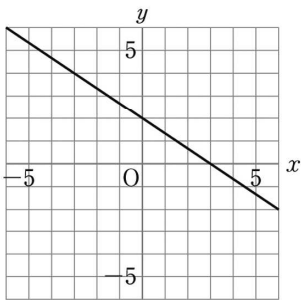


1 次の問いに答えなさい。

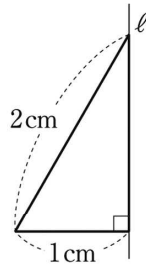
(1) $a+a$ を計算しなさい。

(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。

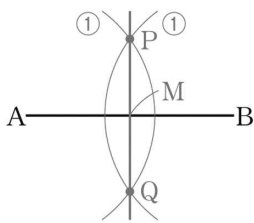


3 右図の直線 l を回転軸として、回して作った回転体の体積を求めなさい。



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。

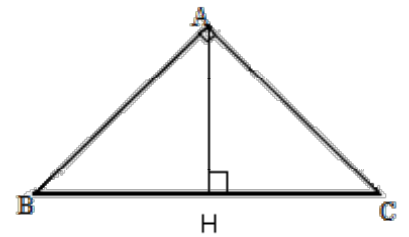


よって $\triangle PAB$ は **あ** になり、頂角の二等分線は底辺 AB を垂直二等分するために、直線 AB の垂直二等分線を引くことができる。

あ にあてはまる言葉を書きなさい。

問題をやっての感想

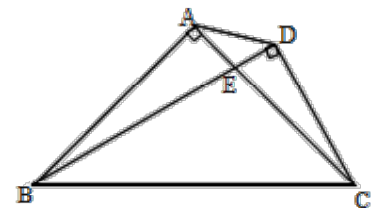
5 右の図のように、直角二等辺三角形 ABC がある。 $AC = 5\sqrt{2}$ cm, $BC = 10$ cm とする。このとき、次の問いに答えなさい。



(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 π 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 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°	1	
	②	4 cm	1	
③				
合計			10	