

中

令和6年度（2024年度）

中学校入学試験問題

算 数

（60分）

注 意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
 - 問題は1ページから8ページまでです。
 - 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。
受験番号は5桁です。算用数字で横書きにしなさい。
 - 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
 - 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
問題の内容についての質問は受け付けません。
 - 分度器、定規、コンパス、計算機類の使用は認めません。
-
- 比で答えるときは、最も簡単な整数の比にしなさい。
 - 分数で答えるときは、約分して最も簡単な形にしなさい。
 - 円周率を用いるときは、3.14として計算しなさい。
 - 角すいや円すいの体積は、「底面積×高さ÷3」で計算しなさい。

1 以下の に当てはまる数字を答えなさい。

(1) $\left\{ \left(3\frac{1}{3} - 1.25 \right) \times 0.8 \div 0.125 - 10 \right\} \times \frac{3}{10} = \text{ }$

(2) $\left\{ \frac{3}{4} - \left(1.75 - \text{ } \right) \div \frac{1}{2} \right\} \div \frac{1}{2} = 0.5$

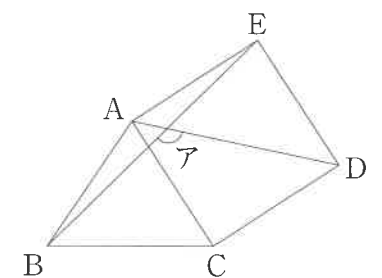
(3) 2つの地点 A, B の間を, 行きは時速 4 km, 帰りは時速 12 km で往復しました。行きと帰りとのかかった時間の差が1時間 20 分であったとすると, AB 間の距離は km である。

(4) 100 円玉, 50 円玉, 10 円玉が合わせて 15 枚あり, 金額の合計は 980 円である。このとき 50 円玉は 枚ある。

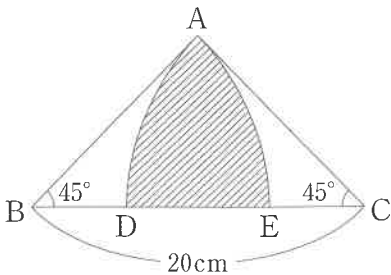
(5) ある学校の昨年の女子の生徒数は, 全生徒数の 30% でした。今年は女子が 50 人増え, 男子が 20 人減ったので, 女子は今年の全生徒数の 4 割になった。今年の女子の生徒数は 名である。

(6) 弟が 5 歩であるく距離を兄は 4 歩であるき, 弟が 7 歩あるく間に兄は 6 歩あるきます。弟と兄があるく速さの比は : である。

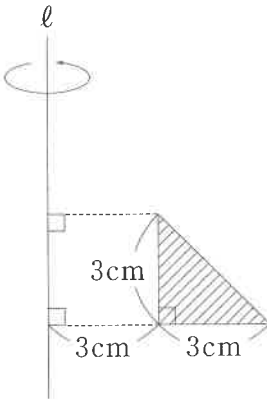
(7) 右の図において, 三角形 ABC は正三角形, 四角形 ACDE は正方形である。角アの大きさは 度である。



(8) 右の図において、図形 ABE は、B を中心とした中心角 45° のおうぎ形、図形 ACD は、C を中心とした中心角 45° のおうぎ形である。このとき、斜線部分の面積は cm^2 である。



(9) 右の図において、斜線部分の三角形を直線 ℓ のまわりに 1 回転してできる立体の体積は cm^3 である。



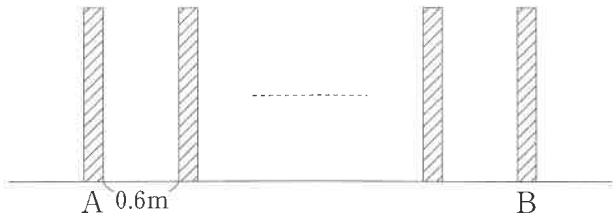
(10) 1 個 50 円のお菓子を 個買う予定でおつりが無いようにお金を用意したが、70 円のお菓子しかなかったので、予定よりも 4 個少なく買って 40 円余った。

(11) 40 人のクラスで、国語と算数のテストを行いました。算数のみ合格だった人は全体の $\frac{1}{4}$ で、両方とも合格だった人と国語のみ合格だった人は同じ人数でした。両方不合格の人が 8 人だったとき、算数が合格だった人は 人である。

(12) 右の表は、15 人に 5 点満点のテストを行ったときの結果である。平均点が 3 点であったとき、 b に入る数字は である。

得点	0	1	2	3	4	5	計
人数	1	2	a	5	b	2	15

(13) A から B までまっすぐに 50 本の棒が 0.6 m 間かくで立てられている。A から数えて 32 番目の棒と、B から数えて 41 番目の棒とは m 離れている。ただし、棒の太さは考えないものとする。



2 下の図のようなすごろくがあり、A をスタート地点とする。さいころを振って出た目の数だけコマをゴール地点に向かって進める。このすごろくには次のようなルールがある。

L (スタートへ)	K	J	I	H
M (ゴール地点)				G
				F
A (スタート地点)	B	C	D	E

- ルール① M でちょうど止まった場合にのみゴールすることができ、それ以降さいころは振らないものとする。
- ルール② M を超える目が出た場合は、その分だけ M (ゴール地点) から戻る。
例：J にいて 5 の目を出した場合は、 $J \rightarrow K \rightarrow L \rightarrow M \rightarrow L \rightarrow K$ で K になる。
- ルール③ L で止まった場合はただちにスタート地点に戻される。
例：J にいて 4 の目を出した場合は、 $J \rightarrow K \rightarrow L \rightarrow M \rightarrow L$ で A (スタート地点) へ戻される。

