

受験番号

※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) $\frac{1}{10 \times 11} + \frac{1}{11 \times 12} + \frac{1}{12 \times 13} = \text{$

(2) $\frac{14}{3} \div \left\{ 3 \times \left(\frac{2}{3} - 0.25 \right) - \text{$ $\right\} = \frac{49}{6}$

(3) 1, 2, 3, 4, 5, 6 の6個の数字のうち異なる3個の数字を使ってできる3ケタの偶数は、全部で 個です。

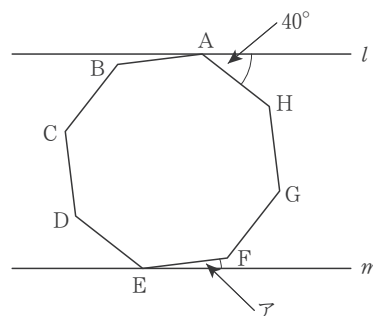
(4) 原価2000円の商品を100個仕入れて3割5分の利益が出るように定価をつけました。すると、仕入れた数の80%が売れました。残った品物を定価の2割引きで売ると、すべて売れました。このとき、利益は 円です。

(5) 消しゴムとえんぴつがあり、個数の比は11:13です。あるグループの生徒に、消しゴムを4個ずつ配ると6個余り、えんぴつを5本ずつ配ると3本余ります。このとき、消しゴムは 個です。

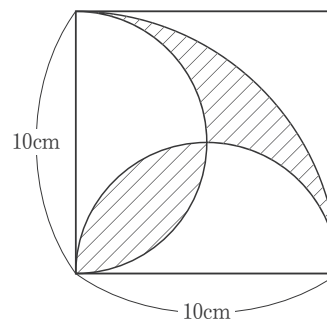
(6) 長さ500mの列車Aと長さ300mの列車Bがあります。列車Aと列車Bが出会ってからはなれるまで32秒かかりました。また、列車Aは300mの鉄橋をわたり始めてからわたり終えるまでに80秒かかります。このとき、列車Bの速さは時速 kmです。

(7) 10%の食塩水1000gから食塩水を100g捨て、かわりに食塩を100g加えます。よくかきまぜてから、今度は食塩水を200g捨て、かわりに水を200g加えます。このときの食塩水の濃度は %です。

(8) 右の図において、 l と m は平行で八角形 $ABCDEFGH$ は正八角形です。このとき、アの角の大きさは 度です。



(9) 右の図のようなおうぎ形と正方形を組み合わせた図形を考えます。このとき、斜線部の面積は cm^2 です。



令和8年度 帝塚山中学校 1次B入学試験問題・算数 (その2)

2 辺ABと辺ACの長さが5cmで、辺BCの長さが8cmの二等辺三角形ABCがあります。

辺AB上に点DをADの長さが1cmとなるようにとり、辺BC上に点EをとってDEが折り目となるように折り返したところ、ACとDEは平行になりました。このときの点Bの行先を点Fとし、ACとFEの交点を点Gとすると図1のようになります。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、必要ならば図2の直角三角形を用いてもよい。

- (1) CEの長さは何cmですか。
- (2) AGの長さは何cmですか。
- (3) 斜線部の面積と点線部の面積の差は何 cm^2 ですか。

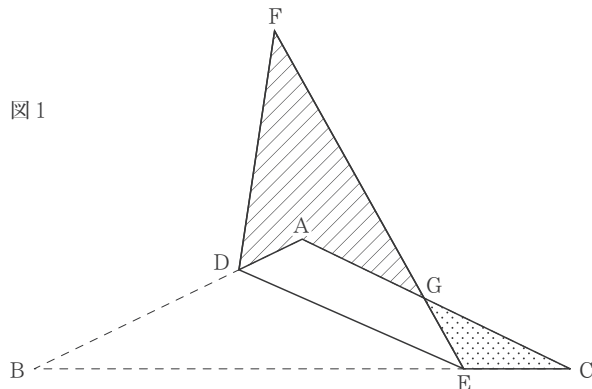
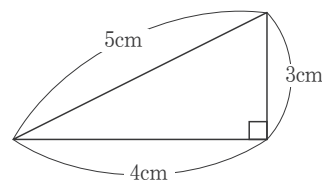


図1

図2



3 A, Bは整数とします。

これ以上約分できない分数 $\frac{B}{A}$ に対して次のような操作を繰り返し行い、その結果が整数になるまで続けることにします。

操作：分数の分子に1を加え、約分できるときは約分する

例えばA = 12, B = 25のときは

$$\frac{25}{12} \Rightarrow \frac{25+1}{12} = \frac{13}{6} \Rightarrow \frac{13+1}{6} = \frac{7}{3} \Rightarrow \frac{7+1}{3} = \frac{8}{3} \Rightarrow \frac{8+1}{3} = 3$$

