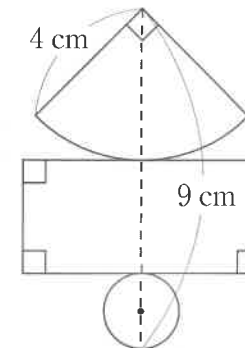


1 次の各問いに答えなさい。

(1) $\left\{ 1\frac{5}{12} - 0.2 \times \left(\square - \frac{1}{4} \right) \right\} \div 0.64 + 1\frac{1}{6} = 3\frac{1}{24}$ の $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

(2) 消費税率 8 % の商品 A と消費税率 10 % の商品 B があります。商品 A と商品 B をひとつずつ買ったときの合計金額は 2022 円で、そのうち消費税の分は 172 円です。商品 A ひとつの税抜き価格を求めなさい。

(3) 下の図は、ある立体の展開図です。この立体の表面積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



(4) 下のカレンダーに対して、図のように縦横 2 つずつ、計 4 つの数を囲みます。囲まれた 4 つの数の合計が 3 の倍数になるような囲み方は、全部で何通りありますか。

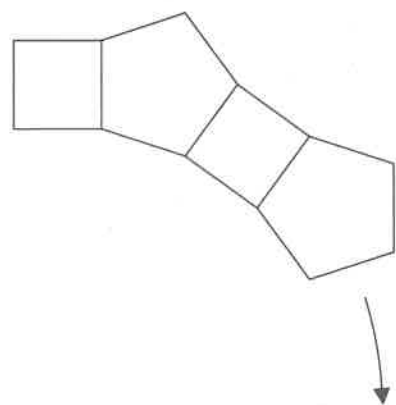
2022 年 2 月						
日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28					

2

次の各問いに答えなさい。

- (1) 1辺の長さが等しい2種類の正多角形を交互に使い、辺同士を重ねながら円形に並べて内側に正多角形を作ります。下の図は正方形と正五角形を並べている様子です。

次の , , にあてはまる図形の名前を答えなさい。



- ① 正方形と正五角形を並べると、内側には ができます。

- ② と を並べると、内側には正二十四角形ができます。

- (2) ある算数の問題を、A君は次のように解きました。

(問) 5時から6時の間で、時計の長針と短針のつくる角が直角になるのは2回あります。
1回目は5時何分ですか。

(式) $60 \times \frac{2}{11} = 10\frac{10}{11}$

(答) 5時 $10\frac{10}{11}$ 分

A君のたてた(式)の中の「60」と「 $\times \frac{2}{11}$ 」がそれぞれ何を意味しているのかがわかるように、(式)の説明をしなさい。

3 あるクラスの男子と女子の生徒数の比は4 : 3です。このクラスの全員でお金を出し合って $\boxed{\text{ア}}$ 円分のお菓子^かを買うことにしました。男子からは一人あたり 200 円、女子からは一人あたり 180 円を集め、足りない $\boxed{\text{イ}}$ 円は先生に負担してもらう予定でした。しかし、男子と女子の金額を逆にして集めてしまったため、先生の負担額を 120 円増やしてもらい、予定通り $\boxed{\text{ア}}$ 円を集めました。

集めたお金をちょうど使い切り、1 個 30 円のアメと 1 個 80 円のガムと 1 個 120 円のチョコレートに合わせて 138 個買う予定でした。しかし、2 種類のお菓子の個数を逆にして買ってしまったため、480 円余りました。余ったお金を先生に返したところ、先生の負担額は $\boxed{\text{イ}}$ 円の 0.8 倍になりました。次の各問いに答えなさい。

(1) このクラスの生徒数は男女合わせて何人ですか。

(2) $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる数を求めなさい。

(3) アメ、ガム、チョコレートはそれぞれ何個ずつ買う予定でしたか。

- 4 図1のような、上の面が赤くぬられた円柱があります。次の㉠または㉡の2つの切り方を何回かくり返し使って、この円柱を切り分けます。

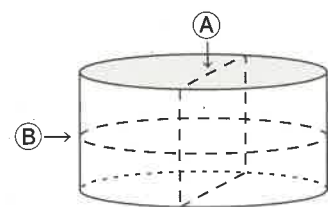


図1

切り方

- ㉠ 赤い面ができるだけ多くの部分に分けられるように、まっすぐ縦に切る。
- ㉡ まっすぐ横に切る。

例えば切り方㉠では、図2の点線のように切ることはありません。

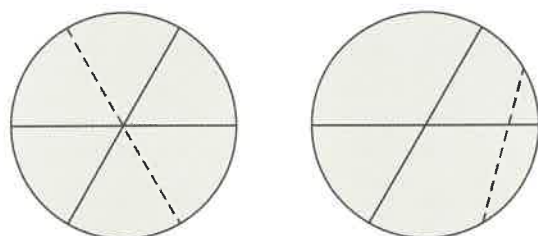


図2

㉠と㉡のうち、使わない切り方があってもよいものとします。次の各問いに答えなさい。

- (1) 3回切ったときに分けられる立体の個数として考えられるものをすべて答えなさい。

- (2) 切り方㉠のみで5回切ったときに分けられる立体の個数を答えなさい。

- (3) 6回切ったときに分けられる立体の個数として考えられるものの中で、最も多い個数を答えなさい。

5

図1のように4つの歯車①, ②, ③, ④がかみ合っています。歯の部分の長さは考えないものとして、各歯車の半径の比と各歯車の歯数の比が等しくなっています。歯車①, ②, ③, ④の中心をそれぞれ点A, B, C, Dとし、ACとBDの交点をOとすると、 $AB = AD = 20\text{ cm}$, $BC = DC = 15\text{ cm}$, $AC = 25\text{ cm}$, $OB = 12\text{ cm}$, 歯車①の半径は 12 cm です。

