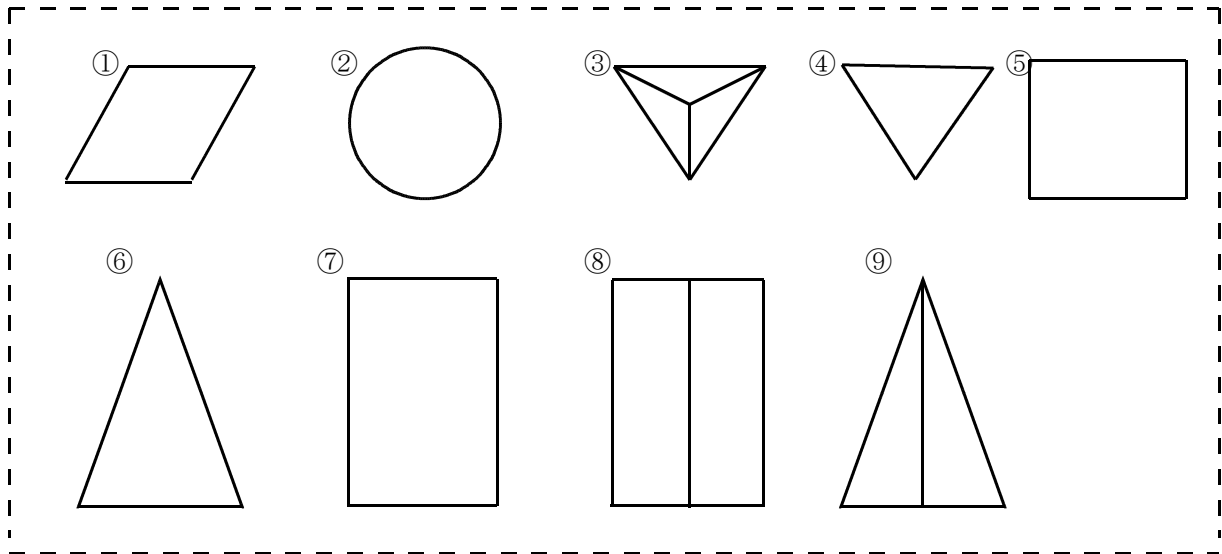
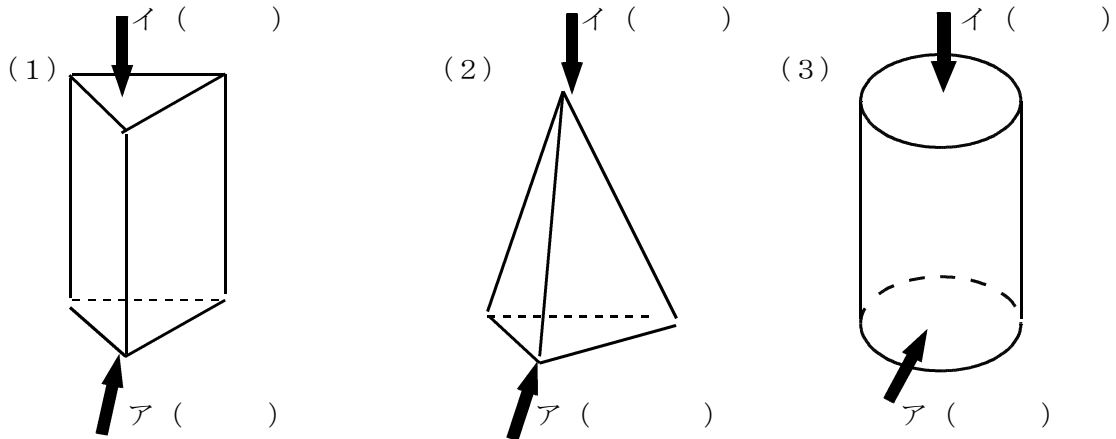


