

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \quad 1\frac{1}{4} \times 8 - 1250 \times \frac{1}{1000} \times 2 + 125 \times 2 + 1.25 \times 4 = \boxed{}$$

$$(2) \quad \left(\frac{5}{9} - \frac{1}{4} \right) \div \frac{5}{6} \div \left\{ \left(\frac{13}{6} + \boxed{} \right) \div \frac{1}{3} \right\} = \frac{1}{30}$$

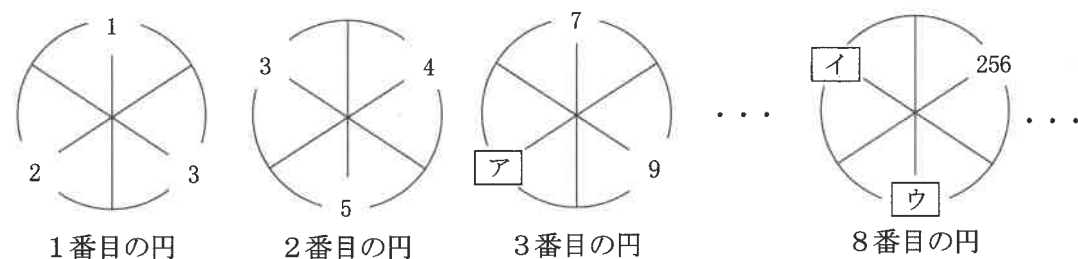
$$(3) \quad \frac{1}{4} + \frac{1}{14} + \frac{1}{35} + \frac{1}{65} + \frac{1}{104} = \boxed{}$$

(4) 3つの整数 87, 142, 208 を、2 以上のある同じ整数で割るとあまりはどれも同じ数 となります。

(5) 何枚かの10円硬貨^{こうか}があります。全部の10円硬貨を1枚ずつ上に積み重ねて2つの山を作ると、2つの山の高さが同じになります。次に、この山の1つから10円硬貨を5枚とって、もう1つの山に移すと、2つの山の高さの比が17:15になります。このとき、10円硬貨は全部で 枚あります。

2

下の図のように、1 番目の円周上に順に 1, 2, 3 の 3 つの数を並べます。2 番目の円周上には、1 番目の円周上のとなり合う数どうしを足した数を、もとの 2 つの数の間に並べます。このように、となり合う数どうしを足して円周上に 3 つの数を並べるといふ操作をくり返していくとき、次の問いに答えなさい。

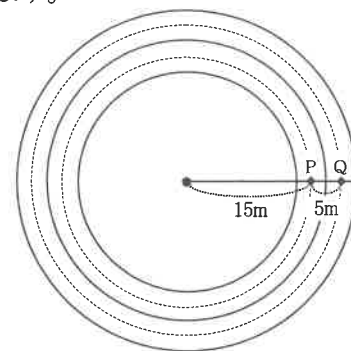


- (1) 図の ア ~ ウ に入る数を求めなさい。
- (2) 9 番目の円周上の数の和を求めなさい。
- (3) 1 2 番目の円周上の数の和と 1 3 番目の円周上の数の和の比を求めなさい。
- (4) 1 0 0 0 番目の円周上の数の中で、最も大きい数の一の位の数を求めなさい。

(次のページに 3 があります。)

3 図のような円形の2つのコースが並んでいて、どちらも同じ一定の速さで時計回りに水が流れているプールがあります。内側のコースの真ん中は半径 15m の円に、外側のコースの真ん中は半径 20m の円になっています。

