

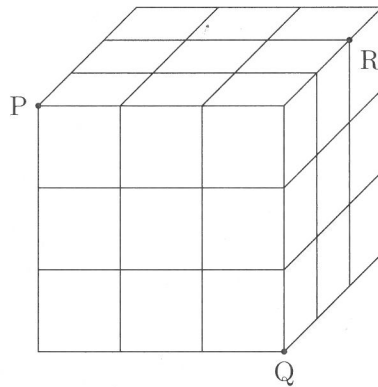
1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$\left(7 \div \frac{5}{8} + 4 \times \text{□}\right) + \left\{5 \times \left(2.5 + 2\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)\right\} = 45$$

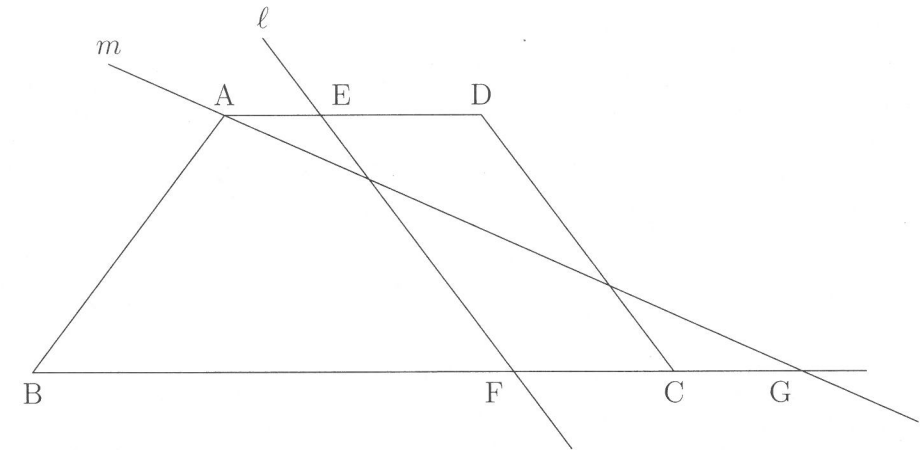
(2) 容器 A には 20% の食塩水が 50g, 容器 B には 15% の食塩水が 40g 入っています。A から B に食塩水を何 g か移して, それぞれの食塩水に溶けている食塩の重さが同じになるようにしました。このとき, B に入っている食塩水の濃度を求めなさい。

(3) 次の図のように, 1 辺の長さが 1cm の立方体を 27 個組み合わせてできた 1 辺の長さが 3cm の立方体があります。この立方体を 3 点 P, Q, R を通る平面で切断するとき, 1 辺の長さが 1cm の立方体は何個切断されるか求めなさい。



(4) A, B の 2 人が地点 P から地点 Q を通り, Q から 1800m 離れた地点 R まで進みます。A は分速 60m, B は分速 48m で P を同時に出発し, それぞれ Q に着いたら速さを変えて R まで進みます。A は B より 5 分早く Q に着き, B は P を出発して 35 分後に R に着きました。このとき, B は Q から R まで分速何 m で進んだか求めなさい。

(5) 次の図のように, AD と BC が平行で AB = DC である台形 ABCD があります。DC に平行で台形 ABCD の面積を二等分する直線 l を引き, l と AD, BC の交点をそれぞれ E, F とします。また, A を通り, 平行四辺形 EFCD の面積を二等分する直線 m を引き, m と直線 BC の交点を G とします。FC の長さが 4cm, CG の長さが 2cm のとき, BF の長さを求めなさい。



3 月曜日から金曜日までの5日間の時間割を作ります。

	月	火	水	木	金
1時限目					
2時限目					
3時限目					
4時限目					

この時間割には国語, 算数, 理科, 社会の4教科が次の<ルール>にしたがって入ります。ただし, 1日の時間割は4時間目までとします。

<ルール>

- ・算数は毎日2時間ある。
- ・国語, 理科, 社会は, それぞれ5日間で3時間以上ある。
- ・水曜日には国語と社会がある。
- ・理科はすべて4時間目のみにある。
- ・国語, 社会は, それぞれ1日2時間以上あったとき, その教科は次の日にはない。
- ・1日の中で同じ教科が連続することはない。

このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 水曜日の時間割が1時間目 算数, 2時間目 社会, 3時間目 国語, 4時間目 算数であるとき, 火曜日の時間割として適当なものを次のア～エから1つ選びなさい。

