

※答えはすべて解答用紙に書きなさい。

※円周率は3.14とします。また、答えが分数になるときは、仮分数で答えてもよい。

1 次の に、あてはまる数を答えなさい。

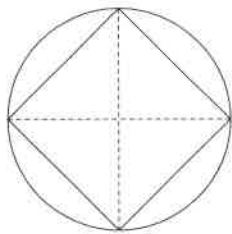
(1) $4 \times \{0.75 - (0.7 - 0.05)\} \div 2 =$

(2) $\frac{1}{3 \times 5} = \frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right)$ を利用すると、 $\frac{1}{6 \times 8} + \frac{1}{8 \times 10} + \frac{1}{10 \times 12} + \frac{1}{12 \times 14} + \frac{1}{14 \times 16} =$

(3) 1 から1000までの整数のうち、11 または 13 で割り切れる整数は 個あります。

(4) 10 円玉 3 枚、50 円玉 2 枚、100 円玉 1 枚で支払える金額は 通りあります。

(5) 図のように円の中に正方形が入っています。正方形の面積が 20 cm^2 のとき、円の面積は cm^2 です。

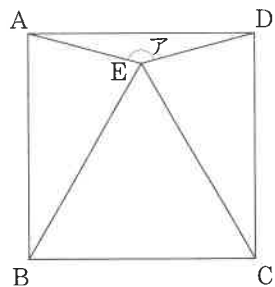


(6) $\frac{57}{99}$ の分母分子から同じ整数 を引くと、 $\frac{2}{9}$ と等しい分数になります。

(7) みかん 176 個、りんご 136 個、なし 49 個を 人に等分したら、みかんは 6 個余り、りんごはちょうど、なしは 2 個不足しました。

(8) 家から直線で 600m のところにある公園まで姉と妹が往復します。姉は 9 時に家を出発し時速 3 km で歩き、公園に着いてすぐに同じ速さで引き返しました。妹は 9 時 2 分に家を出発し、15 分後に姉に出会いました。妹の速さは時速 km です。

(9) 図の四角形 ABCD は正方形で、三角形 EBC は正三角形です。角アの大きさは 度です。



令和3年度 帝塚山中学校 1次A入学試験問題 算 数 (その2)

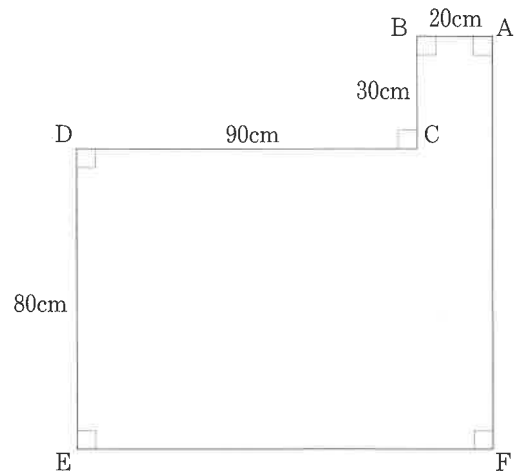
- 2 ある規則にしたがって、数を以下のように並べました。

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, ……

このとき、次の問いに答えなさい。

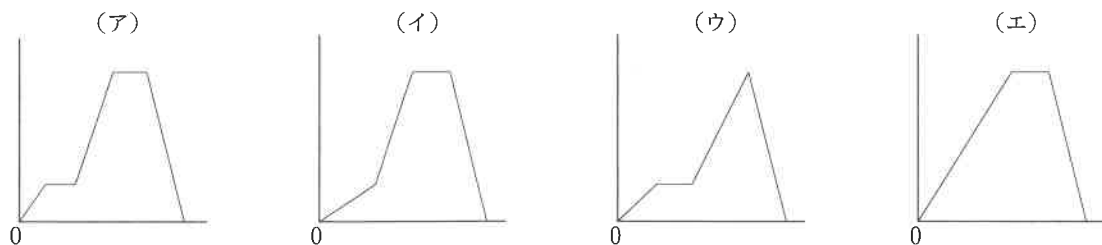
- (1) 初めから15番目の数は何ですか。
- (2) 初めから2021番目までに偶数は何個ありますか。
- (3) 初めから102番目の数の下二けたの数字は76、その次の数の下二けたの数字は77です。このとき初めから99番目の数の下二けたの数字は何ですか。

- 3 右の図形の辺上を点Pが、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$ の順番で移動していきます。はじめは秒速1cmで移動しています。辺上では速さは一定ですが、曲がるたびに秒速は1cmずつ増していくものとします。このとき、三角形APFの面積について、次の問いに答えなさい。



- (1) 出発してから40秒後の三角形APFの面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 出発してからかかった時間を横軸に、そのときの三角形APFの面積を縦軸としたグラフを考えます。

① 正しいグラフはどれですか。記号で答えなさい。



- ② 三角形APFの面積が 2750cm^2 となるのは出発してから何秒後と何秒後ですか。

令和3年度 帝塚山中学校 1次A入学試験問題 算 数 (その3)