となるので、「A = 12, B = 25のときは4回の操作で整数3になった」といえます。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) A = 36, B = 19のときは何回の操作で整数になりますか。
- (2) ちょうど2回の操作で整数2になるような、これ以上約分できない分数 $\frac{B}{A}$ の中で、Aが2番目に小さいものは何ですか。
- (3) これ以上約分できない分数 $\frac{B}{A}$ について考えます。A = 105のとき、ちょうど2回の操作で整数1になりました。考えられるBの中で3番目に小さいものは何ですか。

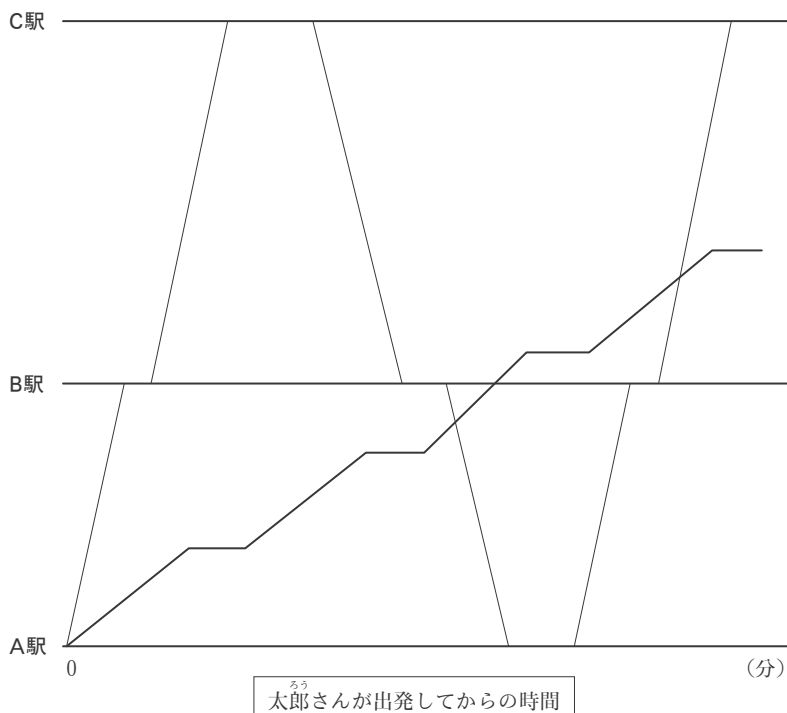
令和8年度 帝塚山中学校 1次B入学試験問題・算数 (その3)

4 A 駅, B 駅, C 駅は一直線上にあり, A 駅から C 駅まで 8.8km あります。A 駅と C 駅の間をバスは一定の速さで往復しています。バスは A 駅, B 駅, C 駅, B 駅, A 駅, B 駅, …の順に運行しています。A 駅では 9 分間, B 駅では 2 分間, C 駅では 9 分間それぞれ停車します。

バスが A 駅を出発するのと同時に, 太郎さんが自転車で A 駅から C 駅に向かって出発しました。太郎さんの自転車の速さは一定で, 「10 分間こぐと 5 分間休む」を繰り返します。バスと自転車の速さの比は 16 : 3 です。

下のグラフは, A 駅と C 駅の間を運行するバスと太郎さんの様子を表したグラフです。

このとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) 太郎さんは A 駅を出発してから 83 分 40 秒後に C 駅に着きました。太郎さんの自転車の速さは分速何 m ですか。
- (2) 太郎さんは A 駅を出発してから 34 分後に B 駅を通過しました。A 駅と B 駅間の距離は何 km ですか。
- (3) 太郎さんの自転車がバスに追いぬかれるのは太郎さんが A 駅を出発してから何分後ですか。

令和8年度 帝塚山中学校 1次B入学試験問題・算数 (その4)

