

I	ア	$\frac{4}{63}$	イ	50	ウ	37
	エ	55	オ	30		

II	(1)①式	$2-21 \text{ 周} \cdots 40 \times 2 + 20 \times 3.14 = 142.8 \text{ m.}$ $142.8 \div 1.5 = 95.2$ 答 95.2 回転
	②式	A...1.5m/秒 B...1.2m/秒. $1.2 \times 20 \times 2 = 48 \text{ m} \quad 48 \div (1.5 - 1.2) = 160 \text{ 秒}$ $(160 + 20 \times 2) \times 1.2 \div 142.8 = \frac{200}{119} = 1 \frac{81}{119}$ 答 $1 \frac{81}{119}$ 周
	(2)(a)①式	$3 \times 3 \times 3.14 \times 10 = 282.6$ 答 282.6 cm^3
	②式	$3 \times 2 \times 3.14 \times 10 + 3 \times 3 \times 3.14 \times 2 = 3.14 \times 78 = 244.92$ 答 244.92 cm^2
	③式	$3 \times 3 \times 3.14 \times \frac{2}{3} \times 6 = 3.14 \times 36 = 113.04$ 答 113.04 cm^2
	(b)①式	$1 + 2 + \cdots + 19 = 190$ $1 + 2 + \cdots + 20 = 210$ $200 - 190 = 10$ 答 19 段 10 個
	②式	上から見るところ: $3 \times 3 \times 3.14 \times (2 \times 18 \times \frac{2}{3} + 1) = 3.14 \times 225$ 机に触れているところ: $3 \times 3 \times 3.14 \times 19 = 3.14 \times 171$ $3.14 \times (225 + 171) = 3.14 \times 396 = 1243.44$ 答 1243.44 cm^2

III	(1)ア	$\frac{16}{3}$	イ	$\frac{20}{3}$
	(2)式	Lを通り、DCと平行な直線が、辺DH、辺CGと交わる点をP、Qとする。 (求める体積) = (立体APHBQG) - (立体LGQNB) - (立体PLNHA) $= \frac{7}{3} \times 3 \times \frac{1}{2} \times 6 - \frac{7}{3} \times 3 \times 4 \times \frac{1}{3} \times 2$ $= \frac{38}{3}$ 答 $9 \frac{1}{3} \text{ cm}^3$		
	(3)①式	$\triangle ANB = 6 \times \frac{20}{3} \times \frac{1}{2} = 20$ 答 20 cm^2		
	②式	(表面積) = $\triangle ANB + \triangle ALN + \triangle BLN + \triangle ABL$ $= 20 + \frac{7}{3} \times 5 \times \frac{1}{2} \times 2 + 6 \times 5 \times \frac{1}{2}$ $= \frac{140}{3}$ 答 $46 \frac{2}{3} \text{ cm}^2$		

IV

$$(1) \text{式} \quad \frac{10}{40} + \frac{25}{40} + \frac{10}{100} + \frac{25}{100} + \frac{40}{100} + \frac{55}{100} + \frac{70}{100} + \frac{85}{100} = \frac{149}{40}$$

答

$$3 \frac{29}{40}$$

(2)①

10gの球の個数	1	5	9		
20gの球の個数	12	7	2		
60gの球の個数	0	1	2		

②式 10gは大きい方から5つ 100, 96, 92, 88, 84

60gは最大の数 100 これは常に合計が4の倍数

20gを大きい方から7つとすると 100, 97, 94, 91, 88, 85, 82

しかしこれは4で割った余りが1になるので、これを数字を変える。

82を79に変えると、できるだけ大きいまま4で割った余りが2になる。

これを全てを合計すると 1194

答

$$1194$$