- 4 あるクラスの男女の人数比は2:3です。このクラスでめがねをかけている人はクラス全体の75%です。そのうち、4割は男子、6割は女子です。また、同じクラスでスマートフォンを持っている人はクラス全体の35%です。スマートフォンを持っている人の男女比は男子3:女子4です。男子でめがねをかけている人とスマートフォンを持っている人の人数の差は6人で、女子でスマートフォンを持っている人のうち、めがねもかけている人の割合は5割です。また、スマートフォンを持っていてめがねもかけている人の男女比は男子1:女子2です。

次の問いに答えなさい。

- (1) クラスの人数は何人ですか。
- (2) 女子でスマートフォンを持ち、めがねをかけている人は何人ですか。
- (3) 男子でスマートフォンを持っているが、めがねをかけていない人は男子全体の何%ですか。

- 5 以下の会話を読んで、あとの問いに答えなさい。

太郎：最近、お店で買い物をする^{ふくろ}と袋が有料になっているね。今までは無料だったのにね。

花子：プラスチックごみを減らすためじゃないかな。次の資料を見てみてよ。

一般社団法人「プラスチック循環利用協会」(東京都)によると、2018年に国内で生産されたプラスチックは約1000万トン。そのうち、90%がごみなどとして家庭や事業所から排出された。

太郎：生産されたプラスチックのほとんどがごみとして排出されてるんだね。知らなかったよ。このごみはどう処分されているのかな？

花子：資料の続きには「ごみなどとして排出されたプラスチックの85%が発電燃料や再生品として再利用された。再利用されなかったごみのうち52%が焼却^{しょうきやく}、48%が埋め立てされた」と書いてあるわ。

太郎：ということは多くのプラスチックごみが埋め立てられてるんだね。

花子：そうよ。このままでは埋め立てる土地がどんどんなくなって、街がごみで埋まってしまうわ。だから、プラスチックごみを減らす必要があるの。

太郎：埋め立てられるプラスチックごみの量は、学校の25mプール何杯分になるのかなあ。

花子：2018年に国内で生産されたプラスチックをちょうど1000万トンとしましょう。さらに、プラスチック1cm³あたり1gとして計算すればわかるんじゃないかしら？

- (1) 埋め立てられたプラスチックごみの量は何トンですか。
- (2) 25mプール1杯分のプラスチックは何トンになりますか。プールは縦25m、横10m、深さ1mとします。
- (3) 1年間に埋め立てられるプラスチックごみの量は(2)のプール何杯分になりますか。

- 6 図のような直方体をくり抜いた容器に A, B, C の3つの蛇口^{じょうぐち}がついています。蛇口 A からは給水し, 蛇口 B, C からは排水します。それぞれの蛇口の1秒あたりの給水量と排水量は以下の通りです。

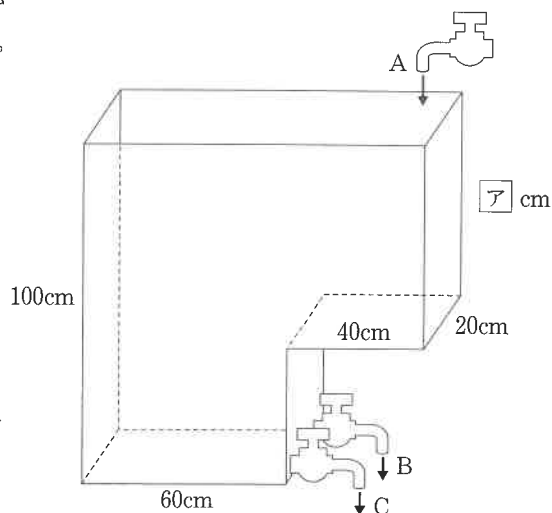
蛇口A: 20cm^3

蛇口B: 10cm^3

蛇口C: 5cm^3

空っぽの状態から蛇口 A だけを開けたとき, 140 分で容器は満水になります。

このとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) ア にあてはまる数を答えなさい。
- (2) 空っぽの状態から, まずは蛇口 A だけを開けます。数分後に蛇口 B も開け, さらにその3分後に蛇口 C も開けたところ, 200分で満水になりました。蛇口 B を開けたのは蛇口 A を開けてから何分後ですか。

令和3年度 帝塚山中学校
1次A入学試験問題・算数 解答用紙

受験番号

ここにシールを貼ってください



211120

1	(1)		(2)		(3)	個	(4)	通り
	(5)	cm ²	(6)		(7)	人	(8)	時速 km
	(9)	度						

2	(1)		(2)	個	(3)	
---	-----	--	-----	---	-----	--

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

4	(1)	人	(2)	人	(3)	%
---	-----	---	-----	---	-----	---

5	(1)	トン	(2)	トン	(3)	杯
---	-----	----	-----	----	-----	---

6	(1)	cm	(2)	分後
---	-----	----	-----	----