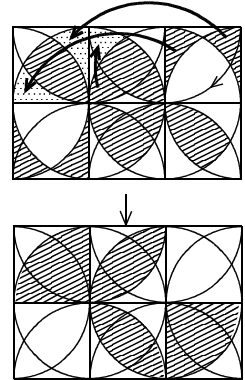
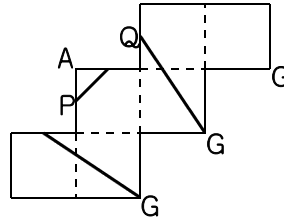
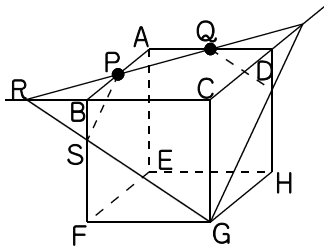


解 答

- ① (1) $4\frac{1}{8}$ (2) 43.36 cm^3 (3) 625 g (4) 解説参照
 ② (1) よい数 (2) 998 (3) 解説参照
 ③ (1) 解説参照 (2) 15 度 (3) 12.5 cm^2 (4) 25 cm^2
 ④ (1) 解説参照 (2) 解説参照 (3) 解説参照

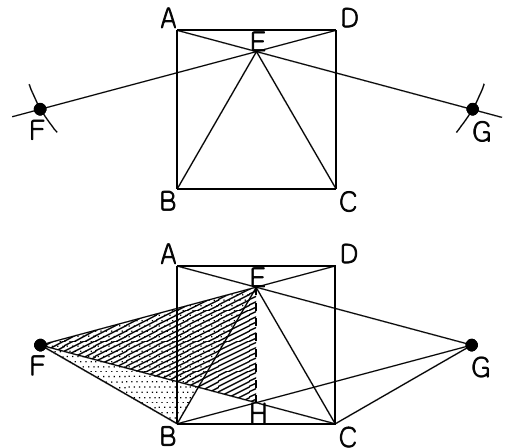
解 説

- ① (2) $4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} \times 2 + (4 \times 4 \times 3.14 \times \frac{1}{4} - 4 \times 4 \div 2) \times 2 \times 2$
 $= 43.36 (\text{cm}^3)$
 (3) 重さの比は、 $\frac{1}{6.8-5} : \frac{1}{8-6.8} = 2 : 3$ よって、 $250 \div 2 \times (2+3)$
 $= 625 (\text{g})$
 (4) 立体の切断面と展開図は次のようになります。

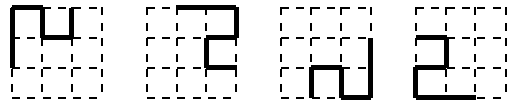


- ② (1) $2008 \times 126 = 253008$ より、「よい数」
 (2) 2から始まる7けたの数になるので、 $2000000 \div 2008 = 996.01\cdots$ より、3けたの「よい数」は997以上とわかります。 $2008 \times 997 = 2001976$, $2008 \times 998 = \underline{2003984}$, $2008 \times 999 = 2005992$, よって、998になります。
 (3) $2008 = 2000 + 8$ より、5けたの積になる「よい数」をAとすると、
 $(2000 + 8) \times A = 2000 \times A + 8 \times A$ 5けたになった積を、 $\square\square\triangle\triangle\triangle$ とすると、 $\triangle\triangle\triangle = 8 \times A$ のうち2と8の間に0が2つあるのは、 $A = 1$ のときだけしかなく、積が5けたになる場合は、 \triangle のうち2と8の間に0は1つしかありません。また、 $\square\square = 20 \times A$ より、Aは10以上14以下となり、2と8の間に0が1つある場合は $A = 10$ のときだけなので、10以外に「よい数」はないことがわかります。

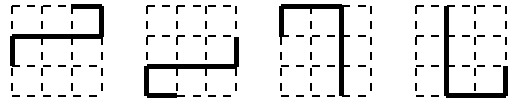
- ③ (1) 右の図のようになります。
 (2) 三角形AFDは角AFDと角ADFが等しい二等辺三角形なので、角ADFの大きさを考えると、三角形CDEが二等辺三角形なので、角ECDは、 $90 - 60 = 30$ (度) 角CDEは、 $(180 - 30) \div 2 = 75$ (度)より、求める角の大きさは、 $90 - 75 = 15$ (度)
 (3) 角FABは、 $180 - 15 \times 2 = 150$ (度)、 $150 - 90 = 60$ (度) 三角形AFDは二等辺三角形なので、 $AF = AB$ より、三角形ABFは正三角形とわかります。 $60 + 30 = 90$ (度) $BE = BF$ より、三角形BEFは直角二等辺三角形とわかります。よって、 $5 \times 5 \div 2 = 12.5 (\text{cm}^2)$
 (4) (1)より、角ADFは15度。同様に、角GBCも15度なので、DFとGBは平行とわかります。三角形FBEの面積は 12.5 cm^2 で、DFとGBが平行なので、三角形FEHも 12.5 cm^2 とわかります。よって、 $12.5 \times 2 = 25 (\text{cm}^2)$



④ (1) 右の図のようになります。



(2) 右の図のようになります。



(3) 一筆書きできる図形は、交わる線が偶数本の偶点のみか、奇数本の奇点が2つなので、一筆書きできる図形を1本の針金と考えると、針金の本数は、 $8 \div 2 = 4$ (本) 以上必要だとわかります。(2)の3本の線が交わる点は針金の端と1本の針金が交わる点と考えると、針金の端が少なくとも8か所あるので、針金は、 $8 \div 2 = 4$ (本) より、針金は4本以上必要なので、3本では網を作れないとわかります。