次の見取図のように表せる(1)～(3)の立体があります。  
 これらの立体を正面(アの方向)から見ると、どのような形に見えるでしょうか。  
 また、真上(イの方向)から見ると、どのような形に見えるでしょうか。  
 もっともあてはまる形をそれぞれ①～⑩から選び、番号で答えなさい。



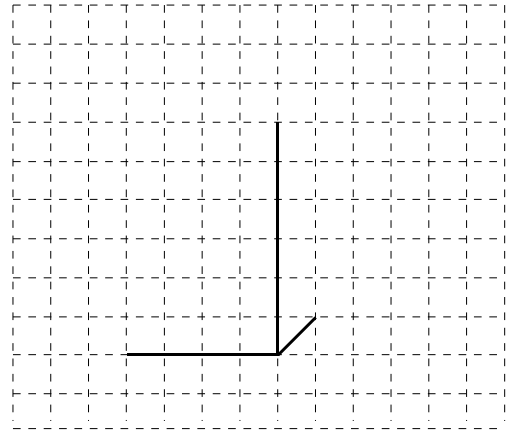
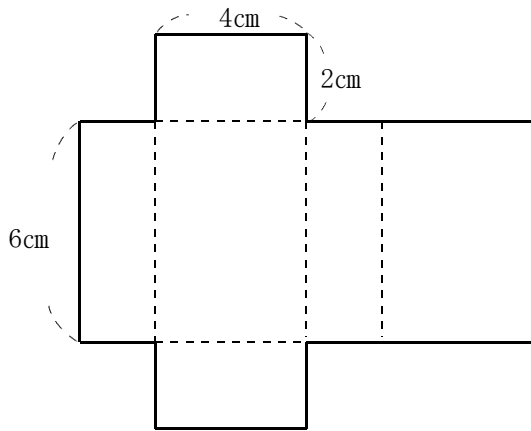
数学 1 6章 空間図形 「空間図形の展開図・投影図」 <準備問題①・解答>

