

【1】 次の各問いに答えなさい。

(1)  $(-1)^3 \times \left(-\frac{1}{3}\right)^2 \div (-5^2)$  を計算しなさい。

(2)  $\frac{5a+b}{3} - \frac{2a-9b}{4}$  を計算しなさい。

(3)  $2 < \sqrt{n} < 3.3$  にあてはまる自然数  $n$  の個数を求めなさい。

(4)  $\frac{1}{4 + \frac{1}{3 + \frac{1}{2}}}$  を簡単にしなさい。

(5) 2次方程式  $x^2 - 6x + 2 = 0$  の大きい方の解を  $m$  とおくと、 $2m^2 - 11m + 18$  の値を求めなさい。

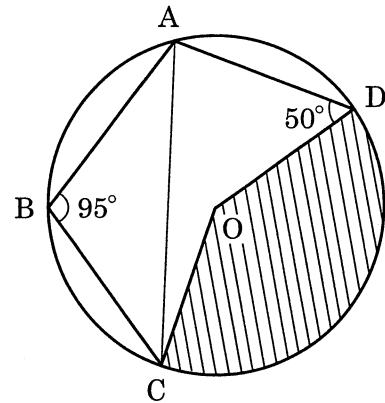
【2】 大小2個のさいころを同時に投げて、大きいさいころの出た目の数を  $a$ 、小さいさいころの出た目の数を  $b$  として、2桁の整数  $10a + b$  を考えます。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 2桁の整数が、25以下となる確率を求めなさい。
- (2) 2桁の整数が、素数となる確率を求めなさい。

- 【3】 今年の常翔学園高校の受験者数は、予想した人数よりも100人多かった。そのうち、男子生徒は予想していたよりも10%少なく、女子生徒は予想していたよりも40%多く、全体として5%多かった。今年の男子生徒の受験者数を求めなさい。

【4】 右の図のように、4点A, B, C, Dが円O上にあります。 $\angle ABC = 95^\circ$ 、 $\angle ADO = 50^\circ$ のとき、次の各問いに答えなさい。

- (1)  $\angle COD$ の大きさを求めなさい。
- (2) 円の半径が6cmのとき、扇形COD(斜線部分)の面積を求めなさい。

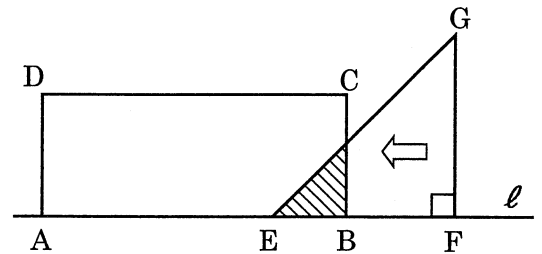
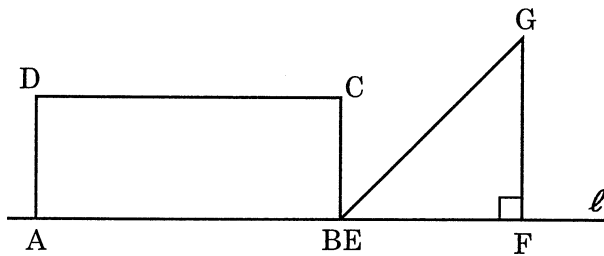


【5】 下の図のように、長方形  $ABCD$  と  $\angle F = 90^\circ$  の直角三角形  $EFG$  があり、

$AB = DC = 10\text{cm}$ 、 $AD = BC = 4\text{cm}$ 、 $FE = FG = 6\text{cm}$  である。直線  $\ell$  上に点  $A, B, E, F$  があり、2つの図形の  $B$  と  $E$  は重なっており、直角三角形  $EFG$  を矢印の方向に  $F$  が  $A$  と重なるまで移動させる。線分  $EB$  の長さを  $x\text{cm}$ 、長方形  $ABCD$  と直角三角形  $EFG$  の重なる部分の面積を  $y\text{cm}^2$  とするとき、次の各問いに答えなさい。