次の問いに答えなさい。

- (1) さいころを 2 回振った後、コマが I にいた。1 回目、2 回目のさいころの目の組合せは何通り考えられるか。
- (2) さいころをちょうど 3 回振ったとき、ゴールすることができた。1 回目、2 回目、3 回目のさいころの目の組合せは何通り考えられるか。
- (3) さいころを 4 回振った後、コマが F にいた。1 回目、2 回目、3 回目、4 回目のさいころの目の組合せは何通り考えられるか。

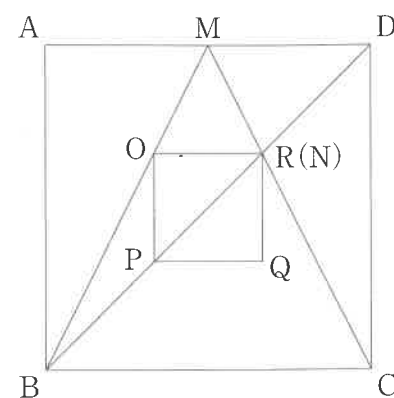
3 2 つの容器 A, B があって、A には 9% の食塩水が 200 g, B には 5% の食塩水が 200 g 入っている。A には 5 秒間に 10 g の割合で水を、B には 5 秒間に 10 g の割合で 20% の食塩水を常に一定の割合で同時に入れはじめる。 に当てはまる数字を答えなさい。

- (1) 水を入れはじめてから 秒後に A の食塩水が 6% になった。
- (2) 水や食塩水を入れはじめてから 秒後に A と B の食塩水の濃度が同じになった。
- (3) 水や食塩水を入れはじめてから 秒後の A, B の食塩水を全て混ぜると 8.5% になった。

- 4 1 辺が 24 cm の正方形 ABCD があり、辺 AD の中点を M、MC と DB の交点を N とする。さらに、頂点 O が BM 上にあり辺 AD と辺 OR が平行である正方形 OPQR を考える。次の問いに答えなさい。

- (1) 【図 1】のように点 R が点 N と一致するとき、辺 OP の長さを求めなさい。

【図 1】

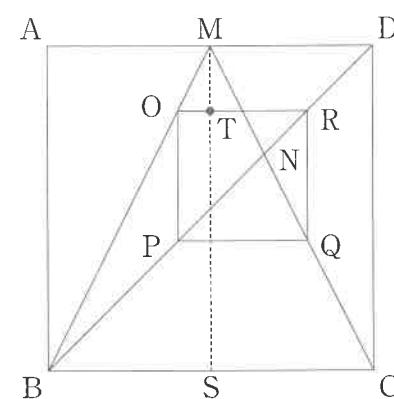


- (2) 【図 2】のように点 P、Q がそれぞれ DB、MC 上にあるとき、辺 OP の長さを求めることを考える。

- (i) 辺 BC の中点を S とし、MS と辺 OR の交点を T とする。OT の長さは辺 OP の長さの何倍か求めなさい。

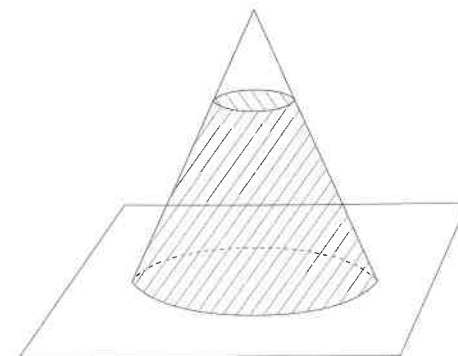
- (ii) 辺 OP の長さを求めなさい。

【図 2】



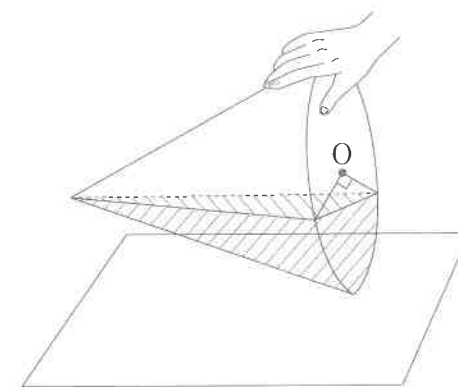
- 5 底面の半径が 6 cm、高さが 18 cm の円すい状の容器に水が入っている。次の問いに答えなさい。

- (1) この容器の容積を求めなさい。
- (2) 次のそれぞれの場合において、入っている水の体積を求めなさい。
- (i) この容器の底面を下にして置いたところ、水面の高さが 12 cm になった。



- (ii) この容器を図のように傾けたとき、水面が容器の頂点を通り、底面の一部が水に触れている。底面の中心は O で、図の角 O は直角となった。

なお、この問題は解答までの考え方を示す式や文章を書いて答えなさい。



受 験 番 号			
氏		名	

中学校 算数 (60分)

1

(1)		(2)		(3)	
(4)		(5)		(6)	:
(7)		(8)		(9)	
(10)		(11)		(12)	
(13)					

2

(1)		通り	(2)		通り	(3)		通り
-----	--	----	-----	--	----	-----	--	----

3

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

4

(1)		cm	(2)	(i)		倍	(2)	(ii)		cm
-----	--	----	-----	-----	--	---	-----	------	--	----

5

(1)		cm ³	(2)	(i)		cm ³
(2) (ii)						
(答) _____ cm ³						