

【1】 次の計算をなさい。

$$(1) \frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{30} - \frac{1}{12} + \frac{1}{6} - \frac{1}{3}$$

$$(2) 6 \times 4.8 - 0.091 \times 240 + 1.57 \times 72$$

【2】 次の にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) \left\{ \left(32 - 4\frac{1}{3} \times \text{ } \right) \div 5 - 2 \right\} \times 3 = \frac{1}{5}$$

$$(2) 5 \text{ 時間 } 23 \text{ 分 } 32 \text{ 秒} = \frac{\text{ }}{15} \text{ 分}$$

【3】 次の各問いに答えなさい。

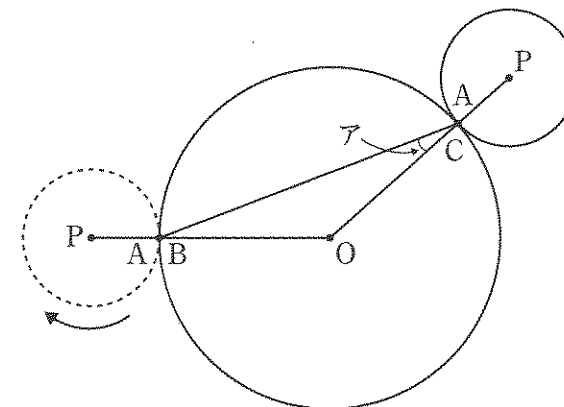
- (1) 太郎君が1人で働けば30分、次郎君が1人で働けば40分かかる仕事があります。この仕事をするのに最初は太郎君だけで何分間か働き、その後、次郎君だけで何分間か働くと、36分かかりました。太郎君だけで働いたのは何分間ですか。

- (2) 下の $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ にあてはまる数は何ですか。ただし、 $\boxed{\text{ア}}$ 、 $\boxed{\text{イ}}$ は1から9までの異なる数とします。

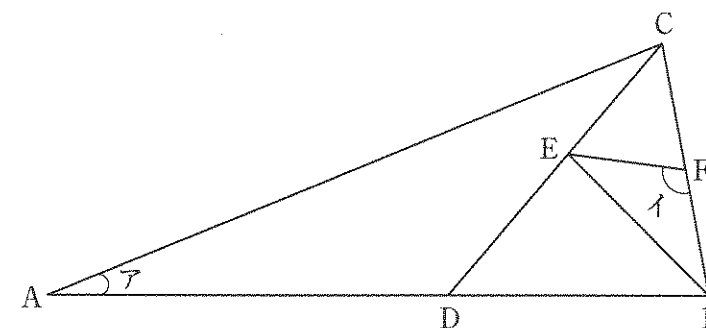
$$\begin{array}{r}
 \boxed{\text{イ}} \boxed{\text{ア}} \boxed{\text{ア}} \\
 \times \quad \boxed{\text{イ}} \boxed{\text{ア}} \\
 \hline
 \boxed{\text{ア}} \quad 4 \quad \boxed{\text{ア}} \quad 9
 \end{array}$$

- (3) 2つの容器A、Bのそれぞれに食塩水が入っています。食塩水に溶けている食塩の重さは容器Aの方が容器Bよりも5g少なく、食塩水の重さは容器Aの方が容器Bよりも40g少ないそうです。また、容器Bの食塩水をすべて容器Aに入れ、よくかき混ぜると容器Aの食塩水の濃度は11%で重さは100gになるそうです。容器Aに入っている食塩水の濃度は何%ですか。

- (4) 半径5cmの円Oと半径2cmの円Pがあり、円P上の点Aが円O上の点Bと重なっています。円Pを円Oの周にそって矢印の向きにすべらないように1回転させると、下の図のように点Aが円O上の点Cと重なりました。図の角アの大きさは何度ですか。



- (5) 下の図のような $AB=AC$ の二等辺三角形があり、角アの大きさは 20° です。AB上に点D、CD上に点E、BC上に点Fをとると、 $ED=EB$ 、 $EF=BF=CF$ となりました。このとき、角イの大きさは何度ですか。



【4】 赤い旗が16本と白い旗が14本あり、これらの旗を一行に立てます。同じ色の旗をとなりに立てる場合は2mの間隔をあけ、ちがう色の旗をとなりに立てる場合は3mの間隔をあけます。このとき、次の問いに答えなさい。