- (1) ア ⑧ イ ④
- (2) ア ⑨ イ ③
- (3) ア ⑦ イ ②

数学1 6章 空間図形 「空間図形の展開図・投影図」 <準備問題②>

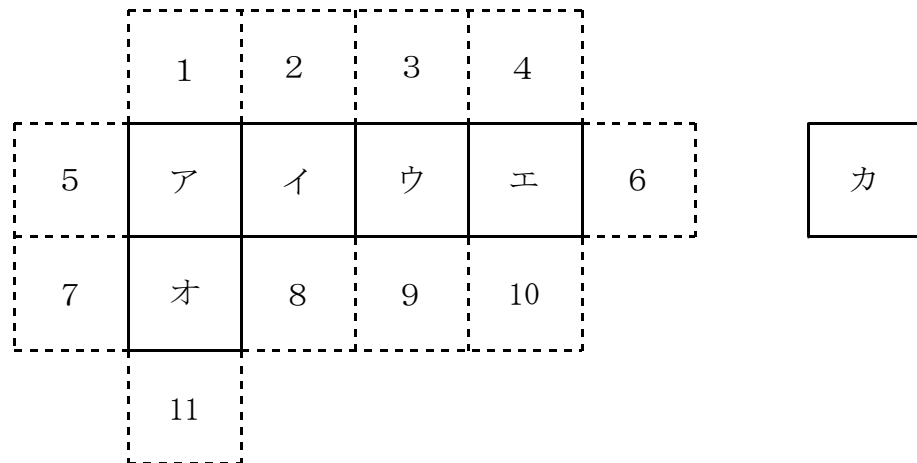
1

下の図は、直方体の展開図です。  
この直方体の見取図を完成させなさい。

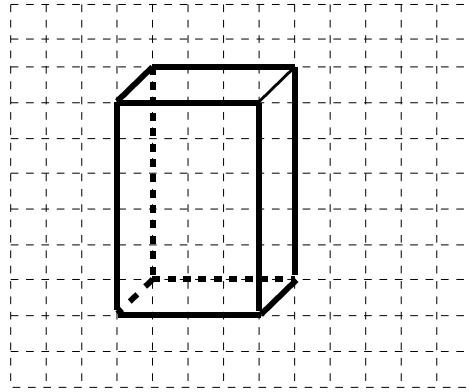


2

立方体の展開図を作ります。最後の「平面カ」を、1から11のどのマスに入れば完成することができますか。そのマスの番号をすべて答えなさい。



1

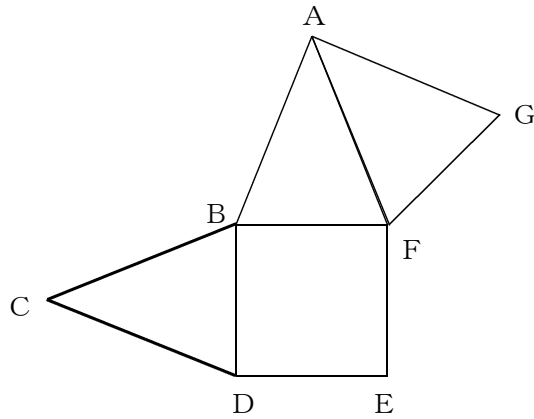


2

1 の位置, 2 の位置, 3 の位置, 4 の位置 (順不同可)

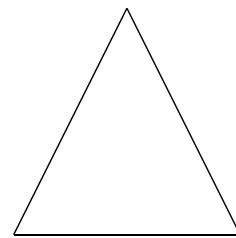
1

下の図は、正四角すいの展開図の一部です。この図において、どの辺に側面の二等辺三角形を1つつけ加えると展開図が完成しますか。あてはまる辺をすべてかきなさい。



2

右の図は、ある立体の立面図（正面から見た図）です。  
この立体は、どのような立体と考えられますか。  
**2通り**考え、見取図と投影図で示しなさい。  
ただし、同じ名前で表現できる立体は1つと考えます。

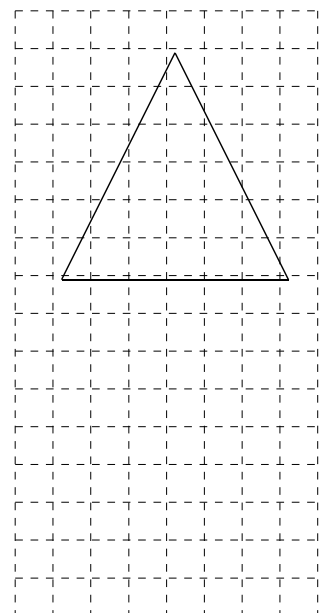
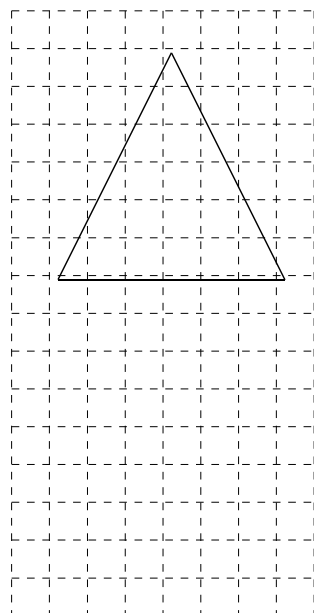


