

2022 年度第 1 回入学試験問題

算 数

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

注 意

1. 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図で、すぐに鉛筆をおきなさい。
2. 問題は 2 ページから 8 ページまでです。
3. 解答用紙は問題冊子にはさまれています。
4. 初めに、解答用紙に受験番号、氏名を記入しなさい。
5. 答はすべて解答用紙に記入しなさい。
6. 質問や用があるときは静かに手をあげなさい。
7. 定規、コンパス、および計算機(時計についているものも含む)類の使用は認めません。

[1] 次の問いに答えなさい。

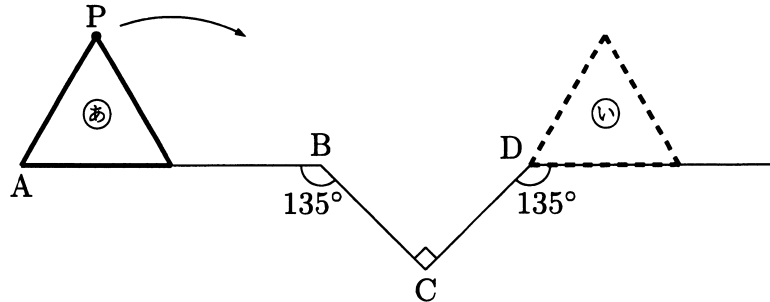
(1) 17で割ると3余り, 23で割ると7余る整数を小さいものから順に並べたとき, 3番目の整数はいくつですか。

(2) 63円はがき, 84円切手, 94円切手を合わせて72枚買ったところ, 代金の合計は5100円になりました。このとき, 買ったはがきの枚数は, 買った切手の枚数の合計のちょうど2倍でした。84円切手は何枚買いましたか。

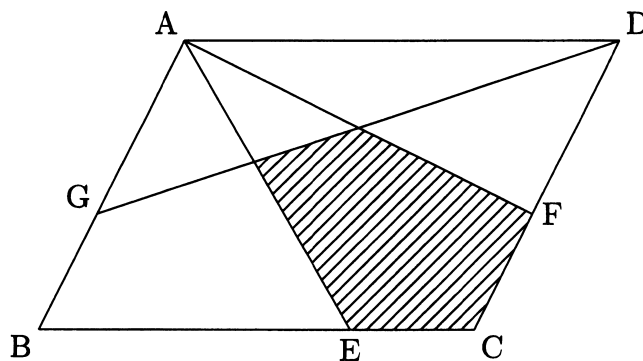
(3) A, B, Cの容器に食塩水が入っています。AとBの食塩水の濃度は, それぞれ3%, 8%です。AとBの食塩水をすべて混ぜると濃度は5%, AとCの食塩水をすべて混ぜると濃度は9%, BとCの食塩水をすべて混ぜると濃度は12%になります。容器Cに入っている食塩水の濃度は何%ですか。

[2] 次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

- (1) 図の㉞の位置から㉟の位置まで、1 辺の長さが 4 cm の正三角形がすべることなく矢印の方向に転がります。辺 AB, BC, CD の長さがそれぞれ 8 cm, 4 cm, 4 cm であるとき、点 P が通った道のりは何 cm ですか。



- (2) 図の平行四辺形 ABCD において、 $BE : EC = 5 : 2$, $CF : FD = 2 : 3$ です。また、三角形 ADF と三角形 ADG の面積はともに 210 cm^2 です。斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。



- (3) 図1のように、各辺の真ん中の点どうしが点線で結ばれている正三角形があります。その正三角形を4つ組み合わせた図2のような三角すいがあります。

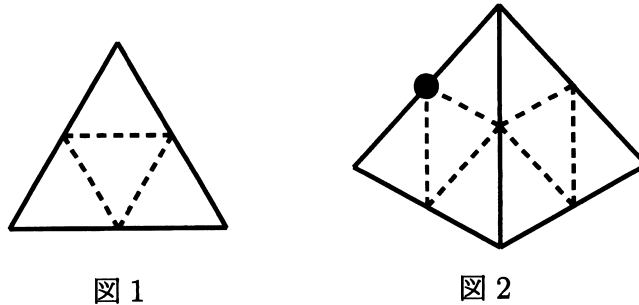


図2の三角すいの12本の点線を次の手順1~3にそって一筆書きでなぞりました。

- 手順1 図2の●から始めて、4つすべての面を1回ずつ通ります。
 手順2 まだなぞっていない点線を選び、4つすべての面を再び1回ずつ通ります。
 手順3 まだなぞっていない点線を選び、4つすべての面を再び1回ずつ通り、●で終わります。