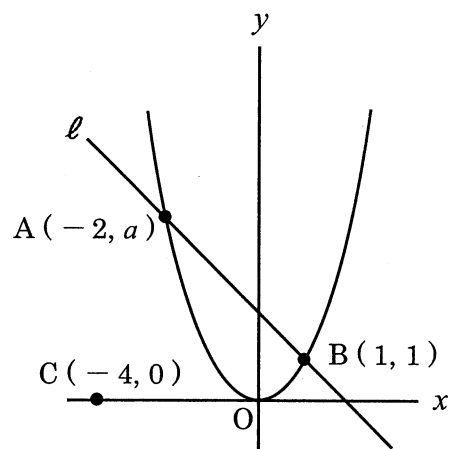
(1)  $x = 5$  のとき、 $y$  の値を求めなさい。

(2)  $y = 4$  となるような  $x$  の値をすべて求めなさい。



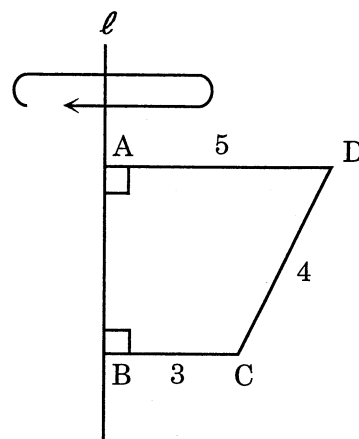
【6】 右の図のように、放物線  $y = x^2$  上の2点  $A(-2, a)$ 、 $B(1, 1)$  を通る直線  $\ell$  があります。また、点  $C(-4, 0)$  とするとき、次の各問いに答えなさい。

- (1)  $a$  の値を求めなさい。
- (2) 直線  $\ell$  の式を求めなさい。
- (3)  $\triangle ABC$  の面積を求めなさい。
- (4) 点  $B$  を通り、四角形  $ACOB$  の面積を2等分する直線の式を求めなさい。



【7】 右の図のような台形  $ABCD$  があり、 $AD = 5\text{cm}$ ,  
 $BC = 3\text{cm}$ ,  $CD = 4\text{cm}$  です。直線  $\ell$  を軸として、  
 1 回転させて立体をつくります。このとき、次の各  
 問いに答えなさい。

- (1) 線分  $AB$  の長さを求めなさい。
- (2) 直線  $\ell$  と辺  $DC$  を延長させた直線の交点を  
 $T$  とするとき、線分  $CT$  の長さを求めなさい。
- (3) この立体の体積を求めなさい。



# 数 学 (解答用紙)

(この空白は計算に使用しない。)

【1】	(1)		【5】	(1)	$y =$
	(2)			(2)	$x =$
	(3)		【6】	(1)	$a =$
	(4)			(2)	$y =$
	(5)			(3)	
【2】	(1)		(4)	$y =$	
	(2)		【7】	(1)	cm
【3】		人		(2)	cm
【4】	(1)	$\angle COD =$		°	(3)
	(2)		$\text{cm}^2$		

受 験 番 号				
------------	--	--	--	--

⑩

## 数 学

受 験 番 号				
------------	--	--	--	--

※ここには何も書きこまないこと。

⑪

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】



# 数 学 (解答用紙)

(この空白は計算に使用しない。)

【1】	(1)	$\frac{1}{225}$	【5】	(1)	$y = 12$	
	(2)	$\frac{14a+31b}{12}$		(2)	$x = 2\sqrt{2}, 15$	
	(3)	6		【6】	(1)	$a = 4$
	(4)	$\frac{7}{30}$			(2)	$y = -x + 2$
	(5)	$17 + \sqrt{7}$			(3)	9
【2】	(1)	$\frac{11}{36}$	(4)	$y = -\frac{5}{38}x + \frac{43}{38}$		
	(2)	$\frac{2}{9}$	【7】	(1)	$2\sqrt{3}$ cm	
【3】	1260 人	(2)		6 cm		
【4】	(1)	$\angle COD = 110^\circ$		(3)	$\frac{98\sqrt{3}}{3}\pi$ cm <sup>3</sup>	
	(2)	11π cm <sup>2</sup>				

受 験 番 号					
---------	--	--	--	--	--

⑩

## 数 学

受 験 番 号					
---------	--	--	--	--	--

※ここには何も書きこまないこと。

⑪

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】	【6】	【7】
25	10	5	10	15	20	15