<見取図1>

<投影図1>

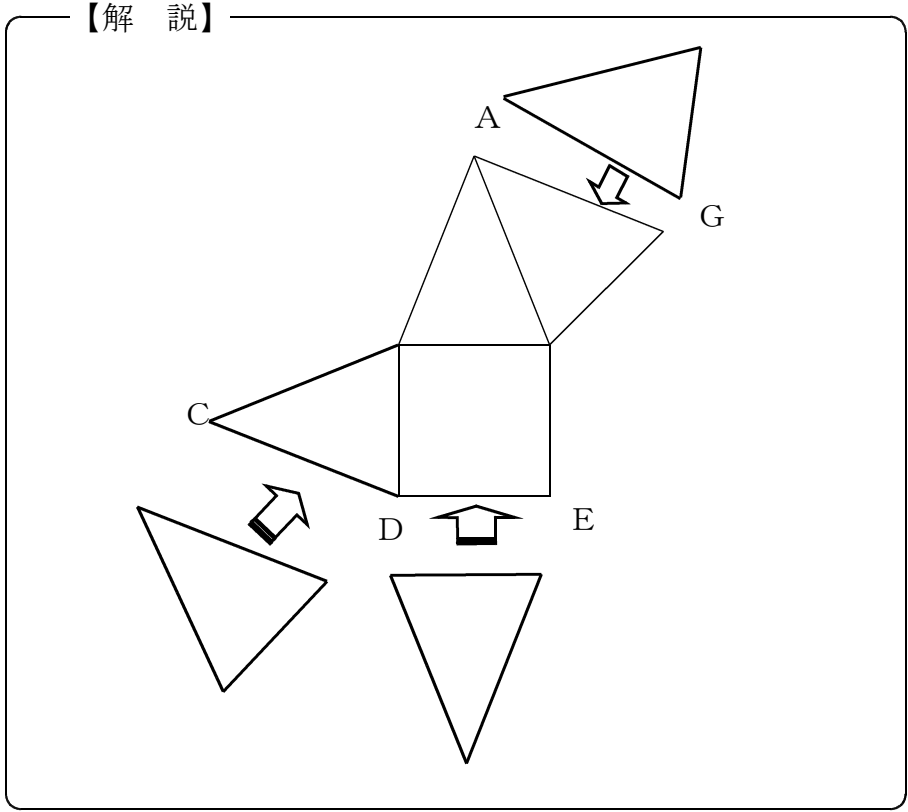
<見取図2>

<投影図2>



1

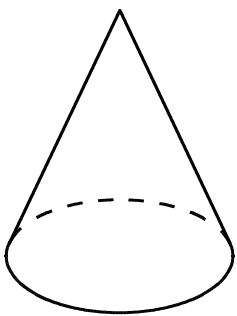
辺AG, 辺DE, 辺CD (順不同可)



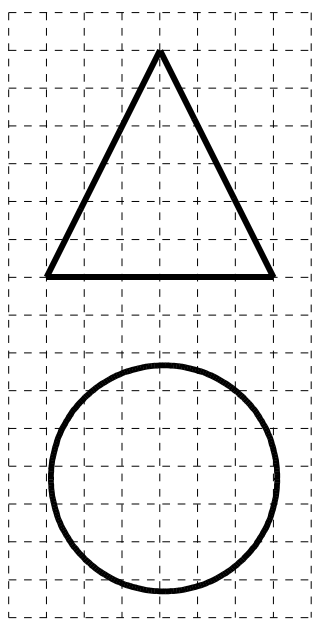
2

例1 円すい

<見取図1>

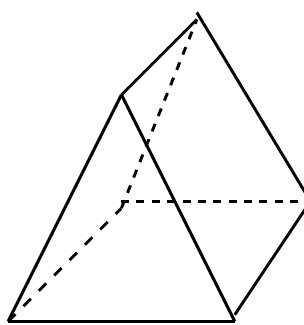


<投影図1>

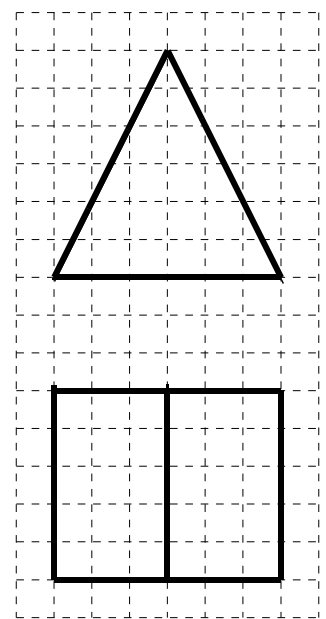


例2 三角柱

<見取図2>

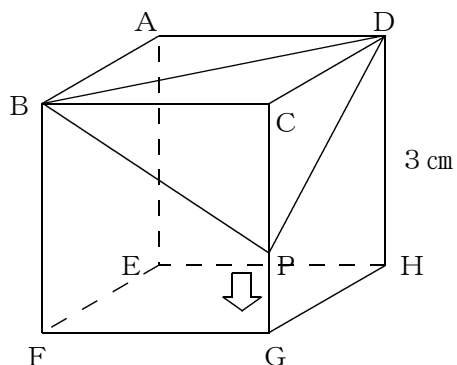


<投影図2>



(これ以外にも、三角すいや四角すいが考えられる。)