なぞった順に①~⑫の番号をつけたところ、①と②のように、連続した2つの番号は同じ面にありませんでした。

図3は三角すいの展開図を表しています。①、②、④、⑩が、図3のようになったとき、⑥と⑧をア~クからそれぞれ選び、記号で答えなさい。

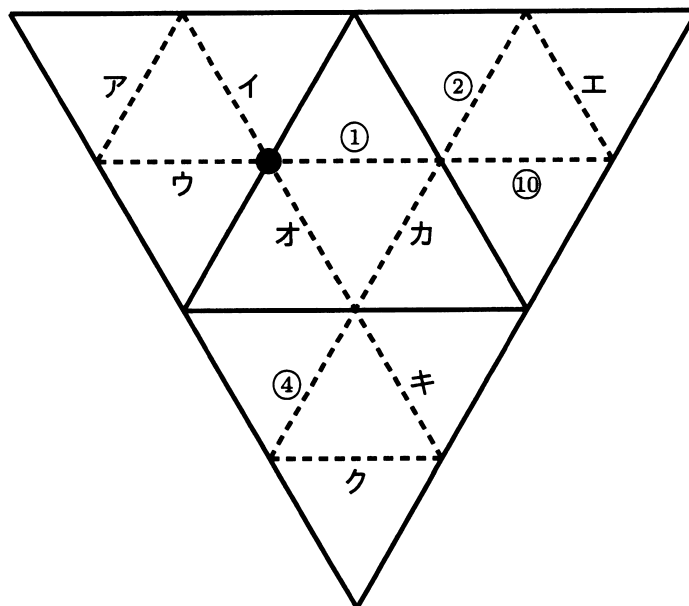


図3

[3] 1本の給水管と、3本の同じ太さの排水^{はい}管がついている水そうに水が入っています。この水そうに給水しながら排水管2本で排水した場合、55分後に水がなくなります。また、最初の6分間は給水だけを行い、そのあと給水したまま排水管2本で排水した場合、排水し始めてから59分後に水がなくなります。

次の ~ にあてはまる数を答えなさい。

(1) 排水管1本の排水量は、給水管1本の給水量の 倍です。

(2) この水そうに給水しながら排水管3本で排水した場合、 分後に水がなくなります。このときの総排水量は、排水管2本で55分かけて排水するときの総排水量より60L少なくなります。このことから、排水管1本の排水量は毎分 Lで、はじめに水そうに入っていた水の量は Lであることがわかります。

- [4] 3本の針がある新しい時計をつくりました。図の●は、2つの点線の円周をそれぞれ等分していて、すべての針は時計回りにそれぞれ一定の速さで回転しつづけます。針を短い順に A, B, C とするとき、針が一周するのにかかる時間は、A は 8 時間、B は 3 時間、C は 1 時間です。午前 0 時ちょうどに、すべての針は数字の 0 を指しています。次の問いに答えなさい。ただし、解答らんには、【例】のように 24 時間表記に直した時刻を答えるものとします。

