

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

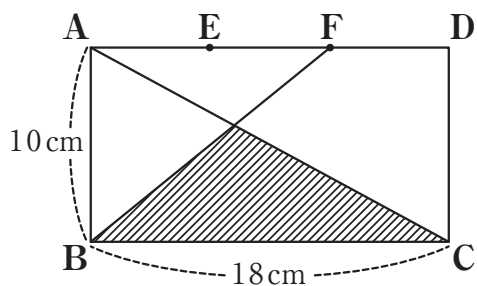
$$\frac{5}{9} \times \left\{ 7\frac{1}{2} - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{2} \right) \right\} \div \frac{1}{3} - 0.25$$

(2) 1周が120 mある池の周囲を、AさんとBさんが同時に同じ地点から反対方向に歩き始めました。Aさんが毎分100 m、Bさんが毎分80 mで歩くとき、2人が2回目に出会うのは歩き始めてから何分何秒後か求めなさい。

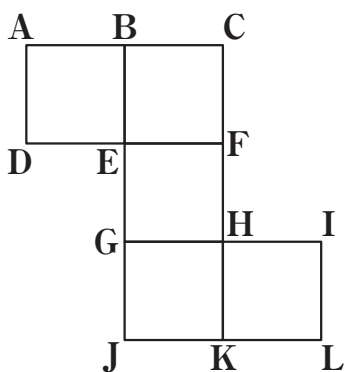
(3) ①, ②, ③, ④のカードが1枚ずつあります。このカードのうち、3枚をならべて3けたの整数をつくります。全部で何通りの整数ができるか求めなさい。

(4) ある博物館の入館料は、大人3人分と子ども5人分が同じ金額になっています。大人4人と子ども7人でこの博物館に入館したら、入館料の合計が8200円になりました。大人1人と子ども1人の入館料をそれぞれ求めなさい。

- (5) 図の長方形 ABCD において、辺 AD を 3 等分する点をそれぞれ E, F とします。
 しゃ線部分の面積を求めなさい。



- (6) 下の図は立方体の展開図の一部ですが、面が 1 枚足りません。展開図を完成させるには、どの辺に面を加えればよいでしょうか。考えられる辺をすべて答えなさい。



2 図1は、底面が直角三角形である三角柱です。図2は、図1の三角柱を3点A, C, Eを通る平面で切り、三角すいを取り除いた立体です。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 図2の立体の体積を求めなさい。

(2) 図2の立体の表面積と取り除いた三角すいの表面積との差を求めなさい。

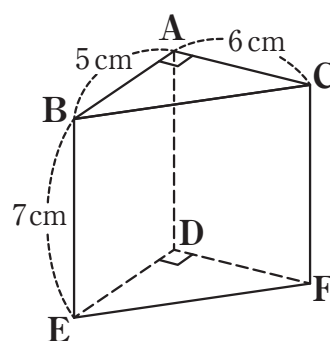


図1

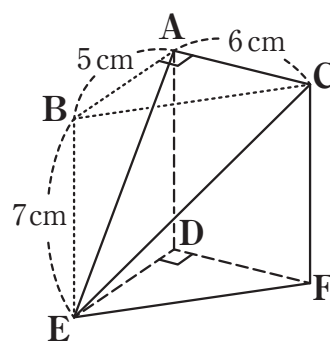


図2

3 A, B, C の 3 人が, たくさんあるキャンディーを分けることにしました。B は A の 2 倍より 2 個多く, C は B の 3 倍より 8 個少なくなるようにしました。このとき, 次の各問いに答えなさい。

(1) 上の約束で分けたところ, 5 個あまってしまったので, あまったキャンディーを A がもらうと, A は 13 個になりました。キャンディーは, 全部で何個あったか求めなさい。

(2) 135 個のキャンディーを, 上の約束で分けたら, あまりもなくちょうど分けることができました。このとき, C がもらったキャンディーの個数を求めなさい。

- 4 図1のように、直線上に2つの円A、Bの中心があり、円の中心は40 cm^{はな}離れています。円Aの半径は2 cm、円Bの半径は3 cmです。円Aは毎秒2 cmで右に、円Bは毎秒3 cmで左に、中心が直線上にあるように同時に動き始めます。このとき、次の各問いに答えなさい。