右の図のような立方体において、辺CG上を動く点Pがあります。この立方体を対角線BDと点Pを含む平面で切るとき次の問いに答えなさい。

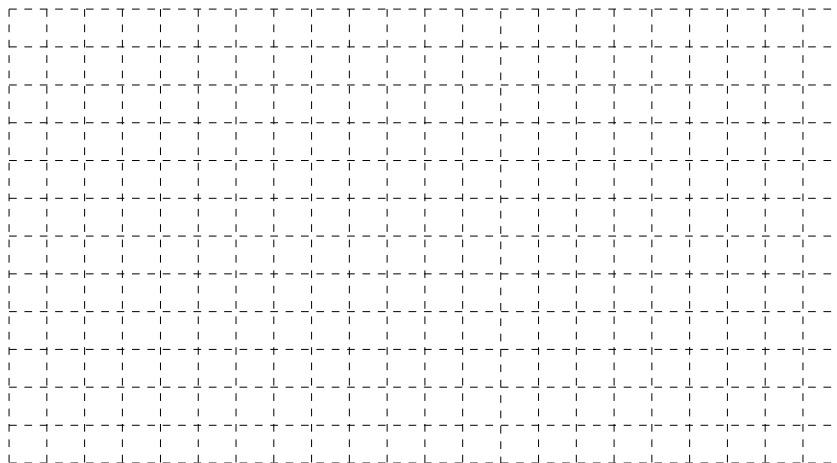


(1) 点PがCとGの間にあるとき、切り口の形はどうなっていますか。

(2) 立方体の展開図を下のマス目を使って作成しなさい。

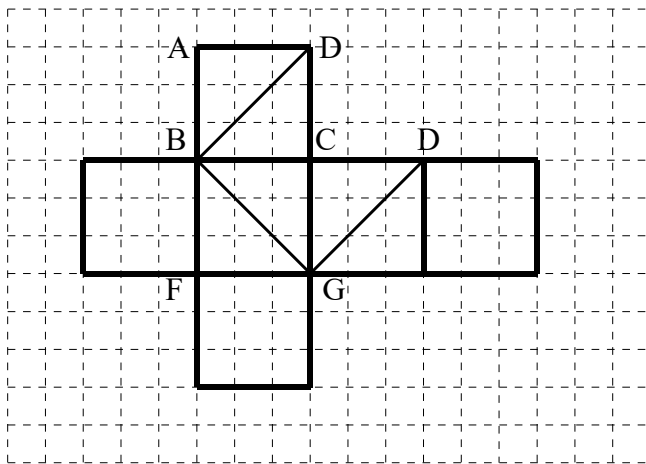
また、点Pが頂点Gにあるときの対角線BGと対角線DGも展開図に書き入れ、切り口の形が正三角形になることを説明しなさい。

(\*立方体の1辺は3cmとし、下記の1マスは1cmで表されていることとします。)



正三角形になる説明

- (1) 二等辺三角形  
 (2)



(正三角形になる説明)

3本の対角線はどれも、同じ大きさの正方形の対角線でありその長さは等しい。

よって三辺の長さが等しい三角形は、正三角形である。

(切り口の三辺が等しい長さになる理由が示せていれば正解)

