

2 0 2 4 年 度

入 学 試 験 問 題

算 数

注 意

- ・問題は①から⑤までで、6ページにわたって印刷してあります。
- ・試験時間は50分です。
- ・計算が必要なときは、この問題用紙の余白を利用しなさい。
- ・答えは、問題の指示に従って、解答らんの決められた場所に濃く、はっきりと書きなさい。
- ・答えをなおすときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- ・答えはすべて別紙解答用紙に明確に記入し、解答用紙のみを提出しなさい。
- ・円周率は3.14とします。
- ・解答用紙には受験番号、氏名を記入しなさい。
- ・数字や文字は枠の中に正しくはみ出さないように記入しなさい。

(正しい例)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

(誤った例)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

学校 東洋大学
法人

東洋大学京北中学校

1 次の問いに答えなさい。

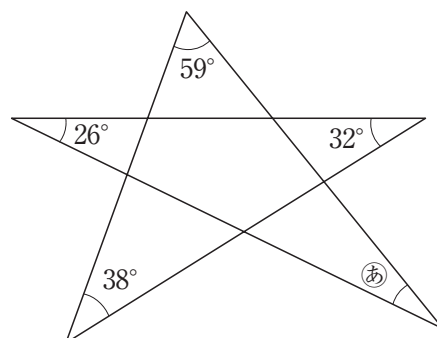
(1) $5\frac{6}{17} \times \left(3 - \frac{5}{13}\right) + 5 \times \left(0.625 - \frac{1}{2}\right) \div \left(1 - \frac{3}{8} \times 2.5\right)$ を計算しなさい。

(2) $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

$$\frac{7}{24} \times \left(\square - 8.4 \times \frac{5}{24}\right) + 0.375 = 1$$

(3) 七角形の対角線の数をも求めなさい。

(4) 右の図の角㉞の大きさを求めなさい。



(5) 一定の速さで走る電車があります。この電車がある信号機の前を 15 秒で通過し、さらに 510 m のトンネルに先頭が入ってから最後尾が出るまで 45 秒かかりました。この電車の長さを求めなさい。

- (6) タイヤの直径が 60 cm の車があります。車が 5 時間で 282.6 km 進んだとき、タイヤは毎分何回転しましたか。
- (7) A さんは 425 ページの本をすべて読み終わるのにちょうど 7 日かかりました。1 日目と 2 日目は同じページ数を読み、3 日目からは内容が面白くなって 1 日目の 3 倍のページ数を読み続けました。230 ページ目を読んだのは、読み始めてから何日目ですか。
- (8) ある中高一貫校では、男子の人数は全体の 52 % より 22 人少なく、女子の人数は全体の 46 % より 49 人多いです。この学校の全体の人数を求めなさい。

2 Aさんは、家と駅の間を歩いて往復しました。9時20分に家を出発し分速75mで駅まで歩きました。駅に着くとすぐに折り返して、今度は分速60mで歩いて家に向かい、12時20分に家に着きました。

次の問いに答えなさい。

- (1) 駅に着いた時刻を求めなさい。
- (2) 家から駅までの道のりは何kmですか。
- (3) 往復したときの平均の時速を求めなさい。

- 3** 19 で割ると 5 余る 3 けたの整数を小さい順に左から並べていきます。

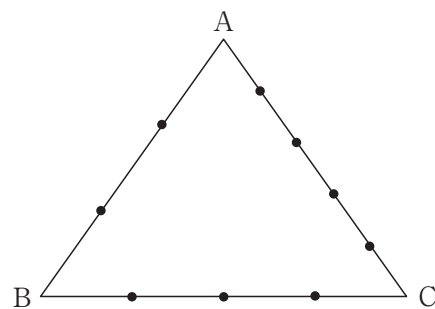
最初の数, 119, ..., 727, ..., 最後の数

次の問いに答えなさい。

- (1) 727 は左から数えて何番目の数ですか。
- (2) 最後の数 から 最初の数 をひいた差はいくつですか。
- (3) 最初の数 から 最後の数 までのすべての数をたした和はいくつですか。

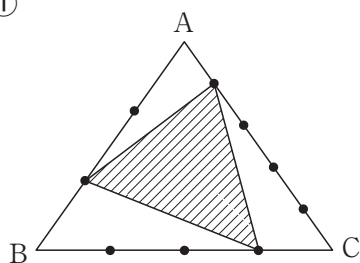
- 4 三角形 ABC の各辺上にある点・は、辺 AB を 3 等分する点、辺 BC を 4 等分する点、辺 CA を 5 等分する点です。

