

1 次の問いに答えなさい。

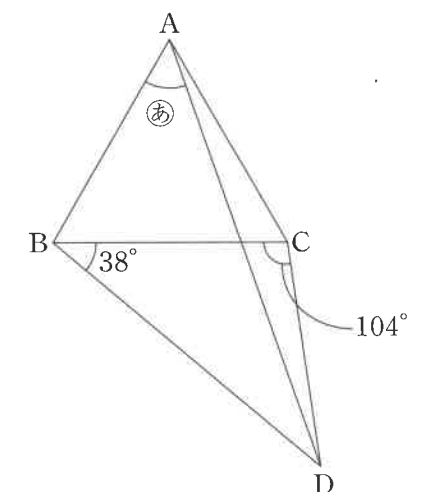
(1) 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$\left\{ 3 \div \left(2 \frac{1}{22} - 1.35 \right) - \square \div 17 \right\} \div 1 \frac{2}{3} = 1$$

答

ここは余白です。

(2) 図において三角形 ABC は正三角形です。㊦の角の大きさを求めなさい。



答

(3) 1 から A までのすべての整数を 1 回ずつかけ合わせた数を《A》と表します。

例えば、《3》 = $1 \times 2 \times 3 = 6$ です。

次の $\boxed{B}$ 、 $\boxed{C}$ には、あてはまる整数はいろいろ考えられますが、 $\boxed{B}$ にあてはまる整数のうち、最も小さいものを答えなさい。

$$\langle 2 \rangle \times \langle 3 \rangle \times \langle 4 \rangle \times \cdots \times \langle 10 \rangle \times \boxed{B} = \boxed{C} \times \boxed{C} \times \boxed{C}$$

答

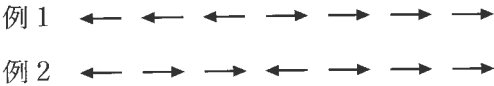
(4) はじめ、容器 A、B に入っている水の量の比は 9 : 7 でした。容器 A、B に水をそれぞれ 16 リットル、12 リットル加えると、容器 A、B の水の量の比は 17 : 13 になりました。はじめ、容器 A に入っていた水の量は何リットルでしたか。

答

(5) 同じ長さの 7 本の矢印を横一列に並べます。

例 1 のように、となり合う 2 本の矢印の組も向き合っていないような 7 本の矢印の並べ方は $\boxed{ア}$ 通りあります。

例 2 のように、となり合う 2 本の矢印の組のうち、1 組だけが向き合っているような 7 本の矢印の並べ方は $\boxed{イ}$ 通りあります。 $\boxed{ア}$ 、 $\boxed{イ}$ にあてはまる数を求めなさい。



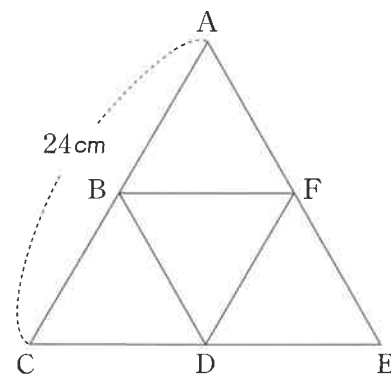
答

ア		イ	
---	--	---	--

- 2 図のように、正三角形 ACE と正三角形 BDF があります。3つの頂点 B, D, F は、それぞれ辺 AC, 辺 CE, 辺 EA の真ん中の点です。点 P と点 Q は、それぞれ頂点 A, 頂点 F を同時に出発します。

点 P は $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow A$ の順に、点 Q は $F \rightarrow B \rightarrow D \rightarrow F$ の順に動き続けます。

次の (1), (2) の [ア] ~ [カ] にあてはまる数やアルファベットを求めなさい。



- (1) 点 P と点 Q の速さはともに秒速 12cm とします。このとき、点 P と点 Q が初めて出会う場所は頂点 [ア] で、それは出発してから [イ] 秒後です。初めて出会った後、[ウ] 秒ごとに頂点 [ア] で出会います。