【解説】

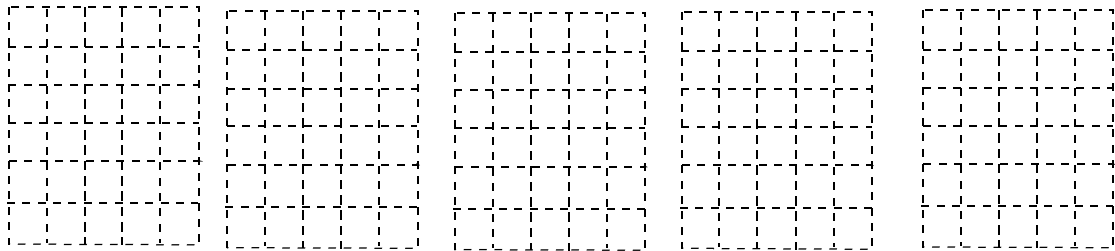
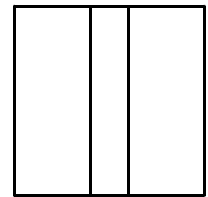
展開図は図のようになる。点Pが頂点G上にあることからBとD、BとG、DとGを結ぶ対角線を書き入れる。



組 番 名前

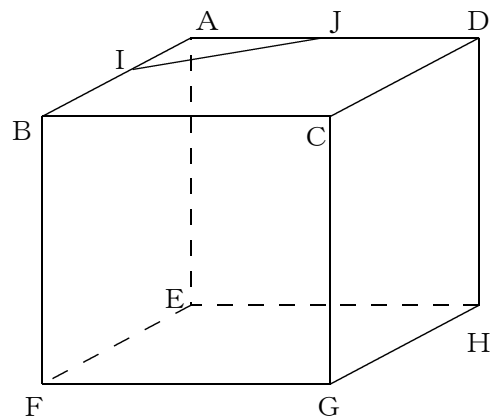
1

立面図（正面から見た形）が右の図のように見える立体があります。  
 この立体の平面図（真上から見た形）は、どのような図形に見える  
 可能性がありますか。考えられる図形の平面図を5つかきなさい。  
 ただし、同じ名前で表現できる立体は1つと考えます。

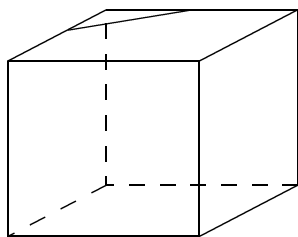


2

右の図の立方体において、点Iと点Jは  
 辺ABと辺ADの中点です。点Pは頂点A  
 から頂点E、頂点F、頂点Gと動きます。  
 立方体を線分IJと点Pを含む平面で切  
 切り取るとき、下の(1)～(3)につい  
 て、立方体の切り口にはどのような形にな  
 りますか。

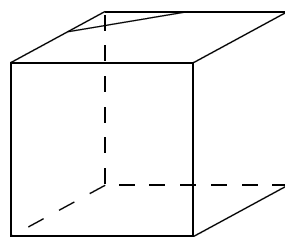


(1) 点Pが辺AE上にある  
 とき  
 (辺AEの中点を除く)



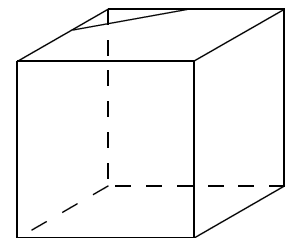
( )

(2) 点Pが辺EF上にある  
 とき  
 (辺EFの中点を除く)



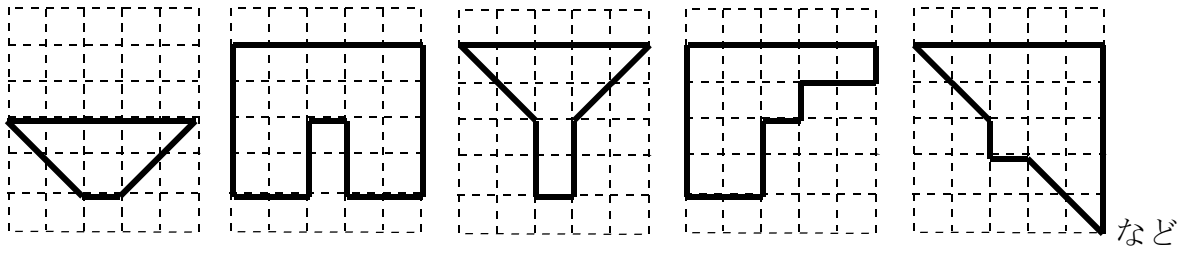
( )