	ア	イ	ウ	エ
1時間目	算数	国語	算数	国語
2時間目	社会	算数	理科	算数
3時間目	国語	国語	国語	社会
4時間目	算数	算数	算数	理科

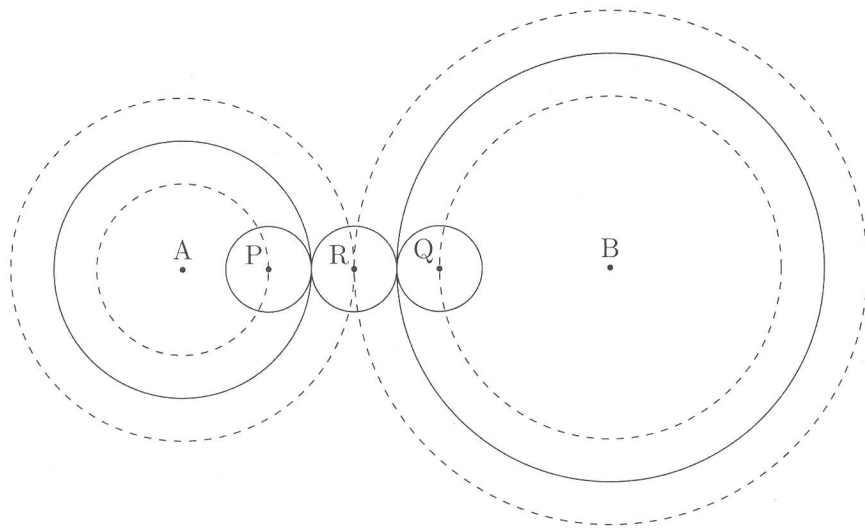
- (2) 月曜日の時間割が1時間目 算数, 2時間目 国語, 3時間目 算数, 4時間目 国語であるとして。

	月	火	水	木	金
1時間目	算数				
2時間目	国語				
3時間目	算数				
4時間目	国語				

- (i) 火曜日の時間割を答えなさい。

- (ii) 時間割は何通り作ることができるか求めなさい。

- 4 次の図のような点 A を中心とする半径 3cm の円と点 B を中心とする半径 5cm の円があります。これらの円の内側や外側にくっつきながら、中心を P, Q, R とする半径 1cm の 3 つの円が次の<ルール>にしたがって動きます。以下、この 5 つの円をそれぞれ円 A, B, P, Q, R と表します。

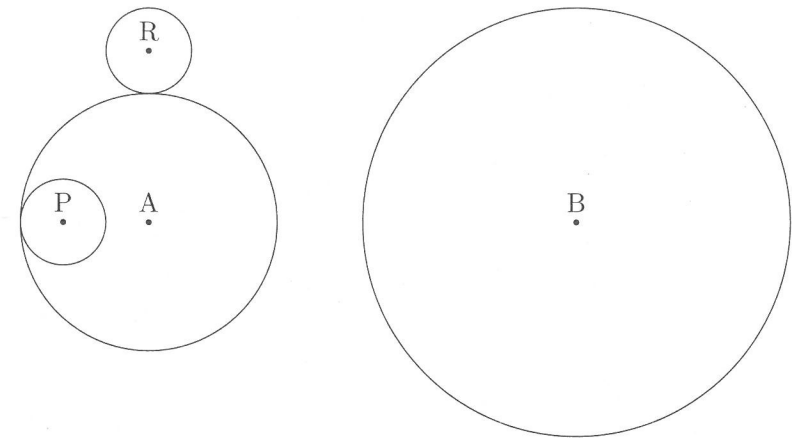


<ルール>

- ① 上の図のように、最初の位置では、5 点 A, B, P, Q, R は一直線上にある。
- ② 中心 P は点 A を中心とする半径 2cm の円周上を反時計まわりに動き続ける。
- ③ 中心 Q は点 B を中心とする半径 4cm の円周上を反時計まわりに動き続ける。
- ④ 中心 R は点 A を中心とする半径 4cm の円周上を反時計まわりに一周し、次に点 B を中心とする半径 6cm の円周上を時計まわりに一周する。これを繰り返す。
- ⑤ 3 点 P, Q, R は秒速 3.14cm で動く。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 円 P, Q, R が最初の位置と初めて同じ位置にくるのは動き始めてから何秒後か求めなさい。
- (2) 次の図は、動き始めてから 42 秒後の円 A, B, P, R の位置を表しています。このときの中心 Q を作図し、点の近くに「Q」と書きこみなさい。ただし、コンパスを使用して円や円の一部をかくことは 1 回以下とします。