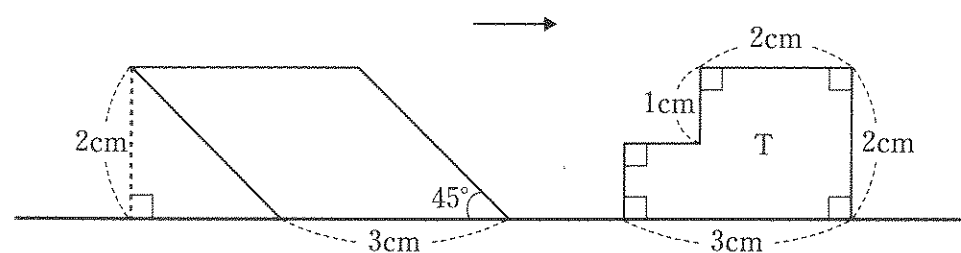
- (1) 最初の旗から最後の旗までの距離はもっとも短くて何mですか。
- (2) 最初の旗から最後の旗までの距離はもっとも長くて何mですか。

【5】 下のように、ある規則にしたがって数が並んでいます。図のように3個の数をア、イ、ウの形で囲みます。次の問いに答えなさい。

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

- (1) アが10のとき、ア、イ、ウの合計はいくらですか。
- (2) ア、イ、ウの合計が125となるとき、アは何ですか。
- (3) ア、イ、ウの合計が700より大きくなる囲み方のうち、合計がもっとも小さくなる時のアは何ですか。

- 【6】 下の図のように、1 個の平行四辺形と、図形 T があります。平行四辺形は底辺 3 cm、高さ 2 cm で、4 つの角のうち、1 つの角の大きさが 45° です。平行四辺形は 1 つの辺が直線の上に置かれていて、図形 T も 1 つの辺が直線の上に置かれています。今、平行四辺形が図の位置から直線にそって矢印の方向に動き始めます。平行四辺形の動く速さを毎秒 2 cm として、次の問いに答えなさい。ただし、図形 T は動かないものとします。



- (1) 平行四辺形と図形 T が重なり始めてから重ならなくなるまで何秒かかりますか。
- (2) 重なった部分の面積がもっとも大きくなるとき、その面積は何 cm^2 ですか。

- 【7】 112 km 離れた 2 地点 A, B があります。次の問いに答えなさい。

- (1) A 地点を毎時 50 km の速さで出発し、B 地点に向かう車が、途中で速さを毎時 65 km にしたところ、A 地点を出発してからちょうど 2 時間で B 地点に着きました。毎時 50 km の速さで走った距離は何 km ですか。
- (2) バスが A 地点を出発した 15 分後に車が A 地点を出発しました。車は途中でバスを追いこし、車の方がバスよりも 5 分早く B 地点に着きました。このとき、車がバスを追いこした地点は A 地点から何 km のところですか。ただし、2 台とも A 地点を出発してから B 地点に着くまで速さを変えることはなかったものとします。

【8】 下の図1，図2は半径6 cm の円Oの周を12等分したところに点を取り，それらの点のいくつかをまっすぐな線で結んだものです。次の問いに答えなさい。

- (1) 図1の色をつけた部分の面積は，半径6 cm，中心角 °のおうぎ形の面積と1辺の長さが6 cm の正三角形 個分の面積の和に等しくなります。

， にあてはまる整数は何ですか。

- (2) 図2の色をつけた部分の面積は何 cm^2 ですか。ただし，円周率を3.14とします。

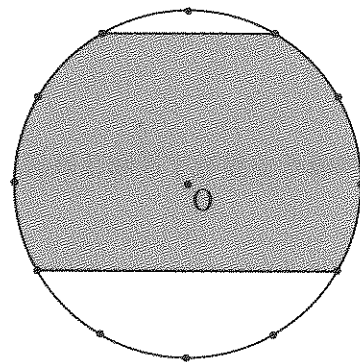


図1

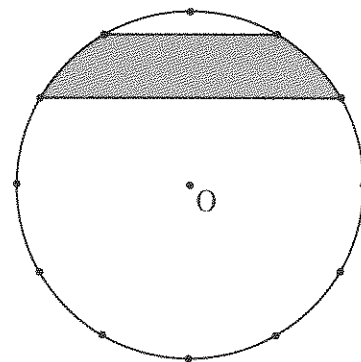


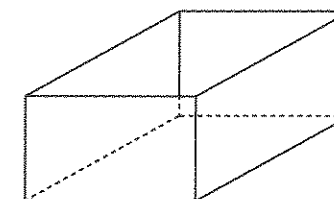
図2

【9】 直方体の水そうと，10個の直方体のおもりがあり，水そうは満水の状態になっています。この水そうにおもりを1個入れると，水そうの水の $\frac{1}{12}$ があふれ出ました。さらに，おもりを追加して，合計6個を図1のように積み上げるとちょうど水そうの高さと同じになりました。その後6個のおもりを水がこぼれないように取り出し，1個だけを図2のように向きを変えて入れると，側面にぴったりくっついて入りました。次の問いに答えなさい。ただし，水そうの厚さは考えないものとします。

