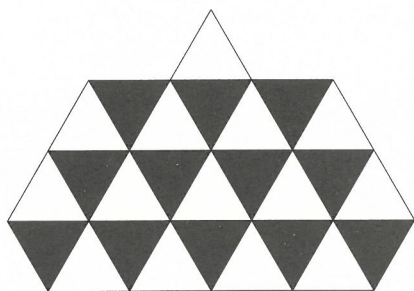


図8

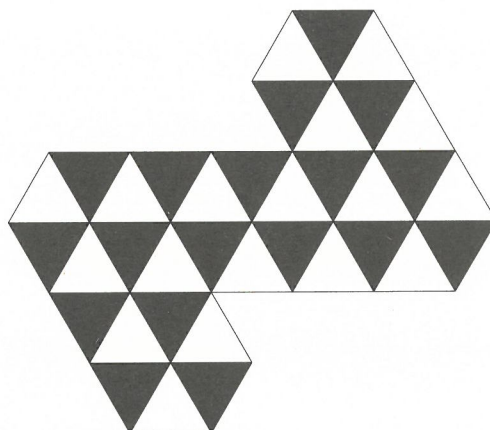


図9

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)
						cm ²	m	分	
〔3〕	(1)	(式や考え方)			(2)	(式や考え方)			(3)
								答えのみ書きなさい	
〔4〕	(1)	(式や考え方)			(2)	(式や考え方)			(3)
								答えのみ書きなさい	
〔5〕	(1)	(式や考え方)			(2)	(式や考え方)			(3)
								答えのみ書きなさい	
〔6〕	(1)	(式や考え方)			(2)	(式や考え方)			(3)
								答えのみ書きなさい	