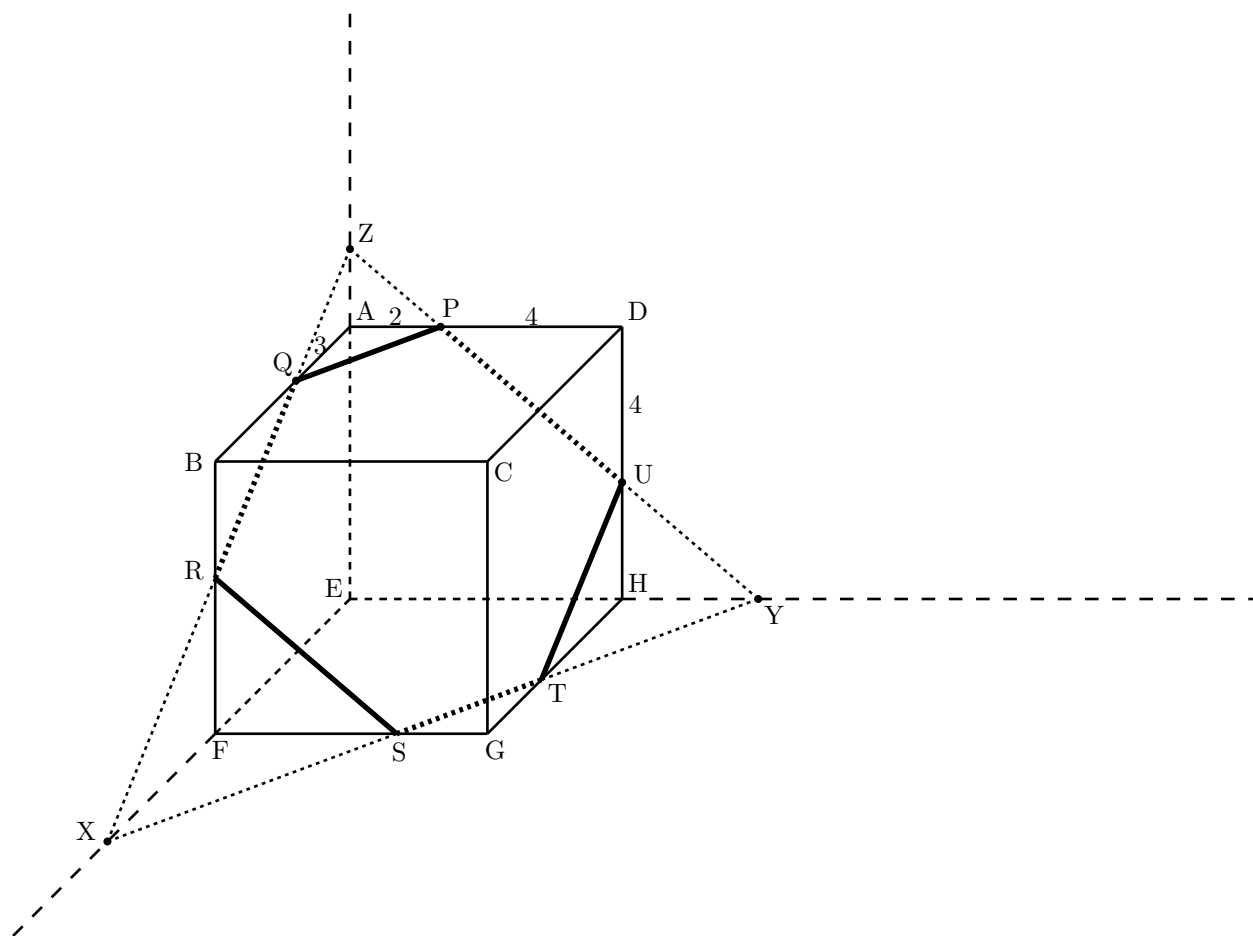
