

【1】 次の各問いに答えなさい。

(1) $(-0.5)^2 - \left(\frac{2}{3}\right)^2 \div \frac{3}{4}$ を計算しなさい。

(2) $\frac{20}{\sqrt{5}} - \sqrt{10}(\sqrt{18} - 2\sqrt{2})$ を計算しなさい。

(3) $a = \sqrt{2}$ のとき、 $(a+1)^2 - 2a$ の値を求めなさい。

(4) 周囲の長さが 40π cm である円があります。この円の面積を求めなさい。

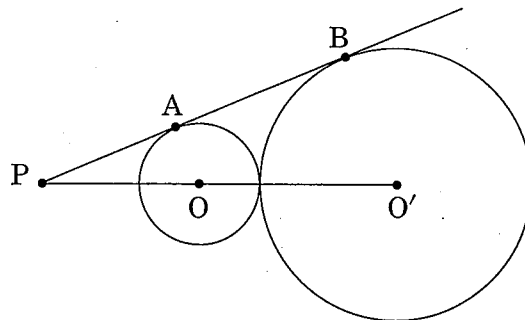
(5) 原価 x 円の品物に 30% の利益を見込んで定価をつけ、それを y 円値引きして売ったとき、売価を x, y を使って式に表しなさい。

- 【2】 2年生と1年生との部員数の比率が、 $3:5$ である部活動で、班ごとに分かれて練習することになりました。5人ずつ班に分けると、5人の班の他に6人の班が2つできました。班の数が2年生の部員数の半分と一致するとき、2年生の部員数を求めなさい。

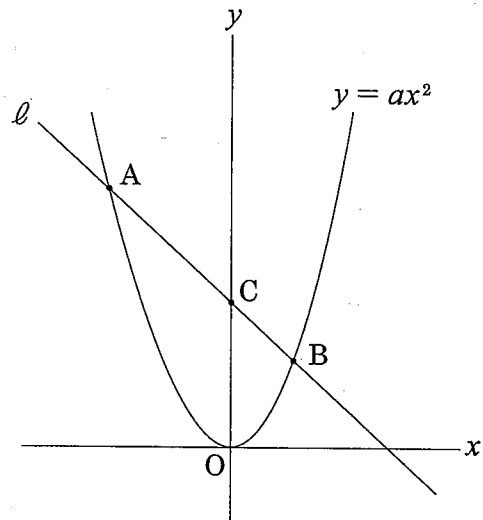
【3】 1から9までの数を1つずつ書いた9枚のカードがあります。次の各問いに答えなさい。

- (1) この中から2枚のカードを選ぶとき、選び方は何通りありますか。
- (2) この中から2枚のカードを選ぶとき、2枚のカードの数字が連続していない選び方は何通りありますか。
- (3) この中から6枚のカードを選ぶとき、その和が36になるような選び方は何通りありますか。

- 【4】 右の図のように、半径 2cm の円 O と半径 5cm の円 O' が外接しています。共通接線 AB と直線 OO' の交点を P とするとき、線分 PO の長さを求めなさい。



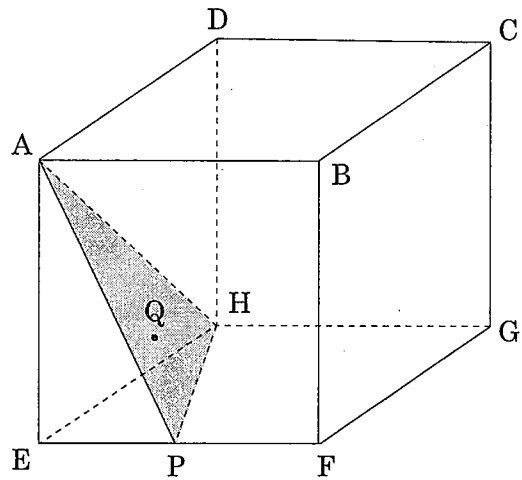
【5】 右の図のように、関数 $y = ax^2$ 上 ($a > 0$) と直線 ℓ が2点A, Bで交わっています。また、点Cは直線 ℓ と y 軸との交点です。点Aの x 座標が -6 、直線 ℓ の傾きが -2 、 $\triangle AOC$ と $\triangle BOC$ の面積比が $3 : 1$ であるとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 点Bの y 座標を a を用いて表しなさい。
- (2) 直線ABの式を求めなさい。
- (3) 原点Oを通り、 $\triangle AOB$ を2等分する直線の式を求めなさい。
- (4) 点Cを通り、 $\triangle AOB$ を2等分する直線の式を求めなさい。

【6】 右の図のように、1辺の長さが2cmの立方体 $ABCD - EFGH$ があります。点 P は辺 EF の中点で、点 E から $\triangle APH$ に下ろした垂線の交点を点 Q とします。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 線分 PH の長さを求めなさい。
- (2) $\triangle APH$ の面積を求めなさい。
- (3) 線分 EQ の長さを求めなさい。



数 学 (解答用紙)

(この空白は計算に使用しない。)

【1】	(1)		【4】	cm		
	(2)			【5】	(1)	
	(3)				(2)	$y =$
	(4)	cm^2			(3)	$y =$
	(5)	円			(4)	$y =$
【2】	人		【6】	(1)	cm	
【3】	(1)	通り		(2)	cm^2	
	(2)	通り		(3)	cm	
	(3)	通り				

受験 番号				
----------	--	--	--	--

⑫

数 学

受験 番号				
----------	--	--	--	--

※ここには何も書きこまないこと。

⑬

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】

数 学 (解答用紙)

(この空白は計算に使用しない。)

[1] 6点 ×5	(1)	$-\frac{37}{108}$	[4] 7点	$\frac{14}{3}$ cm			
	(2)	$2\sqrt{5}$		(1)	$4a$		
	(3)	3		(2)	$y = -2x + 6$		
	(4)	400π cm ²		[5] 5点 ×4	(3)	$y = -5x$	
	(5)	$(1.3x - 4)$ 円			(4)	$y = 6$	
[2] 7点	12 人		[6] 6点 ×3	(1)	$\sqrt{5}$ cm		
[3] 6点 ×3	(1)	36 通り		(2)	$\sqrt{6}$ cm ²		
	(2)	28 通り		(3)	$\frac{\sqrt{6}}{3}$ cm		
	(3)	3 通り					

受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

⑫

数 学

受験 番号					
----------	--	--	--	--	--

※ここには何も書きこまないこと。

⑬

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
30	7	18	7	20	18