

平成 26 年 度

入 学 試 験 問 題

算 数 (前期)

(7 0 分)

智 辯 学 園 和 歌 山 中 学 校

注 意

- ◎ あいずがあるまで、問題用紙に手をふれてはいけません。
- ◎ 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- ◎ 解答用紙には、名前を書かず、受験番号だけを書きなさい。

【1】 次の計算をなさい。

(1) $1\frac{1}{7} \times \left(2.25 - \frac{1}{2}\right) - \frac{5}{8} \div 1.25$

(2) $\left\{ \frac{1}{3} \times \left(0.5 + 1\frac{5}{6}\right) - 0.72 \right\} \div \frac{4}{9} + 0.12$

【2】 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $\frac{5}{7} \times 9.8 - \frac{5}{12} \div \left(\text{ } - 0.25 \right) = 2$

(2) 3時間11分40秒 $\div$ 7分40秒 =

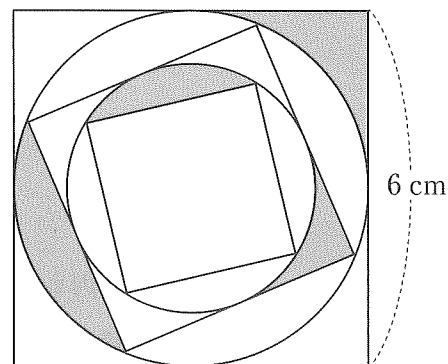
【3】 次の各問いに答えなさい。

(1) 太郎君はお年玉を一万円もらい、次郎君は八千円もらいました。2人は同じ金額を出し合って、ゲーム機を買いました。その結果、残った2人のお年玉の合計は、はじめの7割5分になりました。次郎君のお年玉はいくら残っていますか。

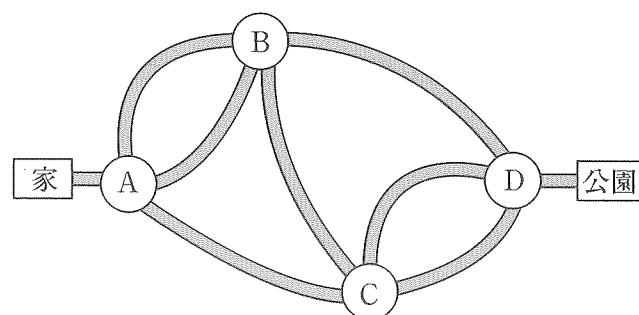
(2) 白玉と黒玉がたくさん入っている袋の重さを量^{はか}ったら9kgありました。そこから白玉150個と黒玉30個を取り出して袋の重さを量ったところ6.66kgでした。さらに、白玉15個と黒玉75個を取り出して袋の重さを量ったところ5.13kgでした。黒玉1個の重さは何gですか。

(3) 4桁の整数の中で、10で割り切れず、99で割り切れる数はいくつありますか。

(4) 下の図において、正方形の中には円がきっちり入っており、円の中には正方形がきっちり入っています。1番大きな正方形の1辺の長さが6 cm であるとき、色が塗られている部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。