静水時の泳ぐ速さが同じであるA君とB君が、
A君は P 地点を出発して内側のコースの真ん中を、
B君は Q 地点を出発して外側のコースの真ん中を泳ぎます。



A君が一定の速さで時計回りに泳ぐと 60 秒で、
反時計回りに泳ぐと 100 秒で1周しました。
次の問いに答えなさい。

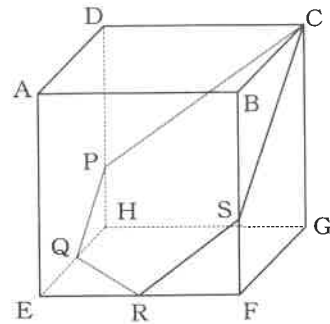
- (1) 内側のコースの真ん中の1周の長さを求めなさい。
- (2) A君の静水時の泳ぐ速さとプールの水の流れる速さはそれぞれ秒速何mですか。
- (3) B君が時計回りに泳ぐとき、中心から見た角度が1秒間に何度動くか求めなさい。
- (4) A君とB君がどちらも時計回りに同時に泳ぎ始めたとき、最初にA君がB君を追いぬくのは何秒後か求めなさい。ただし、追いぬくというのは、円の中心から見て2人がちょうど重なったときをいいます。
- (5) A君が反時計回りで、B君が時計回りで同時に泳ぎ始めました。このとき、2回目にA君とB君がすれちがうのは、円の中心から見てP地点から時計回りに何度の地点であるか求めなさい。ただし、すれちがうというのは、円の中心から見て2人がちょうど重なったときをいいます。

(次のページに 4 があります。)

4

次の問いに答えなさい。

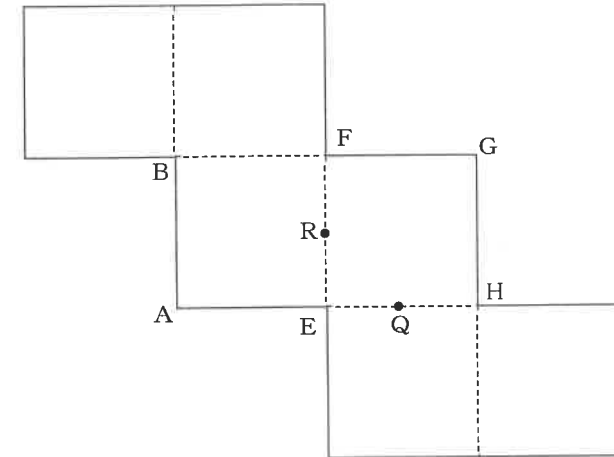
右の図は、1辺の長さが4cmの立方体 $ABCD-EFGH$ で、
点 Q 、 R はそれぞれ辺 EH 、 EF の真ん中の点です。
点 C 、 Q 、 R を通る平らな面で立方体を切りました。
この断面と辺 DH 、 BF の交わる点をそれぞれ
点 P 、 S とします。



- (1) 比 $BS : SF$ を求めなさい。
- (2) QR をのばした直線と CS をのばした直線と GF をのばした直線は、ある1つの点で交わります。その点を W とすると、 FW の長さを求めなさい。
- (3) 立方体を切ってできる2つの立体のうち、点 G をふくむほうの立体の体積を求めなさい。

次に、もとの立方体の展開図を考えます。

五角形 $CPQRS$ の辺を下の展開図にかきいれると、 C 、 S 、 R の3つの点と
 C 、 P 、 Q の3つの点が、それぞれ一直線上にあります。



- (4) 比 $CS : SR$ を求めなさい。
- (5) C 、 S 、 R の3つの点を通る直線と C 、 P 、 Q の3つの点を通る直線をそれぞれまっすぐにのばすと、四角形 $EFGH$ の内側で交わります。
この交わる点を T とし、 C 、 S 、 R の3つの点を通る直線と EQ の交わる点を X とすると、比 $RT : TX$ を求めなさい。
- (6) 三角形 TRQ の面積を求めなさい。

(問題のページはこれで終わりです。残りのページを計算に使ってもかまいません。)

平成 31 年度 第 1 回 入学試験《算数》解答用紙

受験番号				ふりがな	
				氏 名	

――― 〈 計 算 余 白 〉 ―――

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	
			枚

2	(1)		
	ア	イ	ウ
	(2)	(3)	(4)
		:	

3	(1)	(2)	
		A 君	プール
	m 秒速	m 秒速	m
	(3)	(4)	(5)
	度	秒後	度

4	(1)	(2)	(3)
	:		
	(4)	cm	cm ³
	:	:	cm ²