

2 0 2 2 年 度

入 学 試 験 問 題

算 数

注 意

- ・問題は①から⑤までで、5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、解答用紙だけを提出しなさい。
- ・円周率は3.14とします。

学校
法人 東洋大学

東洋大学京北中学校

1 次の問いに答えなさい。

(1) $\left(1\frac{2}{5} + \frac{4}{7}\right) \div 0.6 - 3\frac{3}{35}$ を計算しなさい。

(2) $29 \times 41 + 29 \times 19 + 60 \times 53 - 60 \times 32$ を計算しなさい。

(3) □にあてはまる数を求めなさい。

$$\left\{(\square - 100) \times \frac{1}{2} + 5\right\} \div 20 = 4$$

(4) □にあてはまる数を求めなさい。

□円の2割増しは、2400円の70%です。

(5) あるグループで算数の試験を行いました。グループの平均点は72点で、84点の人が10人、残りは全員66点でした。このグループの人数を求めなさい。

(6) 現在、12才のAさんには、15才の姉と6才の弟がいます。Aさんのお母さんは43才です。Aさん、姉、弟の3人の年齢の合計がお母さんの年齢と同じになるのは今から何年後ですか。

(7) 食塩水200gに食塩20gを混ぜると濃度15%の食塩水ができました。食塩を混ぜる前の食塩水の濃度を求めなさい。

(8) ある分数の分母と分子の和は126です。この分数を約分したとき $\frac{5}{13}$ となる分数を求めなさい。解答らんには考え方や途中の計算式も必ず書きなさい。

2 1周 1800 m のコースを、AさんとBさんが自転車で進みます。スタート地点から同時に逆方向に進むと、2人は2分後にはじめて出会います。Aさんが時速 30 km で進むとき、次の問いに答えなさい。ただし、2人は一定の速さで進むものとします。

- (1) Bさんが進む速さは、時速何 km ですか。

- (2) Bさんがスタート地点を出発した1分後にAさんがスタート地点から同じ方向に進むとき、AさんがBさんをはじめて追いこすのは、Bさんが出発してから何分後ですか。また、スタート地点から何 m 先の地点ですか。

- (3) 2人がスタート地点から同じ方向に進むとき、コースを2周して同時にゴールするには、AさんはBさんより何分何秒おくれて出発すればよいですか。

- (4) 2人が同時に同じ方向に進むとき、Aさんがコースを2周してBさんと同時にゴールするには、Bさんはスタート地点の何 m 先から出発すればよいですか。

- 3** 0と1の2つの数字のみを使って数をつくり、次のように小さい数から順にならべます。
1番目の数は1, 2番目の数は10として数えていくとき、次の問いに答えなさい。

1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, …

- (1) はじめから数えて、15番目の数を求めなさい。
- (2) 11111は、はじめから数えて何番目の数ですか。
- (3) 記号※は、(A番目の数) ※ (B番目の数) = (A-B番目の数) の計算を表すことにします。
たとえば、8番目の数は1000, 5番目の数は101, 3番目の数は11なので、 $1000 ※ 101 = 11$ となります。このとき、 $10100 ※ 1101$ を計算しなさい。

- 4 右の図1は、1辺の長さが3 cmの立方体を7個使ってできた立体です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) この立体の表面積を求めなさい。
- (2) この立体の表面全体を黒いペンキでぬったあと、7個の立方体に分解しました。ペンキがぬられていない面の面積の合計を求めなさい。
- (3) 図1の立体の各頂点を結んで、右の図2のような立体を作りました。この立体の体積を求めなさい。

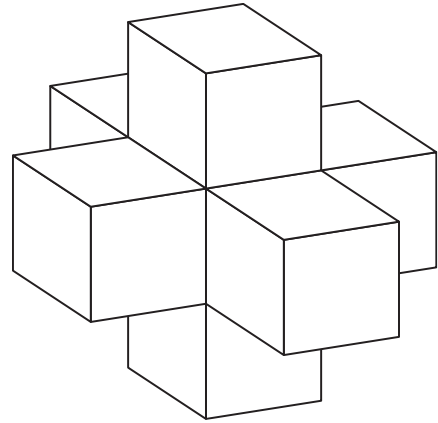


図1

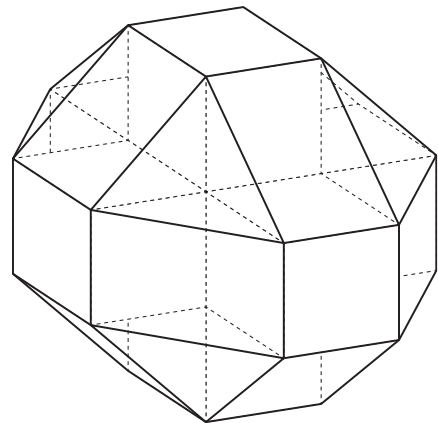
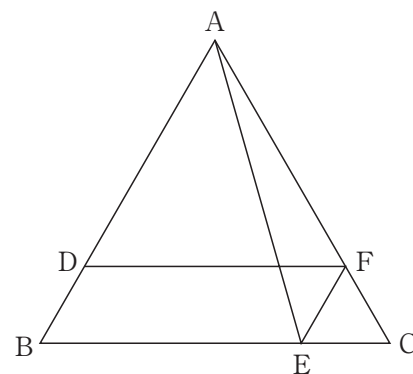


図2

- 5 右の図の三角形 ABC は正三角形で，四角形 DBEF は平行四辺形です。三角形 FEC と平行四辺形 DBEF の面積の比は $1:6$ です。このとき，次の問いに答えなさい。



- (1) $BE:EC$ を最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) 三角形 AEF の面積が 7 cm^2 のとき，台形 ABEF の面積を求めなさい。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

合計	
----	--

1	(1)		(2)		(3)	
	(4)		(5)	人	(6)	年後
	(7)	%				
	(8)	(考え方や式)				

1

2	(1)	時速	km	(2)	分後	m
	(3)	分	秒	(4)	m	

2

3	(1)		(2)	番目	(3)	

3

4	(1)	cm ²	(2)	cm ²	(3)	cm ³

4

5	(1)	:	(2)	cm ²

5

受験番号		氏名	
------	--	----	--

合計	
----	--

(各4点)

1	(1)	$\frac{1}{5}$	(2)	3000	(3)	250
	(4)	1400	(5)	30 人	(6)	5 年後
	(7)	6.5 (6 $\frac{1}{2}$) %				
1	(考え方や式)					
	(8)	$126 \div (5+13) = 7$ $\frac{5 \times 7}{13 \times 7} = \frac{35}{91}$				
						答え $\frac{35}{91}$

1
32

(各4点)

2	(1) 時速	24 km	(2)	5 分後	(3)	200 m
	(3)	1 分 48 秒	(4)	720 m		

2
20

(各6点)

3	(1)	1111	(2)	31 番目	(3)	111

3
18

(各6点)

4	(1)	270 cm ²	(2)	108 cm ²	(3)	387 cm ³

4
18

(各6点)

5	(1)	3 : 1	(2)	35 cm ²

5
12