

2026年度

入学試験問題

算 数

注 意 事 項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中及び解答用紙を見てはいけません。
- 2 問題の内容に関する質問には、一切答えられません。ただし、試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁、解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、静かに手をあげて試験監督に知らせてください。
- 3 この問題冊子も回収するため、試験開始前に試験監督の指示に従い表紙下の受験番号欄に、受験番号（数字）を記入してください。
- 4 解答用紙には、次の記入欄があります。

① 受験番号欄

試験開始後すぐに、受験番号を記入してください。

② 解答欄

解答は、解答欄をはみ出さずにていねいに記入してください。はみ出すと採点されない場合があります。

③ シール貼り付け欄

試験監督の指示に従い、QRコードシールを1枚貼り付けてください。

受 験 番 号			

1 次問いに答えなさい。

(1) 次の計算をなさい。

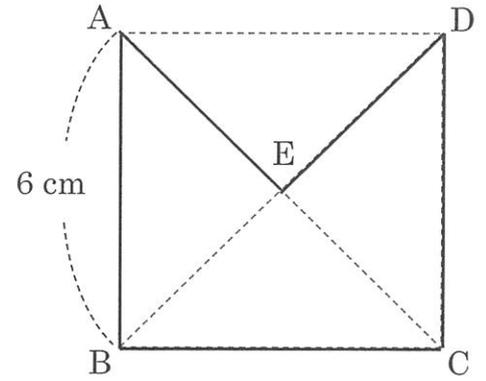
$$\left(1.25 - 0.75 \div \frac{5}{8}\right) \div \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8}\right)$$

(2) 容器 A には濃度 10%の食塩水が 400g, 容器 B には濃度 20%の食塩水が 600g 入っています。まず, 容器 A から容器 B に何 g かの食塩水を移し, よくかき混ぜました。続いて, 容器 B から容器 A に何 g かの食塩水を移し, よくかき混ぜたところ, 容器 A の食塩水の濃度は 14%, 容器 B の食塩水の濃度は 18%になりました。すべての操作を終えた後の容器 A に入っている食塩水の量を求めなさい。

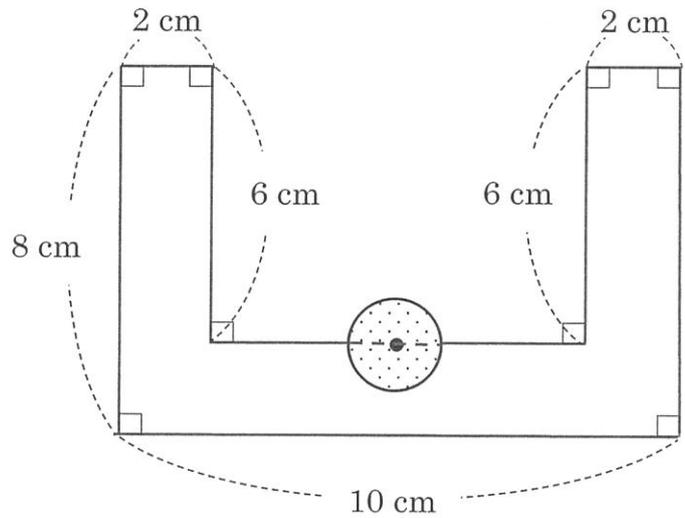
(3) ある数を 3 で割ると 1 余り, 5 で割ると 2 余り, 7 で割ると 3 余ります。このような数のうち, 1000 に最も近い数を求めなさい。

(4) A 地点から B 地点まで, 行きは時速 4km, 帰りは同じ道を時速 6km で歩いたところ, 往復にかかった時間は 3 時間でした。A 地点から B 地点までの道のりは何 km か求めなさい。

- (5) 1辺の長さが 6cm の正方形 ABCD の対角線 AC と BD の交点を E として、へこみのある五角形 ABCDE を、辺 BC を軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (6) 半径 1cm の円を、円の中心が右図の八角形の辺上を通るように 1 周させます。このとき、円が通過する部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



2 1以上の整数 m, n に対し, $\frac{m}{n}$ をこえない整数のうち, 最も大きいものを $\langle \frac{m}{n} \rangle$ で表すことにします。例えば, $\langle \frac{29}{10} \rangle = 2$, $\langle \frac{5}{1} \rangle = 5$ です。このとき, 次の問いに答えなさい。

(1) m, n を 1 から 9 までの整数とすると, $\langle \frac{m}{n} \rangle = \frac{m}{n}$ が成り立つ m, n の組み合わせは全部で何通りありますか。

以下の(2), (3) は, $\langle \frac{m}{n} \rangle = \langle \frac{2 \times n}{m} \rangle$ をみたす m, n を考えます。

(2) $n = 2026$ のとき, $\langle \frac{m}{2026} \rangle = \langle \frac{2 \times 2026}{m} \rangle$ をみたす m の個数を求めなさい。

(3) m, n を 100 以下の整数とします。 $\langle \frac{m}{n} \rangle = \langle \frac{2 \times n}{m} \rangle$ をみたす m, n の組み合わせは全部で何通りありますか。