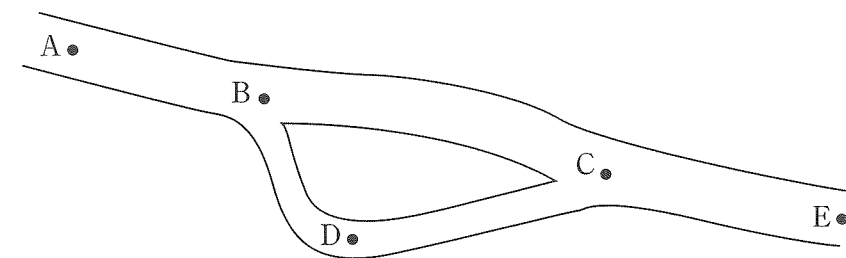


(5) 4つの地点A, B, C, Dと家、公園が下の図のように道で結ばれています。同じ地点は2度通らないものとして、家から公園までの行き方は何通りありますか。



【4】 下の図のように上流にある地点Aから、下流にある地点Eに向かって川が流れています。

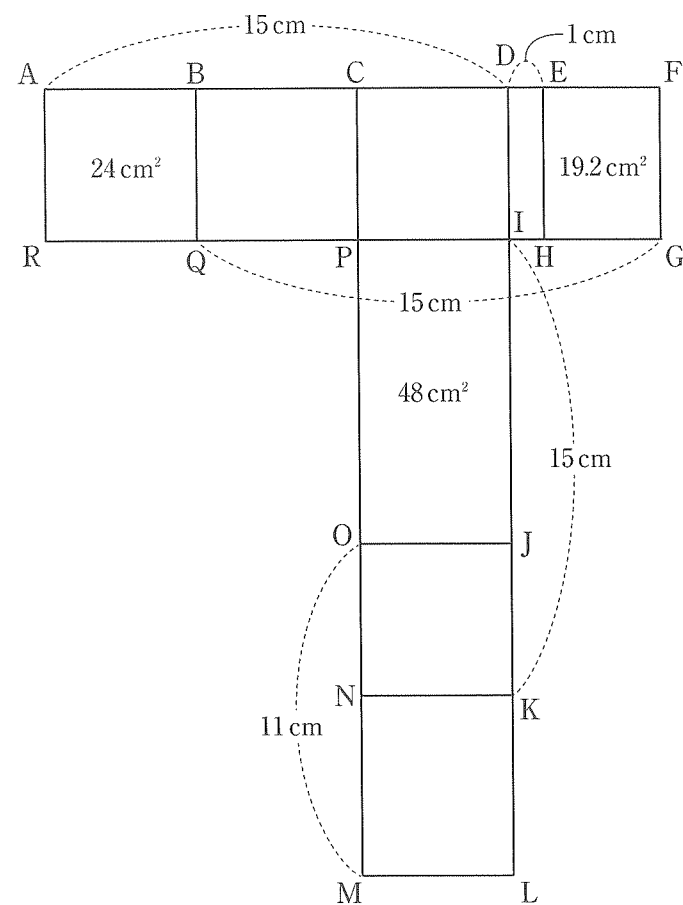
この川は、地点Bで2つに分かれ、また地点Cで合流しています。BC間の距離は8 kmで、BD間とDC間の距離を合わせると12 kmです。また、川の流れの速さはAB間、BC間、CE間では分速120 mで、BD間、DC間では分速80 mです。この川を船とボートが進みます。静水時の船の速さが分速380 mであるとき、次の問いに答えなさい。



(1) 船が地点Bを出発し、 $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow B$ の順に進んでBにもどってくるのにかかる時間は何分ですか。

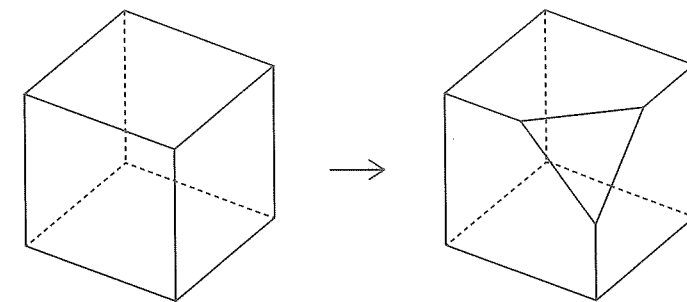
(2) 船とボートが、同時に地点Cを出発しました。船が $C \rightarrow D \rightarrow B \rightarrow A$ の順に、ボートが $C \rightarrow B \rightarrow A$ の順にAに向かって進んでいったところ、BからAに向かって5.2 kmの地点で船がボートに追いつきました。静水時のボートの速さは分速何 m ですか。

- 【5】 下の図は、1つの正方形と7つの長方形を組み合わせてつくった図です。四角形 CPID は正方形です。長方形 ARQB の面積は 24 cm^2 、長方形 EHGF の面積は 19.2 cm^2 、長方形 POJI の面積は 48 cm^2 です。次の問いに答えなさい。



- (1) 辺 FG の長さは何 cm ですか。
- (2) 長方形 NMLK の面積は何 cm^2 ですか。

- 【6】 立方体から1個のかどを、各辺の真ん中の点を通る平面で切り取ると、図のようになります。このようにして立方体の8個のかどを切り取った立体をAとします。また、Aから同じように各辺の真ん中の点を通る面ですべてのかどを切り取った立体をBとします。次の問いに答えなさい。



- (1) 立体Aの頂点の数はいくつですか。
- (2) 立体Bの頂点の数はいくつですか。

【7】 いくつかの長いすがあります。この長いすに、あるクラスの生徒が男女別々に座っていきます。男子が4人ずつ、女子が5人ずつ座ると、男子は2人、女子は3人座ることができませんでした。また、男子が座る長いすと女子が座る長いすの数を同じにし、男子は5人ずつ、女子は4人ずつ座ると、男子はちょうど全員座れ、女子は4人座ることができませんでした。次の問いに答えなさい。

(1) 長いすは全部で何脚^{きやく}ありますか。

(2) このクラスの生徒は、男女あわせて何人ですか。

【8】 対角線の長さが80 cmの正方形の紙があり、各辺の真ん中の点をA、B、C、Dとします。正方形ABCDにぴったり重なる厚さが1 cmの直方体の形をした板を、図1のようにこの紙の真上に何枚か重ねていきます。次に、図2のように、重ねてできた立体のどの面にも紙がぴったりとくっつくように紙を折ります。その立体を真上から見ると、図3のようになります。次の問いに答えなさい。