歯車①が1分間に1回転する速さで、時計回りに回転を始めて回り続けるとき、次の各問に答えなさい。

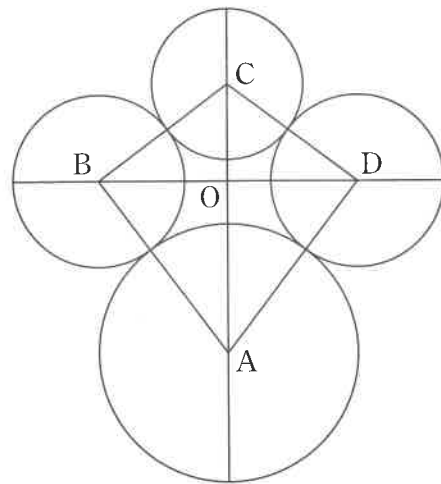


図1

- (1) 歯車②は 秒で1回転し、歯車③は 秒で1回転します。 , にはあてはまる数を求めなさい。

- (2) 歯車①の周上に点P, 歯車②の周上に点Q, 歯車③の周上に点R, 歯車④の周上に点Sがあります。次の①, ②に答えなさい。ただし、解答用紙の図の目盛りはそれぞれの歯車の円周を12等分したものです。

- ① 歯車①が回転を始める前に点P, Q, R, Sが図2の位置にあるとき、回転を始めて70秒後の点P, Q, R, Sの位置を図に示し、そのときの四角形PQRSの面積を求めなさい。

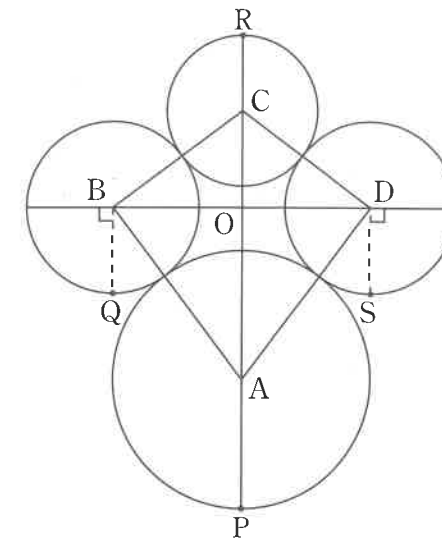


図2

- ② 歯車①が回転を始める前に点Q, Rが図3の位置にあり、回転を始めて何秒後に点P, Q, R, Sが図4の位置にきました。回転を始める前の点P, Sの位置として考えられるものをすべて図に示しなさい。ただし、解答用紙の1つの図に対して点P, Sは1つずつとることとします。また、すべての図を使うとは限りません。

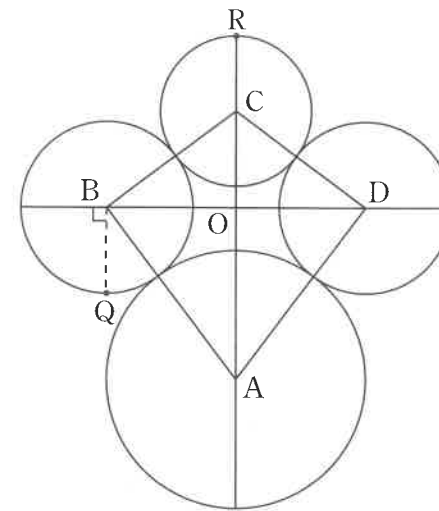


図3

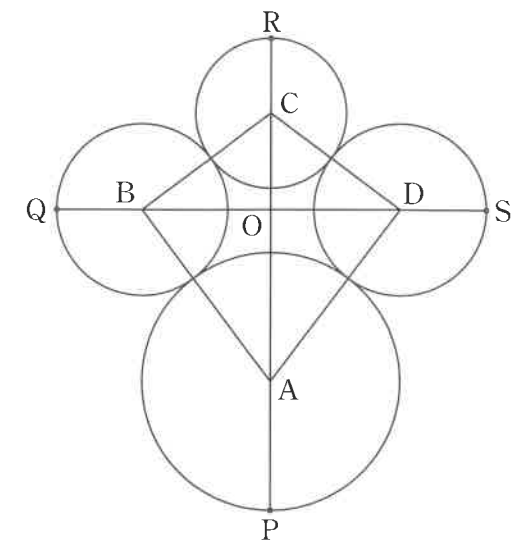


図4

〔以下余白〕