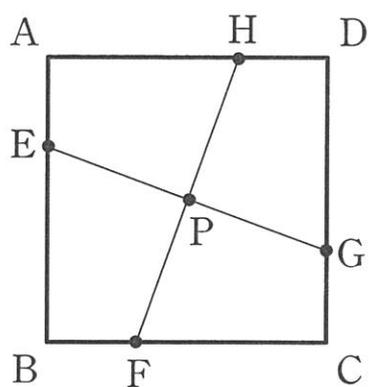
- 3 1から9までの数字のカードが1枚ずつあります。それらのカードから4枚選び出し、横一列に並べて4桁の整数を作ります。次の問いに答えなさい。
- (1) 作ることができる4桁の整数は全部で何通りありますか。
 - (2) 作ることができる4桁の整数の中に、各位の数字の和が15になるような整数は全部で何通りありますか。
 - (3) 作ることができる4桁の整数を小さい順に1234, 1235, 1236, … と、全て書き出しました。このとき、小さい方から数えて2026番目の整数を答えなさい。

4 1辺が 6cm の正方形 ABCD について、次の問いに答えなさい。

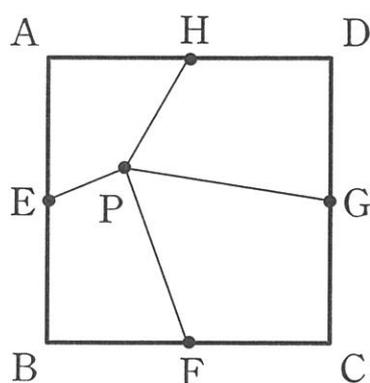
(1) 【図 1】において、4つの比 $AE : EB$, $BF : FC$, $CG : GD$, $DH : HA$ は全て $1 : 2$ です。直線 EG と直線 HF の交わる点を P とするとき、四角形 AEPH の面積を求めなさい。

(2) 【図 2】において、E, F, G, H はそれぞれ辺 AB, BC, CD, DA の真ん中の点であり、正方形 ABCD の内部に点 P をとると、四角形 AEPH の面積が 7cm^2 になりました。このとき、四角形 CGPF の面積を求めなさい。

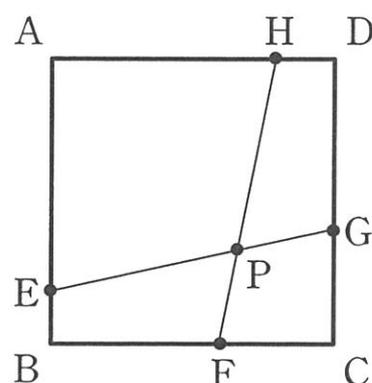
(3) 【図 3】において、 $AE : EB$ と $AH : HD$ はどちらも $4 : 1$ で、 $BF : FC$ と $DG : GC$ はどちらも $3 : 2$ となっています。直線 EG と直線 HF の交点を P とするとき、四角形 AEPH の面積を求めなさい。



【図 1】



【図 2】



【図 3】

5 ある鉄道模型の列車は、1両の長さが10cmで、車両をつないで直線上の線路の上を走ります。列車の速さは、2両編成のとき1両編成の速さの $\frac{1}{2}$ 倍になり、3両編成のとき1両編成の速さの $\frac{1}{3}$ 倍になり、車両を増やせば増やすほど同じ規則で遅くなっていきます。

この模型について、次の問いに答えなさい。ただし、車両と車両の連結部分および駅自体の長さは考えないことにします。

(1) 列車を駅に向かって走らせます。列車の最後尾と駅を230cm離しておき、列車の先頭が駅に着くまでにかかる時間を計ったところ、2両編成のときと7両編成のときでは、先頭が駅に着くまでにかかる時間の差が10秒になりました。このとき、次の問いに答えなさい。

① 列車が7両編成のとき、出発してから先頭が駅に着くまでに何秒かかりますか。

② 7両編成以外にも、先頭が駅に着くまでの時間が①の結果と等しくなる場合が1つだけあります。それは何両編成のときですか。

(2) 2つの列車AとBを向かい合わせて走らせます。Aが1両編成、Bが2両編成であることを(1, 2)と表すことにします。お互いの最後尾を210cm離しておき、AとBの先頭が出会うまでにかかる時間が(1, 2)のときと等しくなるようなAとBの車両編成の組み合わせを全て答えなさい。ただし、Aの方がBよりも車両の数が少ないものとします。解答欄には(,)が用意されていますが、全て使用するとは限りません。

1	(1)		(2)	g
	(3)		(4)	km
	(5)	cm ³	(6)	cm ²

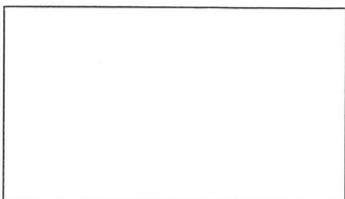
2	(1)	通り	(2)	個	(3)	通り
---	-----	----	-----	---	-----	----

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

4	(1)	cm ²	(2)	cm ²	(3)	cm ²
---	-----	-----------------	-----	-----------------	-----	-----------------

5	(1)	①	秒	②	両編成
	(2)	(,) , (,) , (,) (,) , (,) , (,)			

↓ここにシールを貼ってください↓



261212

受験番号		