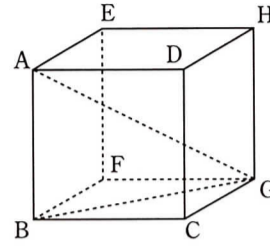


① 右の図のような1辺が10cmの立方体がある。

次の問いに答えよ。

- (1) BGの長さを求めよ。
- (2) AGの長さを求めよ。
- (3)  $\triangle ABG$ の面積を求めよ。

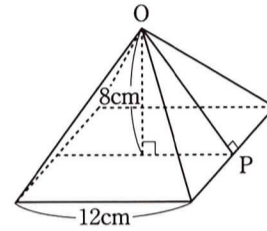


① 【各5 - 15点】

(1)	
(2)	
(3)	

② 右の図のような、底面の1辺が12cm、高さが8cmの正四角すいがある。次の問いに答えよ。

- (1) OPの長さを求めよ。
- (2) 正四角すいの表面積を求めよ。



② 【各6 - 12点】

(1)	
(2)	

③ 次の3つの図形は、いずれも周の長さが $12a$ cmである。

ア 正方形 イ 正三角形 ウ 正六角形

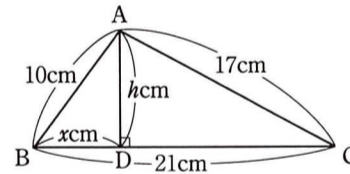
このとき、それぞれの図形の面積を求めよ。

③ 【各6 - 18点】

ア	
イ	
ウ	

④ 三角形の3辺の長さがわかっているとき、その面積は次のように考えて求めることができる。□の中にあてはまる数、または式を入れよ。

例えば、右の図のような、 $AB=10$ cm,  $BC=21$ cm,  $CA=17$ cmの $\triangle ABC$ において、辺BCを底辺と考えると、高さADがわかれば $\triangle ABC$ の面積を求めることができる。



$AD=h$ cm,  $BD=x$ cm とするとき、DCの長さを $x$ の式で表すと(ア)cmとなるから、 $\triangle ABD$ で考えると、 $h^2=\square$ イ……①となり、 $\triangle ACD$ で考えると、 $h^2=\square$ ウ……②となる。①、②から、方程式□エが成立し、この方程式を解くと、 $x=\square$ オが得られる。

これから、高さ $h=\square$ カがわかり、 $\triangle ABC$ の面積は□キ $\text{cm}^2$ と求めることができる。

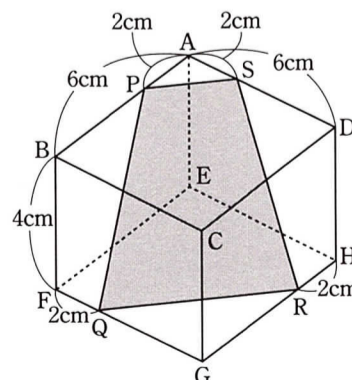
④ 【各5 - 35点】

ア	
イ	
ウ	
エ	
オ	
カ	
キ	

⑤ 右の図は、 $AB=AD=6$ cm,  $BF=4$ cmの直方体ABCD-EFGHである。この直方体の辺AB, FG, HG, AD上に、それぞれ4点P, Q, R, Sを $AP=FQ=HR=AS=2$ cmとなるようにとり、四角形PQRSをつくる。

このとき、次の問いに答えよ。

- (1) QRの長さを求めよ。
- (2) 四角形PQRSの周りの長さを求めよ。



⑤ 【各10 - 20点】

(1)	
(2)	