

## 解答

- ① (1) 11本  
 (2) (あ)  $\frac{1}{42}$ m (い) 31個 (う) 40個  
 (3) ① × ② ○ ③ ○ ④ × ⑤ × ⑥ ×  
 (4) 3322111
- ② (1) 5通り  
 (2) (あ) 1, 9 (い) 1, 2  
 (3) (う) (例) 1 → 9 → 2 → 10 → 3 → 8 → 4 → 7 → 5 → 6  
 (え) (例) 1 → 3 → 2 → 5 → 4 → 7 → 6 → 9 → 8 → 10  
 (4) (お) 1009と1010 (か) 1009と1010
- ③ (1) 2 : 1  
 求め方(例) 三角形ABP, 三角形BCP, 三角形CAPの面積は等しく, PQは三角形BCPの面積を2等分している。三角形ABPと三角形PBQの面積比は2 : 1で, これがAP : PQにあたるから。  
 (2)  $\frac{2}{27}$ 倍  
 (3) (あ) 正四面体 (い) 正八面体 (う) 立方体 (え) 正二十面体 (お) 正十二面体  
 (4) (例) Kの正六角形の中心には6本ずつ辺が集まり, 正五角形の中心には5本ずつ辺が集まるため, 「どの頂点にも同じ数の面が集まる」条件を満たさないから。
- ④ (1) (3, 3, 3, 3, 3, 3), (4, 4, 4, 4), (6, 6, 6)  
 (2) (3, 12, 12), (3, 3, 6, 6), (3, 3, 3, 4, 4),  
 (3, 3, 3, 3, 6), (4, 8, 8), (5, 5, 10)  
 (3) (3, 8, 24), (3, 9, 18), (3, 10, 15), (4, 5, 20), (4, 6, 12)