

〔1〕 次の問いに答えなさい。

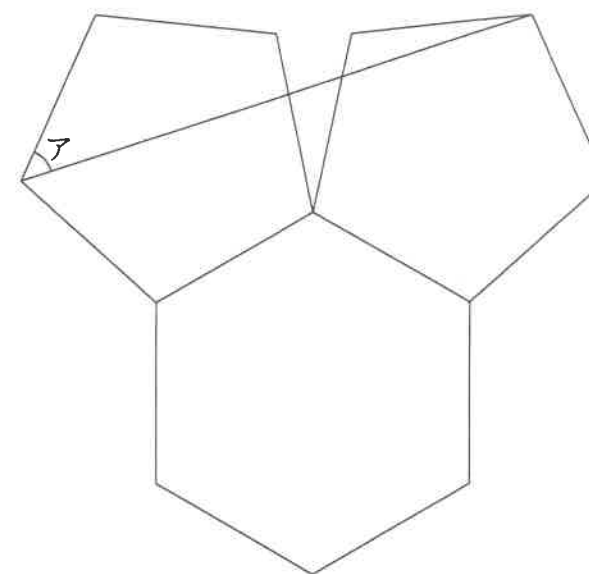
- (1) 1 から 2021 までの整数の中で、12 でも 18 でも割り切れない整数は何個ありますか。

- (2) 1 階分上がるのにエスカレーターでは 7 秒，エレベーターでは 3 秒かかるビルがあります。このビルを太郎さんと次郎さんが同時に 1 階から上がり始めます。太郎さんは階段で上がり始め、途中でエレベーターに乗り換えます。次郎さんはエスカレーターだけで上がります。2 人が同時に 29 階に到着するには、太郎さんは何階でエレベーターに乗り換えればよいですか。なお、太郎さんは階段で 1 階分上がるのに 10 秒かかり、各階での乗り換え時間は考えないものとします。

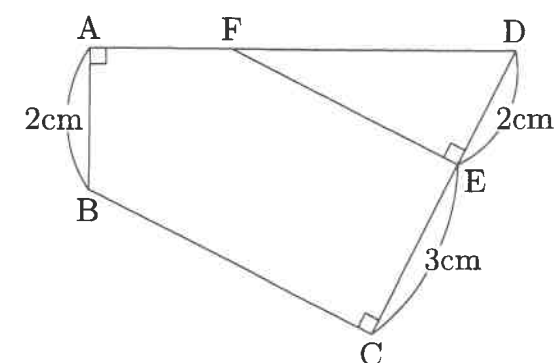
- (3) 赤い玉 5 個と青い玉 3 個の重さの平均は 18g，赤い玉 3 個と青い玉 5 個の重さの平均は 20g です。ある袋の中に赤い玉と青い玉がいくつか入っていて、それらの玉の重さの平均は 21.2g です。この袋に入っている赤い玉と青い玉の個数の比をもっとも簡単な整数の比で答えなさい。

〔2〕 次の問いに答えなさい。

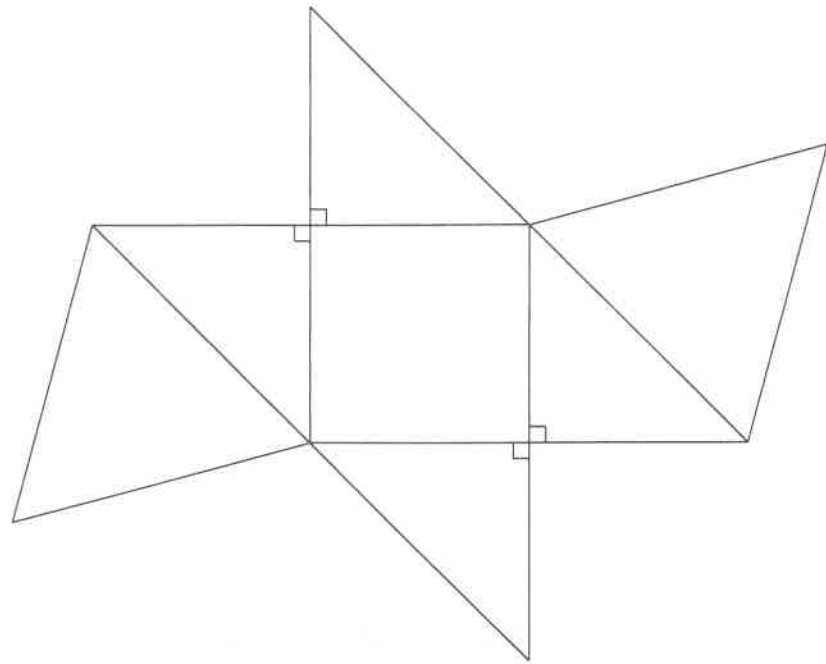
- (1) 図は正六角形 1 つと、正五角形 2 つを並べたものです。角アの大きさは何度ですか。



- (2) 図の四角形 ABCD の面積が 63cm^2 のとき、五角形 ABCEF の面積は何 cm^2 ですか。



- (3) 図のように、1 辺の長さが 6cm の正方形 1 つと、直角二等辺三角形 4 つ、正三角形 2 つを並べると、ある立体の展開図になります。この図を組み立ててできる立体の体積は何 cm^3 ですか。



- [3] 生徒から 1 個ずつ集めたプレゼントを先生が生徒に分けることにしました。次の空らんには当てはまる数を答えなさい。

- (1) A, B, C の 3 人から集めたプレゼントを先生が分けます。
- (ア) 3 人とも自分のプレゼントを受け取る時、その分け方は 1 通りあります。
- (イ) 3 人とも他の人のプレゼントを受け取る時、その分け方は 2 通りあります。
- (ウ) 3 人のうち、1 人だけが自分のプレゼントを受け取る時、その分け方は ① 通りあります。