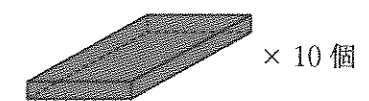
- (1) 図2のとき，水面の高さは水そうの高さの何分のいくつになっていますか。

- (2) 図2の状態からさらにおもりを1個追加し，2個のおもりを図3のように側面にぴったり入れると，水面の高さは18 cm になりました。この水そうの高さは何 cm ですか。

- (3) その後，2個のおもりを取り出し，再びおもりの向きを変えて合計10個並べると，水があふれましたが，図4のようにぴったり入りました。このときにあふれ出た水の量は何 cm^3 ですか。



水そう



おもり

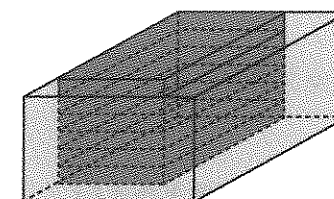


図1

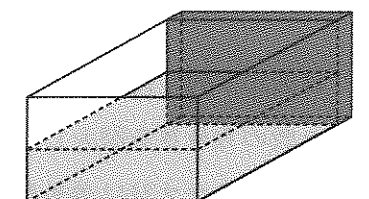


図2

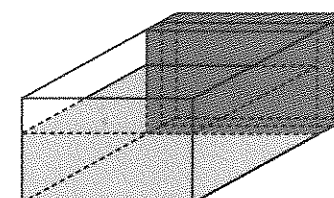


図3

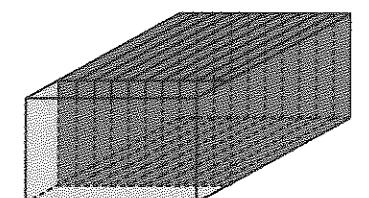


図4

【10】 右の表1は横に2列、たてに3列の6個のマス目に、1から6までの数を1つずつ書いたものです。

表2は表1に書かれた数の大きさを、横の列ごとと、たての列ごとに比べて、

数が3個のときは大きい方から大、中、小

数が2個のときは大きい方から大、小

のように記入したものです。

このとき、次の問いに答えなさい。

6	1	3
2	4	5

表1

大	小	中
小	中	大

横の列

大	小	小
小	大	大

たての列

表2

(1) 下の表3は横に2列、たてに2列の4個のマス目に、1から4までの数を1つずつ書き、書かれた数の大きさを記入したものです。

1から4までの数がどのように書かれていたか解答欄に書きなさい。

小	大
小	大

横の列

大	小
小	大

たての列

表3

(2) 下の表4は横に2列、たてに3列の6個のマス目に、1から6までの数を1つずつ書き、書かれた数の大きさを記入したものです。

1から6までの数がどのように書かれていたか解答欄に書きなさい。

小	大	中
中	大	小

横の列

小	大	小
大	小	大

たての列

表4

(3) 下の表5は横に3列、たてに3列の9個のマス目に、1から9までの数を1つずつ書き、書かれた数の大きさを記入したものです。

1と8と9はどのマス目に書かれていたか解答欄に書きなさい。

小	中	大
小	中	大
小	中	大

横の列

中	大	中
小	小	大
大	中	小

たての列

表5

(4) 表5のようになる1から9までの数の書き方は何通りありますか。

算数解答用紙

(前期)

受験番号

得点

【1】	(1)	(2)

【2】	(1)	(2)

【3】	(1)	(2)		
		ア	イ	
	分間			
	(3)	(4)	(5)	
	%		度	度

【4】	(1)	(2)
	m	m

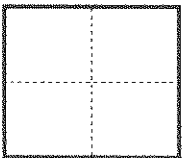
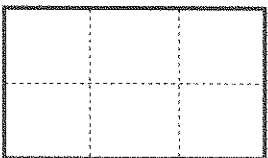
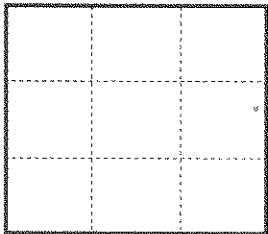
【5】	(1)	(2)	(3)

【6】	(1)	(2)
	秒	cm ²

【7】	(1)	(2)
	km	km

【8】	(1)	(2)
ア	イ	cm ²

【9】	(1)	(2)	(3)
		cm	cm ³

【10】	(1)	(2)	(3)	(4)
				通り