【例】午前 10 時 30 分 → 「10 時 30 分」、午後 6 時 → 「18 時」

- (1) 図 1 では、針 C が数字の 0 を指しています。この時刻は何時ちょうどですか。

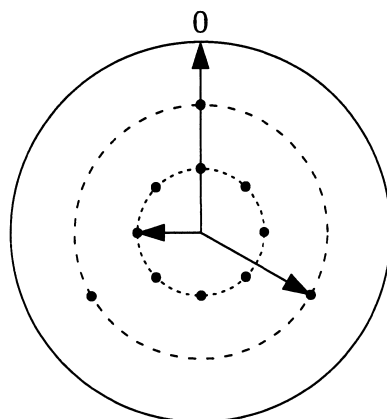


図 1

- (2) 図 2 では、針 A と針 B が重なっています。この時刻は何時何分ですか。

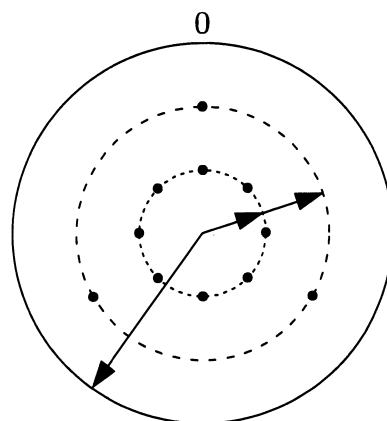


図 2

- (3) 図3では、針Aと針Cでつくられる角を針Bが2等分しています。この時刻は何時何分ですか。

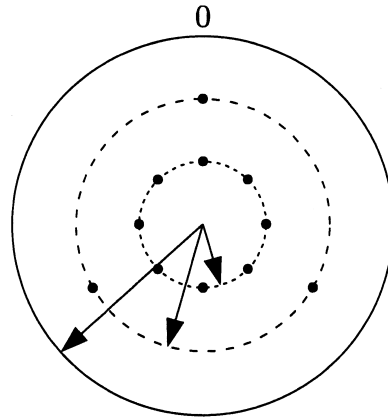
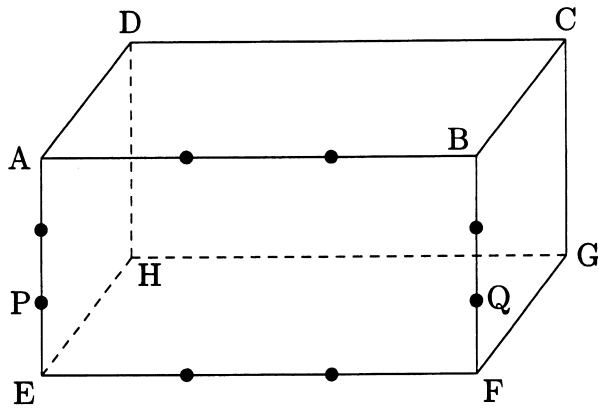


図3

- [5] 図の直方体の体積は 108 cm^3 です。図の●は、各辺の長さを3等分しています。次の問いに答えなさい。



- (1) この直方体を3つの点D, P, Qを通る平面で2つの立体に切り分けるとき、小さい方の立体の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) この直方体を3つの点D, P, Qを通る平面と、3つの点A, D, Gを通る平面で4つの立体に切り分けました。この4つの立体のうち、点Eを含む立体について、
- ① 立体の見取図を完成させなさい。ただし、解答らんの図には、その立体の見えている辺の一部は太線で、見えていない辺はすべて点線でかいてあります。
 - ② 立体の体積は何 cm^3 ですか。

【 以 下 余 白 】

2022年度 第1回	算数	受験番号				氏名	
---------------	----	------	--	--	--	----	--

[1] (1) (2) 枚 (3) %

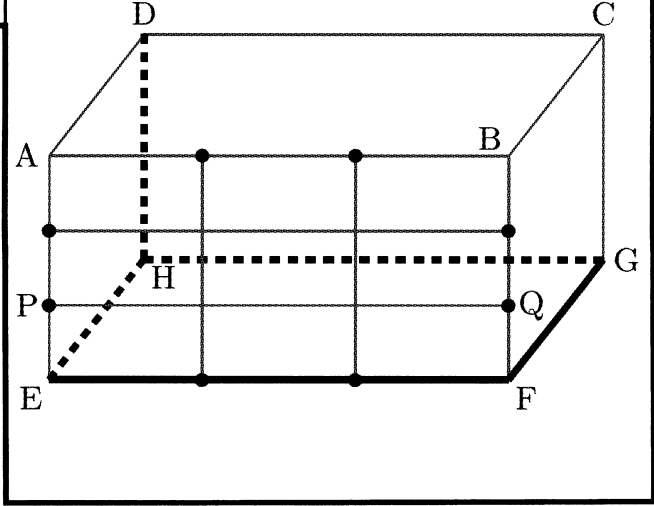
[2] (1) cm (2) cm² (3) ⑥ ⑧

[3] ア イ ウ エ

[4] (1) 時 (2) 時 分 (3) 時 分

[5] (1) cm³

(2) ① ② cm³



合計	<input type="text"/>
----	----------------------