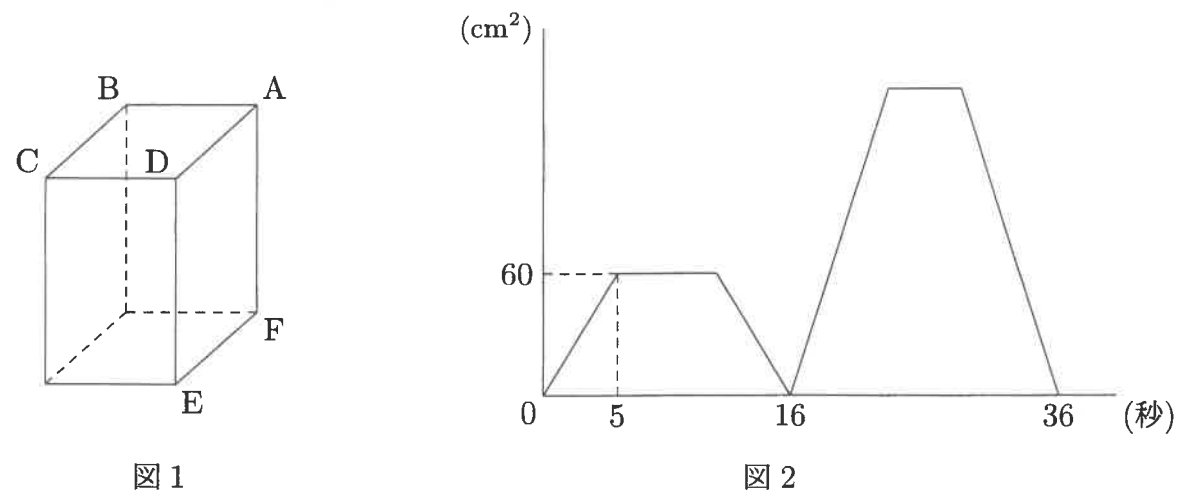
その後、遅れて D がプレゼントを持ってきました。ここから D が 3 人のうち、誰か 1 人とプレゼントを交換することで 4 人とも他の人のプレゼントを受け取る分け方を考えます。

- (ア) の場合は、誰と交換しても分けられません。
- (イ) の場合は、A, B, C の誰か 1 人と交換すれば、分けられます。
- (ウ) の場合は、A, B, C のうち、自分のプレゼントを受け取った人と交換すれば、分けられます。

以上のことから、4 人とも他の人のプレゼントを受け取る分け方は ② 通りあります。

- (2) 4 人の生徒のプレゼントを先生が分ける時、4 人のうち 1 人だけが自分のプレゼントを受け取る分け方は ③ 通りあります。
- (3) 5 人の生徒のプレゼントを先生が分ける時、5 人とも他の人のプレゼントを受け取る分け方は ④ 通りあります。

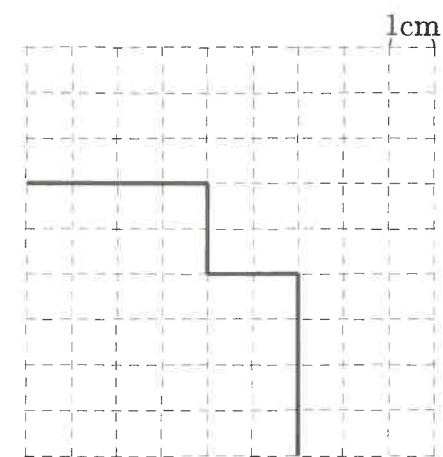
- 〔4〕 図1のような直方体があります。点Pは直方体の辺上を点Aを出発して、一定の速さで $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ の順に動き、その後1.5倍の速さで $D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow A$ の順に動きました。図2は、点Pが点Aを出発してからの時間と三角形ADPの面積との関係を表したグラフです。次の問いに答えなさい。



- (1) 点Pは $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D$ を毎秒何 cm の速さで動きますか。
- (2) 三角形ADPが4回目に二等辺三角形になるのは、点Aを出発してから何秒後ですか。
- (3) 直方体の体積は何 cm^3 ですか。

- 〔5〕 ある正方形Pの周の内側に沿って、半径1cmの円が1周します。この円が通った部分の図形の面積は 111.14cm^2 でした。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 正方形Pの1辺の長さは何 cm ですか。
- (2) 正方形Pのそれぞれの頂点から1辺が2cmの正方形を4つ切り取った図形をQとします。半径1cmの円がQの周の内側に沿って1周するとき、この円が通った部分の図形をXとします。また、半径1cmの円がQの周の外側に沿って1周するとき、この円が通った部分の図形をYとします。
- ① 解答らんの太線は、図形Qの周の一部です。この部分の図形Xを解答らんの図にかき込み、斜線で示しなさい。



- ② 図形Xの面積と図形Yの面積の差は何 cm^2 ですか。

【 以 下 余 白 】

2021年度 第1回	算 数	受験番号				氏 名	
---------------	-----	------	--	--	--	-----	--

[1] (1) 個 (2) 階 (3) :

[2] (1) 度 (2) cm^2 (3) cm^3

[3] ① ② ③ ④

[4] (1) 毎秒 cm (2) 秒後 (3) cm^3

[5] (1) cm

(2) ①

② cm^2

合 計