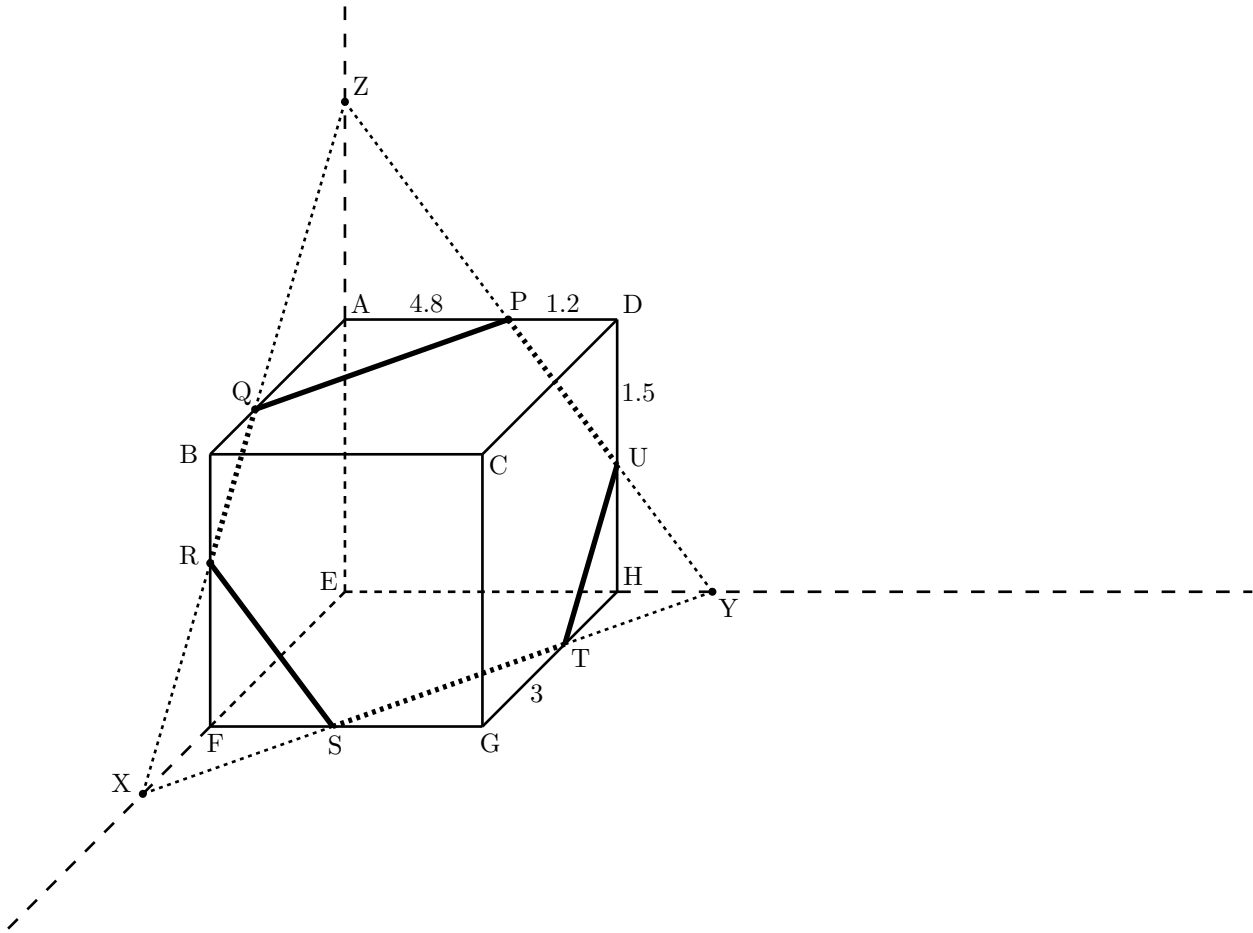