答

ア		イ		ウ	
---	--	---	--	---	--

- (2) 点 P の速さは秒速 3cm, 点 Q の速さは秒速 4cm とします。このとき、点 P と点 Q が初めて出会う場所は頂点 [エ] で、それは出発してから [オ] 秒後です。初めて出会った後、[カ] 秒ごとに頂点 [エ] で出会います。

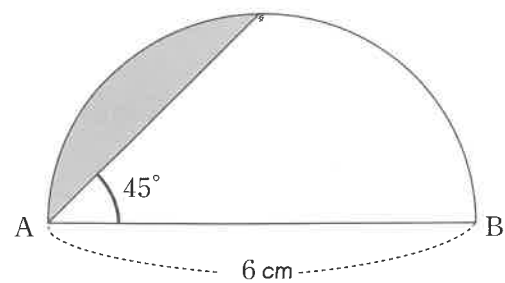
答

エ		オ		カ	
---	--	---	--	---	--

3 次の問いに答えなさい。

(1) 図のように直線 AB を直径とする半円があります。■部分の面積を求めなさい。

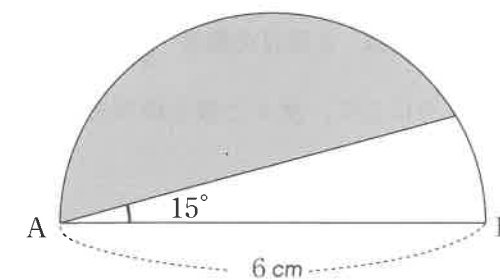
(求め方)



答

(2) 図のように直線 AB を直径とする半円があります。■部分の面積を求めなさい。

(求め方)



答

4 1 番目の数を 10 とします。

2 番目の数は、1 番目の数を $\frac{2}{3}$ 倍して、10 を加えた数とします。

3 番目の数は、2 番目の数を $\frac{2}{3}$ 倍して、10 を加えた数とします。

このようにして、次々と数を作ります。次の問いに答えなさい。

(1) 4 番目の数を求めなさい。

答

--

(2) これらの数と 30 との差を次のように考えました。次の **ア** ~ **エ** にあてはまる数を求めなさい。

1 番目の数と 30 との差は $30 - 10 = (30 - 10) \times \text{ア}$ と表せます。

2 番目の数と 30 との差は $(30 - 10) \times \text{イ}$ と表せます。

3 番目の数と 30 との差は $(30 - 10) \times \text{ウ}$ と表せます。

このように考えると、6 番目の数と 30 との差は **エ** です。

答

ア		イ		ウ		エ	
---	--	---	--	---	--	---	--

(3) 初めて 29 より大きくなるのは何番目の数ですか。

(求め方)

答

--

- 5 A さん, B さん, C さん, X さんの所持金はそれぞれ 1600 円, 3000 円, 4000 円, x 円です。A さんと X さんの所持金の差は a 円, B さんと X さんの所持金の差は b 円, C さんと X さんの所持金の差は c 円です。 a, b, c はすべて異なる数です。
- 次の問いに答えなさい。(1), (2) は下のわくの中から選んで答えなさい。

- ① $a < b < c$ ② $a < c < b$ ③ $b < a < c$
④ $b < c < a$ ⑤ $c < a < b$ ⑥ $c < b < a$

(注意) 例えば①は, b が a よりも大きく, c よりも小さいことを表しています。

- (1) a, b, c の大小関係についてありえないものを, 上のわくの中の①～⑥からすべて選び, その番号を答えなさい。

答

- (2) b と c の和が a の 2 倍に等しいとき, a, b, c の大小関係として考えられるものを, 上のわくの中の①～⑥からすべて選び, その番号を答えなさい。

答

- (3) b と c の和が a の 2 倍に等しいとき, X さんの所持金 x 円はいくらですか。
(求め方)

答