(3) 点PがFG上の中点にある  
 とき



( )

1

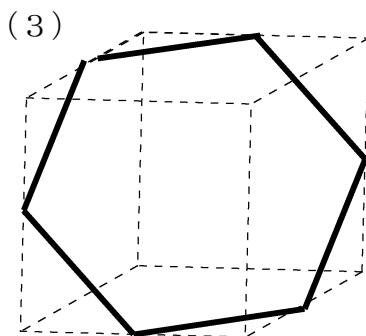
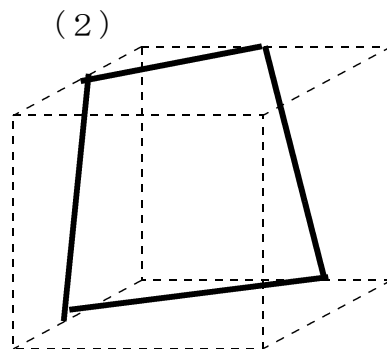
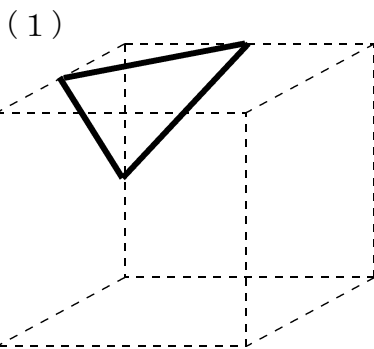


これ以外にも正解はある。各々の一部を曲面に変えることもできる。

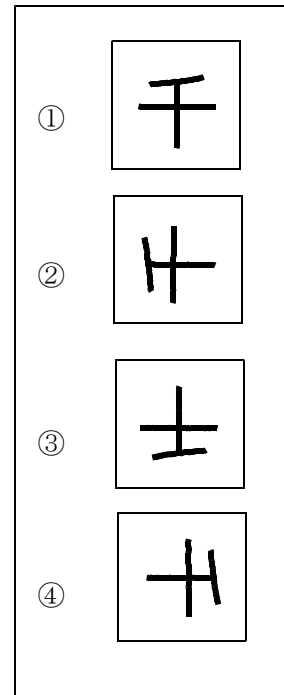
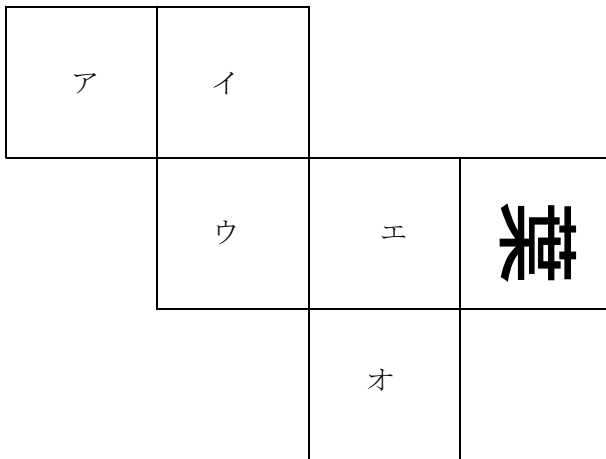
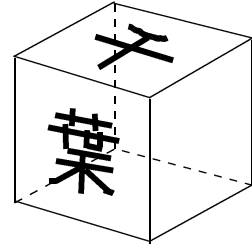
2

- (1) 二等辺三角形      (2) 台形      (3) 正六角形

【解説】



右の図のように、立方体に「千葉」とかきました。  
 この立方体を展開図が下の図になったとき、「千」の  
 字はどの面にあり、向きはどのようになりますか。  
 面をア～オから、向きを①～④から選びなさい。



ア で ③