5 図のように、1辺が6 cm の立方体 $ABCD-EFGH$ があります。

点Pは頂点Aから頂点Dまで、点Qは頂点Cから頂点Dまで、

点Rは頂点Eから頂点Fに向かってそれぞれ立方体の边上を動きます。

点P、Qは頂点に到達したら止まるものとします。

点P、Qは同時に出発し、速さはともに毎秒2 cm です。

また、点RはP、Qが出発してから1秒後に出発し、速さは毎秒1 cm です。

点P、Qが出発してから3秒後までの間を考えます。

この立方体を3点P、Q、Rを通る平面で切ったときの断面について

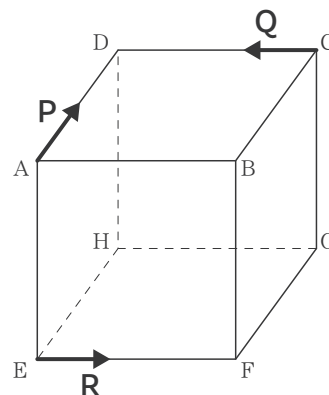
太郎さんと花子さんが話しています。

太郎さんと花子さんの会話を読んで次の問いに答えなさい。

ただし、三角すいの体積の求め方は(底面積)×(高さ)÷3です。

太郎さん「3点が決まると切断する平面が1つに決まるね。」

例えば、点P、Q、Rがそれぞれ頂点A、C、Eにあるとき、断面の形は になるよ。」



花子さん「このことから考えると、点P、Q、Rの位置によって断面はいろんな形になるね。」

太郎さん「そうだね。P、Qが出発してからの時間と断面の形をまとめると、下の表になるよ。」

出発してからの時間	断面の形
0秒	ア
0秒より大きく1秒以下	イ
1秒より大きく3秒未満	ウ

(1) 空欄ア、イ、ウに当てはまる図形の名前を下の①～⑦の中から選んで、それぞれ答えなさい。

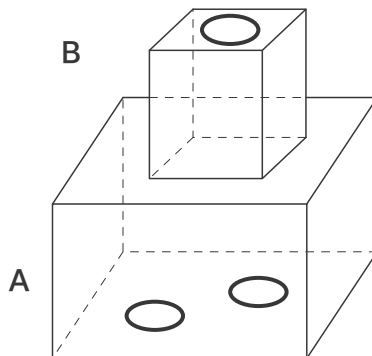
- ① 正三角形 ② 二等辺三角形 ③ 長方形 ④ 正方形 ⑤ 台形 ⑥ 五角形 ⑦ 六角形

(2) 点P、Qが出発してから1秒後に、3点P、Q、Rを通る平面で切ることができる2つの立体のうち、

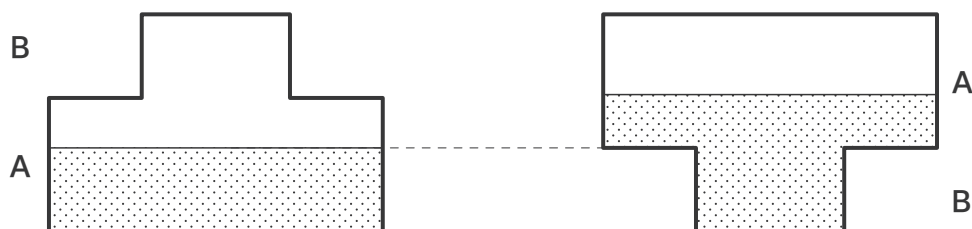
頂点Dを含む方の立体の体積は何 cm^3 ですか。

令和8年度 帝塚山中学校 1次B入学試験問題・算数 (その5)

- 6 下の図のように、底面が1辺2mの正方形の直方体Aと底面が1辺0.5mの正方形の直方体Bをつなぎ合わせた容器に水が入っています。この容器に給水管を使って、毎分24Lずつ水を入れながら同じ太さの排水管を何本か使って排水します。もし排水管1本で排水したら、30分で、排水管2本で排水したら、10分30秒で水がなくなります。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 排水管1本で排水する水の量は毎分何Lですか。
- (2) 最初に入っていた水の量は何Lですか。
- (3) (2)の水が入っているこの容器から排水管1本を使って、何分間か排水したところ、Aの水面の高さはBの容器の高さと同じになりました。給水管も排水管もすべて閉じて、水がこぼれないようにふたを閉めて、容器を逆さにすると、水面が13.125cm高くなりました。排水管を開けていたのは何分間ですか。



令和8年度 帝塚山中学校
1次B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

--



261220

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

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

3	(1)	回	(2)		(3)	
---	-----	---	-----	--	-----	--

4	(1)	分速 m	(2)	km	(3)	分後
---	-----	------	-----	----	-----	----

5	(1)	ア	イ	ウ
	(2)	cm ³		

6	(1)	毎分 L	(2)	L	(3)	分間
---	-----	------	-----	---	-----	----

令和8年度 帝塚山中学校
1次B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



261220

1	(1)	$\frac{3}{130}$	(2)	$\frac{19}{28}$	(3)	60 個
	(4)	59200 円	(5)	66 個	(6)	時速 54 km
	(7)	15.2 %	(8)	5 度	(9)	28.5 cm ²

2	(1)	$\frac{8}{5}$ cm	(2)	$\frac{61}{25}$ cm	(3)	$\frac{84}{25}$ cm ²
---	-----	------------------	-----	--------------------	-----	---------------------------------

3	(1)	3 回	(2)	$\frac{5}{4}$	(3)	97
---	-----	-----	-----	---------------	-----	----

4	(1)	分速 150 m	(2)	3.6 km	(3)	$53\frac{2}{13}$ 分後
---	-----	----------	-----	--------	-----	---------------------

5	(1)	ア	③	イ	⑤	ウ	⑦
	(2)	76 cm ³					

6	(1)	毎分 52 L	(2)	840 L	(3)	10 分間
---	-----	---------	-----	-------	-----	-------