- (3) 2024 秒から 2025 秒の間に、角 RQB の大きさが 160° となりました。このとき、角 PAB の大きさを求めなさい。

計 算 用 紙

- 5 次の図のようなマスに駒こまを置いて、次の〈ルール〉にしたがって駒を動かしていきます。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	...
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

〈ルール〉

- ① 駒が置かれたマスに書かれている数字の約数の個数が奇数きすう個のときは1つ右のマスへ駒を動かす。
- ② 駒が置かれたマスに書かれている数字の約数の個数が偶数ぐうすう個のときは2つ右のマスへ駒を動かす。

例えば、初めに駒が12のマスに置かれたとき、駒は

12のマス → 14のマス → 16のマス → 17のマス → ……

と動きます。初めに1のマスに駒を置いて動かしたとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1から20のマスのうち、駒が置かれたマスは何マスか求めなさい。
- (2) 駒が100回目に置かれたマスに書かれている数字を求めなさい。ただし、初めに1のマスに駒を置いたときを1回目とします。
- (3) 101から200のマスのうち、駒が置かれなかったマスに書かれている数字をすべてかけたとき、一の位から0が何個連続して並ぶか求めなさい。

問題は、これで終わりです。



↓ここにシールを貼ってください↓

受験番号 ()

氏名 ()

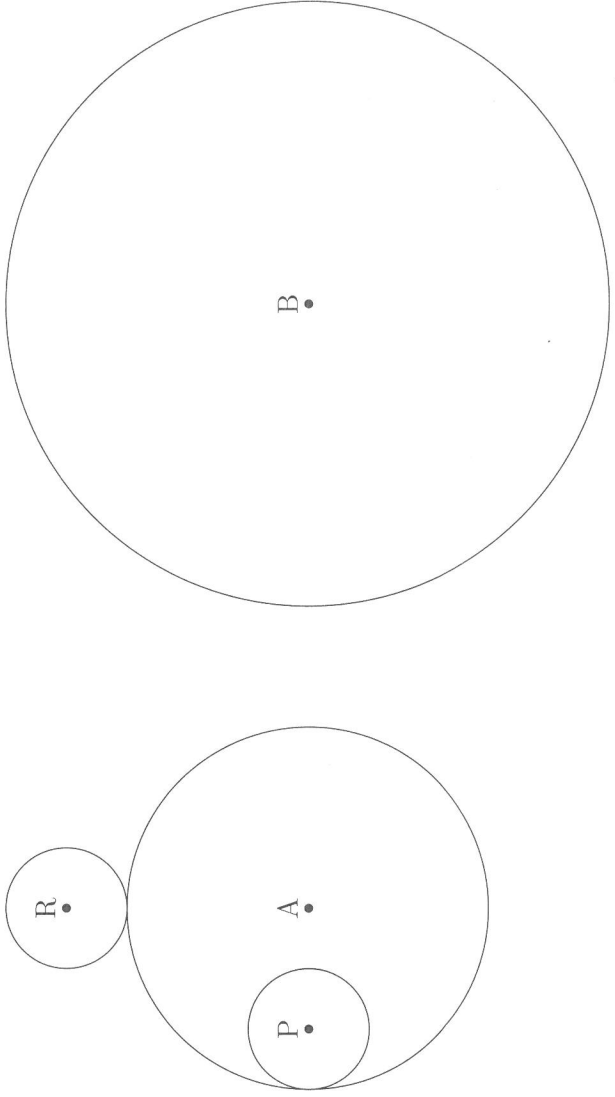
[解答らん]

※印の所には何も記入しないこと

1	(1)		(2)		%
	(3)	個	(4)	分速	m
	(5)	cm			

2	(1)	人	(2)	時	分
	(3)	時	(3)	分	

3	(1)				
	(2)	1時間目	2時間目		
	(2)	3時間目	4時間目		
	(ii)	通り			

4	(1)	秒
	(2)	
	(3)	度
	(1)	マス
5	(3)	個
	(2)	