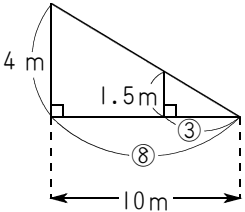


## 解 答

- 1 (1) 630 (2) 617 (3)  $\frac{1}{64}$  (4)  $\frac{9}{14}$  (5)  $6\% \cdot 100g$   
 (6) 3.75m (7) 228.5cm<sup>3</sup>  
 2 (1) 67.5度 (2) 2分44秒  
 3 (1) 2, 6 (2) B, D (3) C (4) 1, 9 (5) 5  
 4 (1) Aさん…6秒 Bさん…6.8秒 Cさん…7.2秒 Dさん…6.4秒  
 (2) 1分20秒 (3) 13分12秒 (4) 2912m

## 解 説

- 1 (4)  $100 = 1 + 2 + 3 + \dots + 13 + 9$ より、分母が $(13+1)=14$ 、分子が9の $\frac{9}{14}$ です。  
 (5) 水を加える前の食塩水の濃さは、 $(3 \times 0.09 + 2 \times 0.075) \div (3+2) \times 100 = 8.4(\%)$ ですから、  
 とけている食塩の重さは、 $(700 - 200) \times 0.084 = 42(g)$ 。よって、 $42 \div 700 \times 100 = 6(\%)$   
 の食塩水ができます。次に、同じ量の9%の食塩水と7.5%の食塩水を混ぜると、 $(9+7.5) \div 2 = 8.25$   
 (%)の食塩水ができるので、水を蒸発させた後の食塩の重さが $(500 \times 0.099) = 49.5g$ であることから、  
 $49.5 \div 0.0825 - 500 = 100(g)$ の水を蒸発させたことがわかります。  
 (6) 照明の作る三角形と人の作る三角形の相似比は $(4:1.5)=8:3$ ですから、  
 この人のかげの長さは、 $10 \div 8 \times 3 = 3.75(m)$   
 (7) 求める部分の面積は、半径が $(2.5 \times 2) = 5cm$ 、中心角が $(180 - 120) =$   
 $60$ 度のおうぎ形6個と、1辺が5cmの正方形6個の面積の合計です。  
 $5 \times 5 \times 3.14 \times \frac{60}{360} \times 6 + 5 \times 5 \times 6 = 228.5(cm^2)$
- 
- 2 (1)  $30 \times 2 + 0.5 \times 15 = 67.5(度)$   
 (2) 両針が重なるのは、 $30 \times 5 \div (6 - 0.5) = 27\frac{3}{11}(分)$ より、17時 $27\frac{3}{11}分$ で、下校時刻までは、あと、  
 $30 - 27\frac{3}{11} = 2\frac{8}{11}(分)$ あります。 $\frac{8}{11}分$ は、 $\frac{8}{11} \times 60 = 43.6363\dots$ より、約44秒ですから、2分  
 44秒です。
- 3 (1) Cさんのカードは、大きい方が小さい方の2倍で、和が2けたの偶数になるので、4と8に決まります。偶数  
 のカードで残っているのは2と6の2枚のみで、これがAさんのカードとなります。  
 (2) (1)より、残りのカードは全部奇数なので、BさんとDさんです。  
 (3) Aさんの和は $(2+6)=8$ 、Cさんの和は $(4+8)=12$ です。Dさんにあてはまるカードは1, 9(→4))で  
 すから、和は $(1+9)=10$ です。Bさんは、 $7 \div 3 = 2$ あまり1より、3, 7に決まるので和は $(3+7)=10$   
 ですから、数の和が最も大きくなるのはCさんです。
- 4 (1)  $15 \times \frac{40}{100} = 6(秒) \dots A$ さん、 $17 \times \frac{40}{100} = 6.8(秒) \dots B$ さん、 $18 \times \frac{40}{100} = 7.2(秒) \dots C$ さん、  
 $16 \times \frac{40}{100} = 6.4(秒) \dots D$ さん  
 (2)  $6 \times \frac{40+80}{40} + 6.8 \times \frac{80+120}{40} + 7.2 \times \frac{120}{40} + 6.4 = 80(秒) \rightarrow 1分20秒$   
 (3) 4周すると1周期となり、4人とも240mずつ走ります。 $(6+6.8+7.2+6.4) \times \frac{240}{40} = 158.4$   
 (秒)、 $158.4 \times (20 \div 4) = 792(秒) \rightarrow 13分12秒$   
 (4) (8分→)480秒は、 $480 \div 158.4 = 3(周期)$ あまり4.8(秒)ですから、 $240 \times 4 \times 3 + 100 \times$   
 $\frac{4.8}{5} = 2912(m)$