反射テスト 立体切断 直方体・立方体 線分の長さ 02

1. 立方体 $ABCD - EFGH$ を、下図のように補助線を用いて切断面を描いた。わかる長さを書き込め。ただし立方体の边上およびその延長線上のみでよい。また図は正確ではない。
 (S 級 45 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)

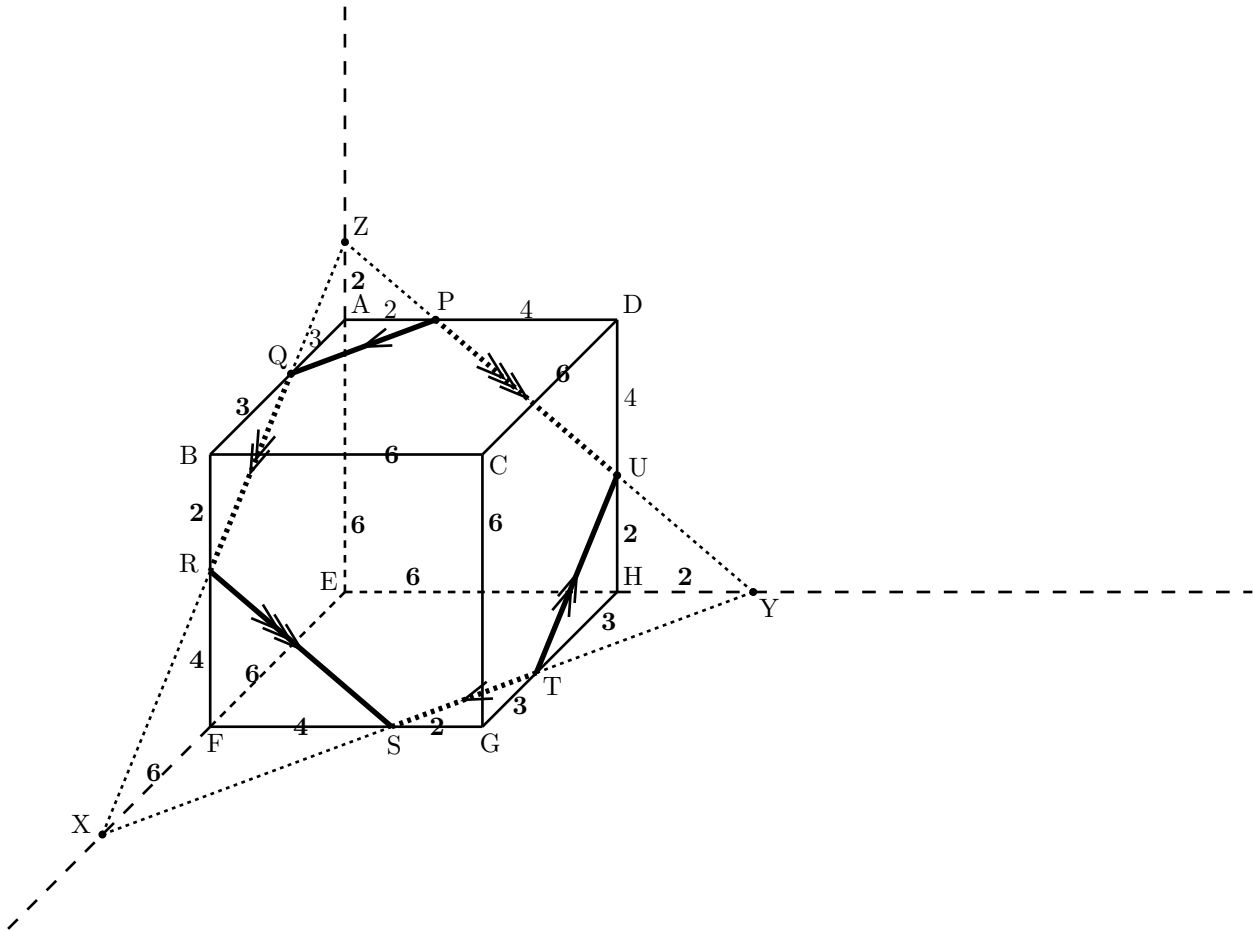


2. 立方体 $ABCD - EFGH$ を、下図のように補助線を用いて切断面を描いた。わかる長さを書き込め。ただし立方体の边上およびその延長線上のみでよい。また図は正確ではない。
 (S 級 50 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)



反射テスト 立体切断 直方体・立方体 線分の長さ 02 解答解説

1. 立方体 $ABCD - EFGH$ を、下図のように補助線を用いて切断面を描いた。わかる長さを書き込め。ただし立方体の边上およびその延長線上のみでよい。また図は正確ではない。
 (S級 45 秒, A級 1 分 30 秒, B級 2 分 40 秒, C級 4 分)



★ 部屋のすみっこのイメージ

立方体の一辺の長さは $AP + PD = 6$.

よって $QB = 6 - 3 = 3$ $UH = 6 - 4 = 2$ ←☆図に書き込む.

$$\triangle ZAP \sim \triangle UDP \sim \triangle UHY \Rightarrow ZA = 2 \quad YH = 2$$

$$\triangle HTY \equiv \triangle AQP \Rightarrow TH = 3 \Rightarrow TG = 6 - 3 = 3$$

$$\triangle GTS \equiv \triangle HTY \Rightarrow SG = 2 \Rightarrow SF = 6 - 2 = 4$$