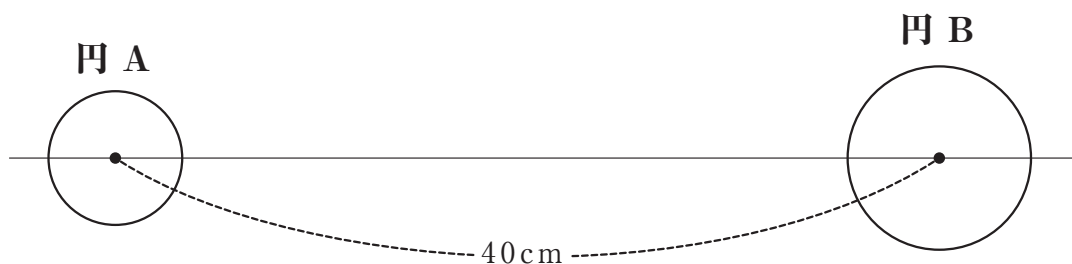


図1

- (1) 図2のように、2つの円が、初めて外側でくっつくのは動き始めてから何秒後ですか。

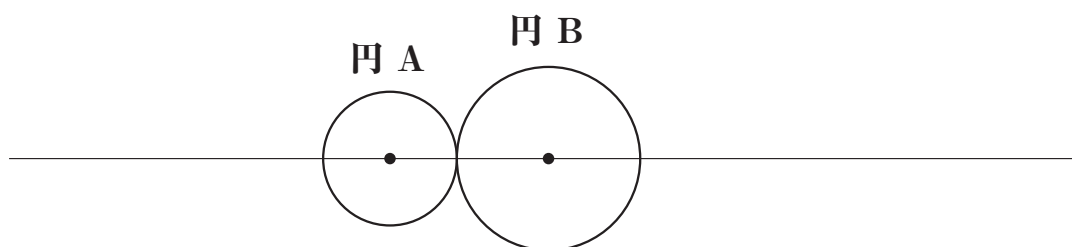


図2

- (2) 図3のように、円Aが円Bの内側に完全に入っているのは、動き始めてから何秒後から何秒後までですか。ただし、内側でくっつく場合も完全に入っているものとします。

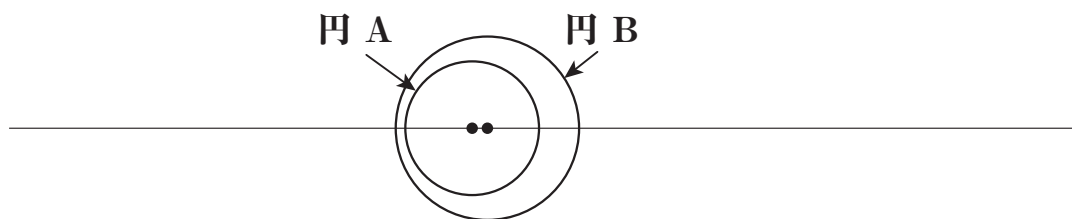


図3

- 5 晃子さんは八百屋で野菜 A, B, C を買います。A は 1 袋に 2 個入っていて 100 円, B は 1 袋に 1 個入っていて 50 円, C は 1 袋に 2 個入っていて 200 円です。また, ある栄養素が A には 1 個当たり 1 ミリグラム, B には 1 個当たり 0.5 ミリグラム, C には 1 個当たり 2 ミリグラム含まれています。このとき, 次の各問いに答えなさい。ただし, 消費税については考えないものとします。

- (1) A, B, C それぞれの 200 円分の袋の数, 野菜の個数, 含まれる栄養素の量を次の表のようにまとめてみました。A と B について, 空らんをうめて, 表を完成させなさい。

	A	B	C
袋の数	袋	袋	1 袋
野菜の個数	個	個	2 個
栄養素の量	ミリグラム	ミリグラム	4 ミリグラム

- (2) 1000 円で, 野菜の個数も栄養素の量も最も多くなるように, A, B, C を買いたい。A, B, C それぞれを何袋買えばよいですか。ただし, A, B, C のどれも必ず 1 袋は買うものとします。(1) の結果をもとに理由も書いて答えなさい。

- 6 次の にあてはまる数を入れなさい。ただし、同じ番号の には同じ数が入ります。

華子さんは電卓^{でんたく}を使っていろいろな数の計算をしているうちに、どんな3けたの整数も3つの素数7と11と ① をかけると、最初の3けたの整数の数字の並びを2回繰り返す6けたの整数になることに気づきました。例えば、最初にした3けたの整数が256ならば、256256となります。華子さんは、これはなぜなのかとその理由を考え、 $7 \times 11 \times \text{①} = \text{②}$ であるからだとわかりました。

次に、華子さんは、2けたの整数に4つの素数3と7と ③ と ④ とをかけると、最初の2けたの整数の数字の並びを3回繰り返す6けたの整数になることに気づき、その理由は $3 \times 7 \times \text{③} \times \text{④} = \text{⑤}$ であるからだとわかりました。

2019 年度 第 1 回入学試験解答用紙（算数）

※のらんには何も書かないこと。

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

※

1

(1)		(2)	分 秒後	(3)	通り
(4)	大人1人	円	子ども1人	円	(5) cm ²
(6)					

※

2

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

※

3

(1)	個	(2)	個
-----	---	-----	---

※

4

(1)	秒後	(2)	秒後から 秒後まで
-----	----	-----	-----------

※

5

(1)		A	B
	袋の数	袋	袋
	野菜の個数	個	個
	栄養素の量	ミリグラム	ミリグラム
(2)	理由： Aを 袋, Bを 袋, Cを 袋		

※

6

①		②		③	
④		⑤			

※