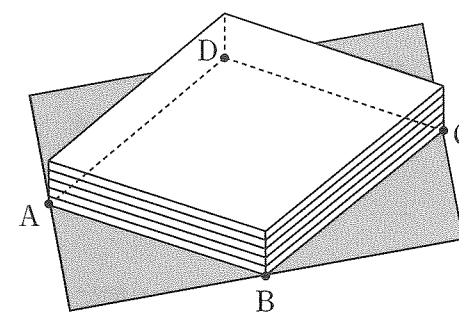


図1

折る
→

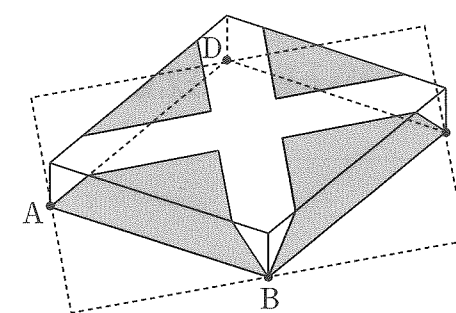


図2

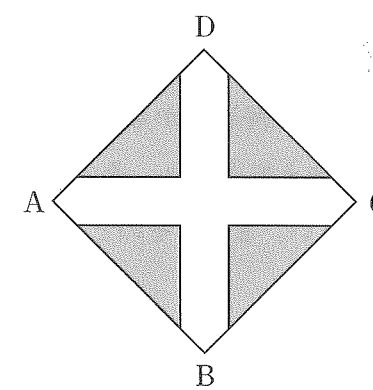


図3

(1) 板を10枚重ねたとき、図3の色が塗^ぬられている部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。

(2) 板を何枚重ねると、図3の色が塗られている部分の面積の合計が 36 cm^2 になりますか。

【9】 A, B, C, D, E, Fの6人がいます。また、①～④のきまりがあります。

次の問いに答えなさい。

きまり

- ① AはBの右隣に並ぶ。
- ② CはDより左側に並ぶ。
- ③ Eから見て、AとCは同じ側に並ばない。
- ④ Fは左端または右端に並ぶ。

(1) A, B, C, Dの4人が上の①, ②のきまりにしたがって左から右に1列に並びます。

このとき、並び方は3通り考えられます。それらをすべて書きなさい。

(2) A, B, C, D, E, Fの6人が上の①～④のきまりにしたがって左から右に1列

に並びます。このとき、並び方は何通りか考えられますが、さらに下の(ア)～(オ)

の中からあと2つのきまりを加えて並ぶと、その並び方は1通りに決まります。その

2つのきまりを記号で答えなさい。また、そのときの6人の並び方を書きなさい。

(ア) FはEの隣に並ぶ。

(イ) AはCより左側に並ぶ。

(ウ) Aから見て、CとDは同じ側に並ばない。

(エ) BはDより右側に並ぶ。

(オ) Cは左端または右端に並ぶ。

【10】 2つの箱A, Bがあり、それぞれの箱にはいくつかの玉が入っています。2つの箱の中

の玉の個数を数えて、Aの玉の個数がBの玉の個数より多いときには、Bに入っている玉

の個数だけAから玉を取り出して捨てます。Bの玉の個数がAの玉の個数より多いときには、

Aに入っている玉の個数だけBから玉を取り出して捨てます。AとBの玉の個数が同じときにはAの玉をすべて捨てます。この作業を繰り返し行い、どちらかの箱が空になると、この作業を終えます。次の問いに答えなさい。

(1) はじめAには119個、Bには14個の玉が入っていたとします。この作業を終えたとき、

どちらの箱に何個の玉が残っていますか。

(2) はじめAには253個、Bには100個以上の玉が入っていました。この作業を終えたとき、

Bには2個以上の玉が残っていました。はじめにBに入っていた玉の個数として考えられる数のうち、もっとも小さい数は何ですか。

計算用紙（前期）

算 数 解 答 用 紙

(前期)

受験番号	
------	--

得 点	
-----	--

【1】	(1)	(2)

【2】	(1)	(2)

【3】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	円	g		cm ²	通り

【4】	(1)	(2)
	分	分速 m

【5】	(1)	(2)
	cm	cm ²

【6】	(1)	(2)

【7】	(1)	(2)
	脚	人

【8】	(1)	(2)
	cm ²	枚

【9】	(1)	
	(2)	
きまり	並び方	

【10】	(1)	(2)
箱	に	個