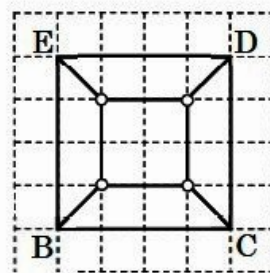
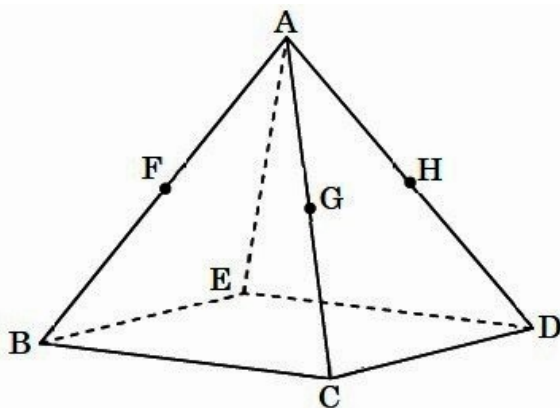


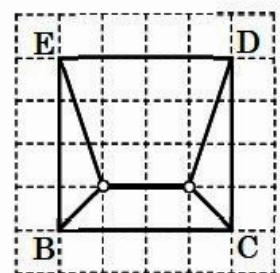
2019年度 豊島岡女子学園中学 3回目【算数】大問6

底面が正方形である正四角すい $A-BCDE$ があり、辺 AB 、 AC 、 AD の真ん中の点をそれぞれ F 、 G 、 H とします。この正四角すい $A-BCDE$ を机の上に置き、平面で切り取ったときに残った立体を考えます。

この立体を、上から見た図を正方形のマスの目の方眼紙にかきます。例えば3点 F 、 G 、 H を通る平面で切り取ったときに残った立体を上から見ると<図1>のようになり、3点 F 、 G 、 D を通る平面で切り取ったときに残った立体を上から見ると<図2>のようになります。ただし、図の中の○は底面からの高さが同じ点を表すものとしします。



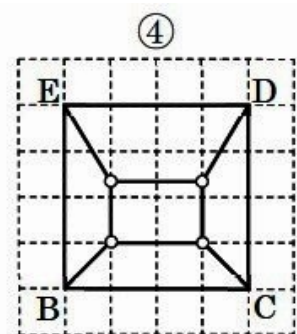
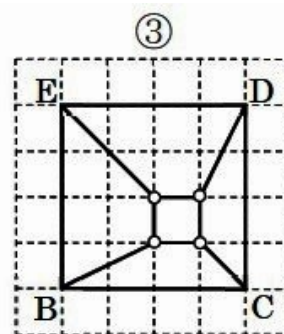
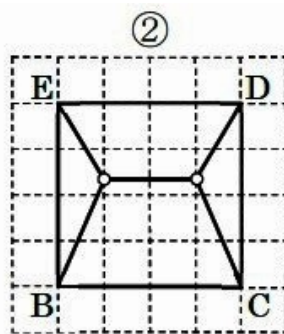
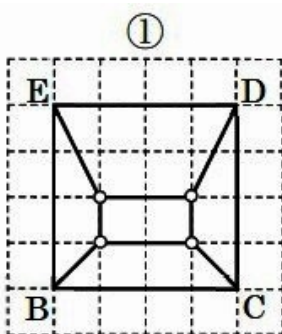
<図1>



<図2>

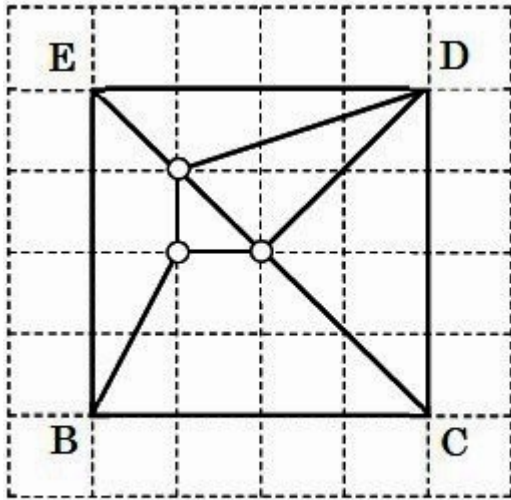
(1)

AF 、 AG の真ん中の点をそれぞれ M 、 N とし、3点 F 、 G 、 H を通る平面を (あ)、3点 M 、 N 、 D を通る平面を (い) とします。正四角すい $A-BCDE$ を2つの平面 (あ)、(い) で切り取ったときに残った立体を上から見た図として最もふさわしいものを①～④から選びなさい。

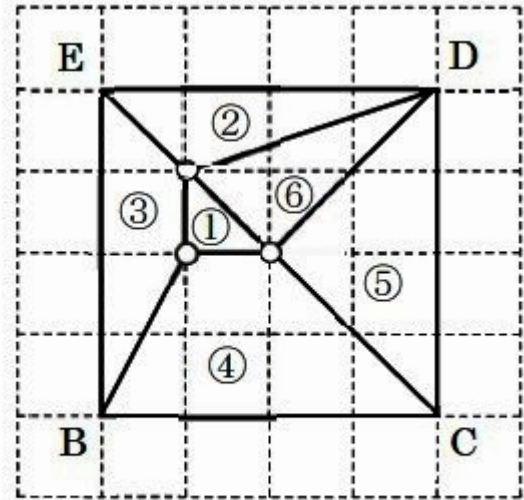


(2)

正四角すいA - B C D Eをいくつかの平面で切り取ったときに、残った立体を上から見ると<図3>のようになりました。このとき、元の正四角すいA - B C D Eの側面だった部分を<図4>の①~⑥の中からすべて選びなさい。



<図3>

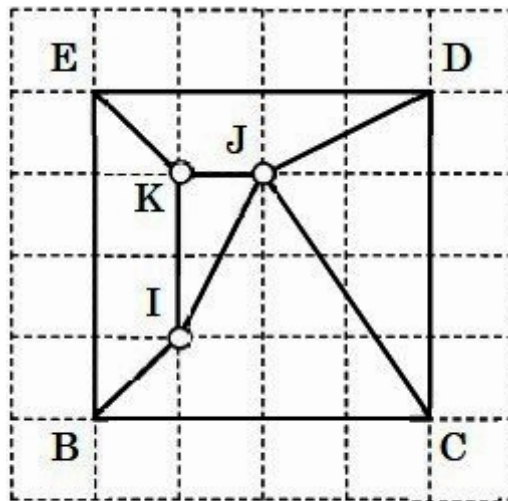


<図4>

(3)

下の〔ア〕、〔イ〕に当てはまるものを①~⑨からそれぞれ選びなさい。

「正四角すいA - B C D Eをいくつかの平面で切り取ったときに、残った立体を上から見た図が、<図5>のようになることはない。その理由は、〔ア〕が同じ平面の上の点ではないからである。なお、<図5>で〔イ〕が結ばれていると、残った立体を上から見た図になる」



<図5>

- | | | |
|-------------|-------------|-------------|
| ① 4点D、E、K、J | ② 4点B、C、J、I | ③ 4点E、B、I、K |
| ④ 3点C、D、J | ⑤ 3点J、K、I | ⑥ 2点E、I |
| ⑦ 2点D、K | ⑧ 2点B、K | ⑨ 2点C、I |

