

平成31年度 帝塚山中学校 1次A入学試験問題 算 数 (その1)

受験番号

※答えはすべて解答用紙に書きなさい。

※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) $(0.7 - 0.3) \times 4 + 0.2 \times 6 + 0.6 \div 3 =$

(2) $\left(\frac{1}{6} - \frac{1}{14}\right) \times 2.8 + 1\frac{2}{3} \div$ $= \frac{11}{15}$

(3) $20.19 \div 0.31$ の商を小数第1位まで求めると で、あまりは です。

(4) 3%の食塩水50gと9%の食塩水70gを混ぜると %の食塩水ができます。

(5) 全部で ページある本を読むのに、1日目は全体の $\frac{3}{8}$ より3ページ多く、2日目は残りの $\frac{2}{3}$ より7ページ少なく読んだところ、全体の $\frac{2}{9}$ のページ数が残りました。

(6) 9で割ると割り切れ、12で割ると9あまり、8で割ると5あまる整数で、1000に最も近いものは です。

(7) $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{1}{6}, \dots$ のように、分母が3以上の整数で分子が分母より小さい分数を並べます。
この分数の中で、約分すると $\frac{1}{2}$ となる分数が7回目に現れるのは、初めの分数から数えて 番目の分数です。

(8) 8年前、父とA君の年齢の比は5:1で、現在、父とA君の年齢の比は3:1です。A君は現在 才です。

(9) A君、B君、C君、D君、E君、F君の6人から4人の委員を選ぶのに、A君が必ず選ばれる方法は 通りあります。

(10) 1個の値段がそれぞれ60円、73円、80円のおかしを合わせて24個買くと、合計金額は1777円になりました。80円のおかしは 個買いました。

平成31年度 帝塚山中学校 1次A入学試験問題 算 数 (その2)

2 ある中学校の女子の人数は全体の8割です。男子の中で、A市出身は40%、B市出身は30%、残りはC市出身です。全体の人数のうちA市出身は6割で、C市出身は3割です。B市出身は男女合わせて35人います。次の問いに答えなさい。

- (1) C市出身の男子は全体の何%ですか。
- (2) 女子の中で、A市出身は何%ですか。
- (3) C市出身の女子は何人ですか。

3 1辺の長さが10cmの正三角形のタイルをすき間なく並べて正六角形を作ります。次の問いに答えなさい。

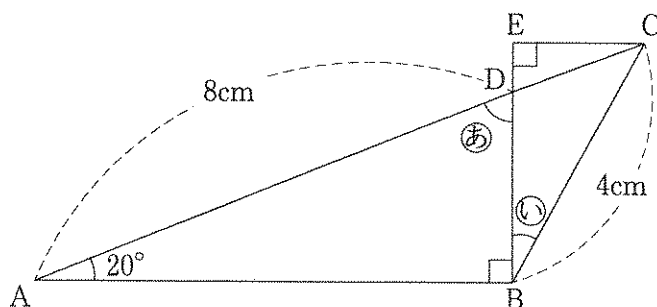
- (1) 最も少なくてタイルは何枚必要ですか。
- (2) 1辺の長さが30cmの正六角形を作ったとき、使ったタイルは何枚ですか。
- (3) タイルが2019枚あるとき、できるだけ大きな正六角形を作ると、1辺の長さは何cmになりますか。

4 池の周りにある1周1.3kmの道をA君、B君の2人が歩きます。初め、2人はP地点にいて、反対向きに同時に出発し、10分後に出会いました。この後、A君、B君はそれぞれ $\frac{4}{3}$ 倍、 $\frac{5}{7}$ 倍の速さで来た道を戻ると、また10分後に出会いました。さらに、この後2人はそれぞれ初めの速さに戻し、再び向きを変えて歩きました。その後は、この2種類の動きをくり返します。次の問いに答えなさい。

- (1) A君、B君の初めの歩く速さはそれぞれ毎分何mですか。
- (2) A君、B君が、出発後初めてP地点で出会うのは最初に出発してから何分後ですか。
- (3) A君、B君の間の、道に沿っての距離の短い方が31回目に260mになるのは最初に出発してから何分後ですか。

5 三角形ABDと三角形BCEはともに直角三角形で、2つの直線ACとBEは点Dで交わっています。次の問いに答えなさい。

- (1) ②の角の大きさは何度ですか。
- (2) ③の角の大きさは何度ですか。
- (3) 辺CEの長さは何cmですか。



平成31年度 帝塚山中学校 1次A入学試験問題 算 数 (その3)

