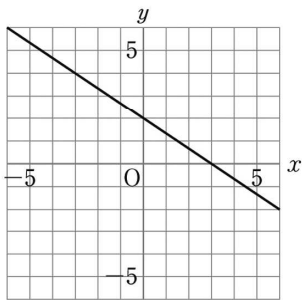


1 次の問いに答えなさい。

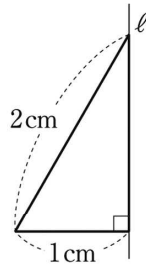
(1)  $a+a$  を計算しなさい。

(2)  $a \times a$  を計算しなさい。

2 下のグラフの式を求めなさい。

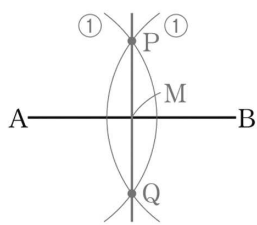



3 右図の直線  $l$  を回転軸として、回して作った回転体の体積を求めなさい。



4 下図のように直線  $AB$  の垂直二等分線の作図を行った。

$\triangle PAQ \equiv \triangle PBQ$  だから、 $PA = PB$  になる。



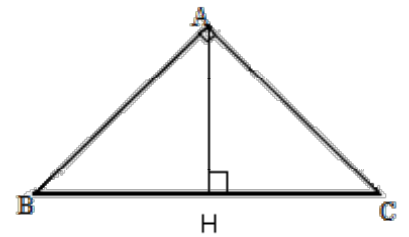
よって  $\triangle PAB$  は **あ** になり、頂角の二等分線は底辺  $AB$  を垂直二等分するために、直線  $AB$  の垂直二等分線を引くことができる。

**あ** にあてはまる言葉を書きなさい。

問題をやっての感想

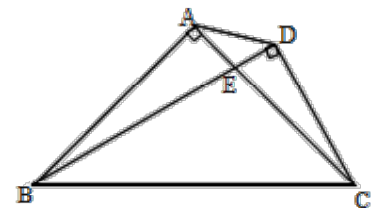

5 右の図のように、直角二等辺三角形  $ABC$  がある。 $AC = 5\sqrt{2}$  cm,  $BC = 10$  cm とする。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 直角二等辺三角形  $ABC$  の面積を求めなさい。

(2)  $AH$  を軸として 1 回転させてできる立体の表面積を求めなさい。ただし、 $H$  は頂点  $A$  から辺  $BC$  に引いた垂線の交点とする。ただし、円周率を  $\pi$  とする。

(3) 直角二等辺三角形  $ABC$  に直角三角形  $BDC$  を重ねて、右の図のように四角形  $ABCD$  を作った。また、線分  $AC$  と  $DB$  の交点を  $E$  とする。このとき、次の問いに答えなさい。



①  $\triangle AED \sim \triangle BEC$  であることを証明するための相似条件を答えなさい。

②  $\angle EAD = 20^\circ$  とすると、 $\angle CBE$  の大きさを求めなさい。

③  $AE = 2\sqrt{2}$  cm,  $ED = 3$  cm のとき、 $BE$  の長さを求めなさい。

最終出題単元：**中3 三平方の定理**

問題番号	学年 (単元)	正答	配点	出題先
1	(1) 中1 (文字の式)	$2a$	1	
	(2) 中1 (文字の式)	$a^2$	1	
2	中2 (一次関数)	$y = -\frac{2x+2}{3}$	1	
3	中3 (三平方の定理)	$\frac{\sqrt{3}}{3} \pi \text{ cm}^3$	1	
4	中2 (図形の性質と証明)	二等辺三角形	1	
5	(1)	$25 \text{ cm}^2$	1	
	(2)	$25\sqrt{2}\pi + 25\pi \text{ cm}^2$	1	
	(3) 中3 (図形と相似)	2組の角がそれぞれ等しいとき	1	
	①	$20^\circ$	1	
	②	$4 \text{ cm}$	1	
③				
合計			10	