次の問いに答えなさい。

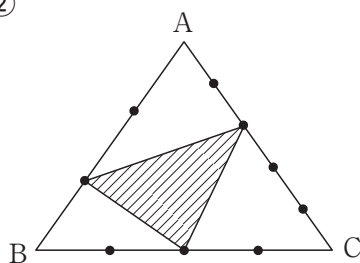


- (1) 三角形 ABC の各辺の点・を 1 つずつ結んで、三角形を①, ②, ③の 3 種類作りました。
3 つの三角形の面積の比① : ② : ③をもっともかんたんな整数の比で表しなさい。

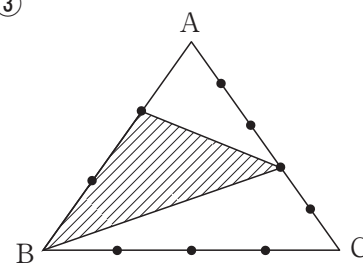
①



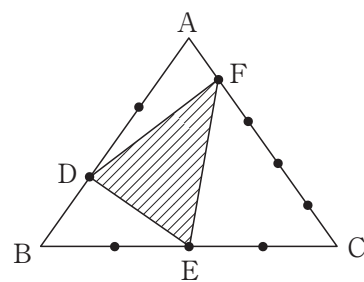
②



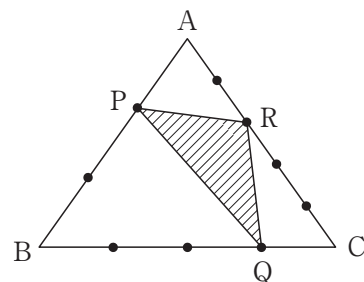
③



- (2) 三角形 ABC の面積が 90 cm^2 のとき、右の図の三角形 DEF の面積を求めなさい。



- (3) 右の図の三角形 PQR の面積が 52 cm^2 のとき、三角形 ABC の面積を求めなさい。



- 5** ある仕事を，AさんとBさんの2人ですると10日で終わり，BさんとCさんの2人ですると12日で終わり，CさんとAさんの2人ですると15日で終わります。

次の問いに答えなさい。解答らんには考え方や途中の計算式も必ず書きなさい。

- (1) この仕事をAさん，Bさん，Cさんの3人ですると，何日で終わりますか。
- (2) この仕事をAさんが1人ですると，何日で終わりますか。
- (3) この仕事を1人ずつ順番にAさんが2日，Bさんが2日，Cさんが4日していき，3人がくり返して仕事をしていくと，何日目でのこの仕事は終わりますか。

受験番号

--	--	--	--	--

氏名

合計

1	(1)	24	(2)	$3\frac{25}{28}$	(3)	14	本			
	(4)	25	度	(5)	255	m	(6)	毎分	500	回転
	(7)	5	日目	(8)	1350	人				

2	(1)	10 時 40 分	(2)	6	km	(3)	時速 4 km
---	-----	-----------	-----	---	----	-----	---------

3	(1)	34	番目	(2)	893	(3)	26232
---	-----	----	----	-----	-----	-----	-------

4	(1)	25 : 16 : 24	(2)	27	cm ²	(3)	240	cm ²
---	-----	--------------	-----	----	-----------------	-----	-----	-----------------

5	(1)	(考え方や式) AとB 2人だと1日で終わる仕事は全体の$\frac{1}{10}$である BとC 2人だと$\frac{1}{12}$, CとA 2人だと$\frac{1}{15}$である これより、$(\frac{1}{10} + \frac{1}{12} + \frac{1}{15}) \times \frac{1}{2} = \frac{1}{8}$ つまり、A、B、Cの3人では、1日に全体の$\frac{1}{8}$の仕事が出来る。 これより、3人では8日かかる。(答) 8 日
	(2)	(考え方や式) A、B、Cの3人では1日で全体の$\frac{1}{8}$の仕事が出来る。 B、Cの2人では1日で全体の$\frac{1}{12}$の仕事が出来るので、 A1人が1日で出来る仕事は$\frac{1}{8} - \frac{1}{12} = \frac{1}{24}$である。 これより、A1人では24日で終わる。(答) 24 日
	(3)	(考え方や式) B1人では$\frac{1}{8} - \frac{1}{15} = \frac{7}{120}$, C1人では$\frac{1}{8} - \frac{1}{10} = \frac{1}{40}$であるので Aが2日, Bが2日, Cが4日間する仕事は、 $\frac{1}{24} \times 2 + \frac{7}{120} \times 2 + \frac{1}{40} \times 4 = \frac{1}{12} + \frac{7}{60} + \frac{1}{10} = \frac{18}{60} = \frac{3}{10}$ これを3周(8日×3)すると全体の$\frac{3}{10} \times 3 = \frac{9}{10}$まで仕事が終わる $\frac{9}{10} + \frac{1}{24} \times 2 + \frac{7}{120} = \frac{125}{120}$となり、8×3+2+1=27 (答) 27 日目

配点 各5点