- 6 図1のように一直線上に長方形と二等辺三角形があります。長方形は1秒間に2cmの速さで矢印の方向に動いていき、出発してから13秒後に止まります。次の に、あてはまる数を答えなさい。ただし、図2のように3辺の長さが3cm, 4cm, 5cmの三角形は直角三角形です。

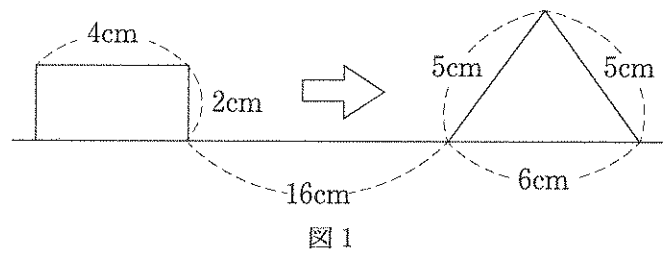


図1

- (1) 長方形の頂点と二等辺三角形の頂点が初めて重なるのは出発してから 秒後です。
- (2) 重なった部分の図形が台形で一番面積が大きくなるのは出発してから 秒後と 秒後で、そのときの面積は cm^2 です。
(は より小さい数とします。)

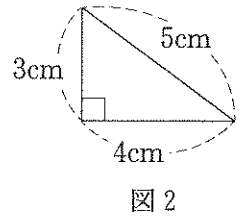
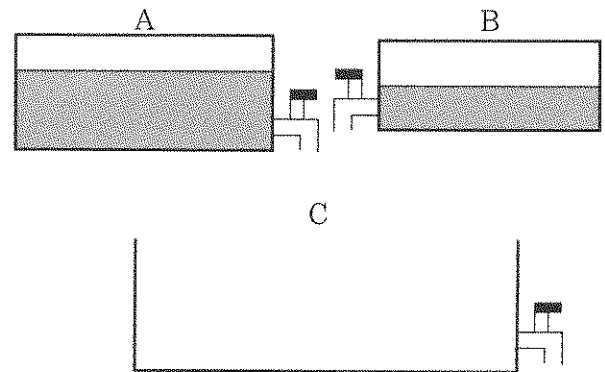
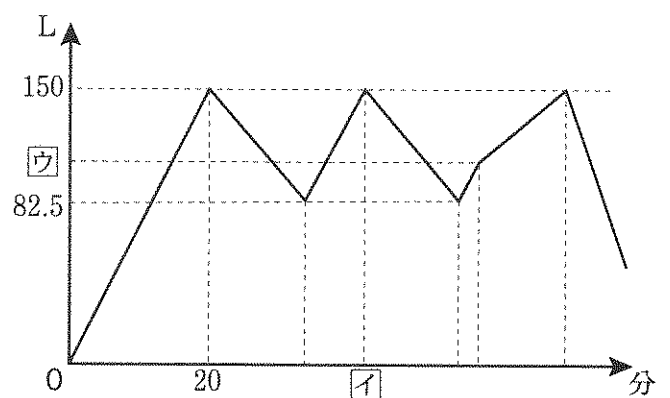


図2

- 7 3つの水そうA, B, Cがあります。水そうAには1000L, 水そうBには150Lの水が入っていて、水そうCには水が入っていません。Aから毎分5L, Bから毎分 Lの水を同時に水そうCに入れ始め、A, Bの残りの水の合計が575Lになると水を止めます。また、水そうCからは、水が150Lたまるごとに毎分同じ量の水を15分間出します。右のグラフは水を入れ始めてからの水そうCの水の量を表したものです。次の問いに答えなさい。



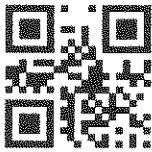
- (1) にあてはまる数を答えなさい。
- (2) グラフの , にあてはまる数を答えなさい。
- (3) Cに水を入れ始めてから、A, Bから水を入れるのを止めるまでにかった時間は何分間ですか。



受験番号

ここにシールを貼ってください

--



191120

1	(1)		(2)		(3)	商	あまり				
	(4)		%	(5)		ページ	(6)				
	(7)	番目	(8)		才	(9)		通り	(10)		個

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

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

4	(1)	A 君 毎分	B 君 毎分	m	m	(2)		分後	(3)		分後
---	-----	-----------	-----------	---	---	-----	--	----	-----	--	----

5	(1)		度	(2)		度	(3)		cm
---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	----

6	(1)	ア		秒後	(2)	イ	ウ	エ		秒後	秒後	cm ²
---	-----	---	--	----	-----	---	---	---	--	----	----	-----------------

7	(1)	ア		L	(2)	イ	ウ		(分)	(L)	(3)		分間
---	-----	---	--	---	-----	---	---	--	-----	-----	-----	--	----