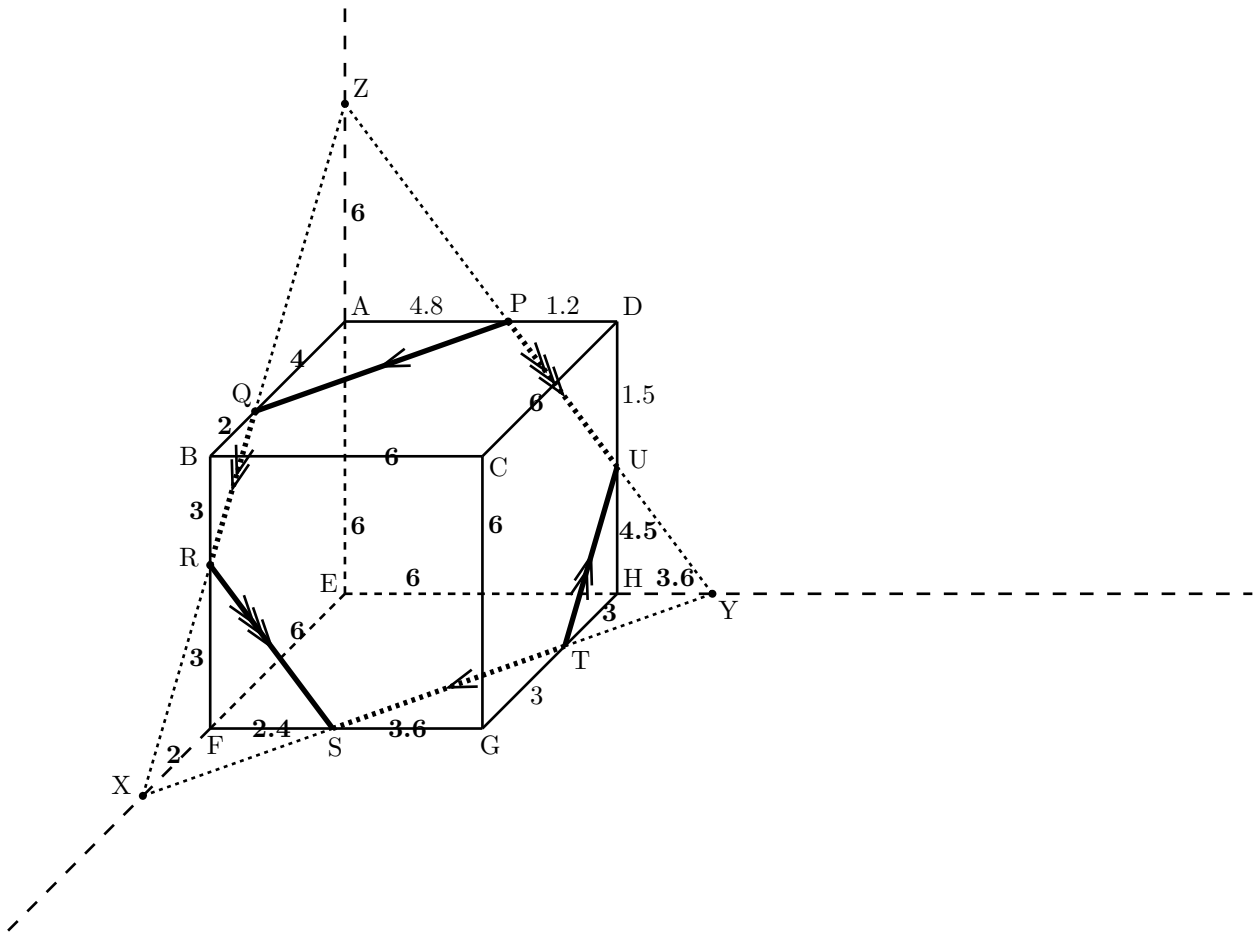
$$\triangle FXS \sim \triangle GTS \Rightarrow FX = 3 \times \frac{2}{1} = 6$$

$$\triangle RBQ \sim \triangle RFX \quad \text{相似比 } RB : RF = BQ : FX = 3 : 6 = 1 : 2$$

$$\text{よって, } RB = 6 \times \frac{1}{1+2} = 2 \Rightarrow RF = 6 - 2 = 4$$

☆わかった線分の長さをどんどん書き込もう。求め方は上以外にも何通りもある。

2. 立方体 $ABCD - EFGH$ を、下図のように補助線を用いて切断面を描いた。わかる長さを書き込め。ただし立方体の边上およびその延長線上のみでよい。また図は正確ではない。
 (S 級 50 秒, A 級 1 分 30 秒, B 級 2 分 40 秒, C 級 4 分)



★ 部屋のすみっこのイメージ

立方体の一辺の長さは $AP + PD = 6$.

よって $UH = 6 - 1.5 = 4.5$ $TH = 6 - 3 = 3$ ← ☆図に書き込む.

$$\triangle AZP \sim \triangle DUP \sim \triangle HUY \Rightarrow ZA = 6 \quad YH = 3.6$$

$$\triangle TGS \equiv \triangle THY \Rightarrow SG = 3.6 \Rightarrow SF = 6 - 3.6 = 2.4$$

$$\triangle SFX \sim \triangle SGT \Rightarrow XF = 2$$

$$\triangle ZAQ \sim \triangle UHT \Rightarrow QA = 4 \Rightarrow QB = 6 - 4 = 2$$

$$\triangle RBQ \sim \triangle RFX \quad \text{相似比 } RB : RF = BQ : FX = 2 : 2 = 1 : 1$$

$$\text{よって, } RB = RF = 6 \times \frac{1}{2} = 3$$

☆わかった線分の長さをどんどん書き込もう。求め方は上以外にも何通りもある。