

1

(1)  $4a^2-13a-35$  を因数分解せよ。

(1)

(2)  $x=3+\sqrt{2}$  ,  $y=3-\sqrt{2}$  のとき,  
 $x^2+y^2$  ,  $\frac{y}{x}+\frac{x}{y}$  の値を求めよ。

(2)  
 $x^2+y^2=$   
 $\frac{y}{x}+\frac{x}{y}=$

(3)  $x,y$  は実数とする。このとき命題  
 $x+y>3$  ならば「 $x>2$  かつ  $y>1$ 」  
の対偶を述べ、その真偽をいえ。

(3)  
(命題の対偶)  
(対偶の真偽)

(4) 2 次関数  $y=2x^2+4x$  のグラフを  $x$   
軸方向に  $-1$  ,  $y$  軸方向に  $3$  だけ平行  
移動したグラフの式を求めよ。

(4)

(5) 2 次不等式  $-x^2+2ax+3a>0$  を満た  
す実数  $x$  が存在しないとき、定数  $a$  の  
値の範囲を求めよ。

(5)

(6)  $\tan \theta=-\frac{1}{3}$  のとき、 $\cos \theta$  ,  $\sin \theta$   
の値を求めよ。ただし、 $0^\circ\leq\theta\leq180^\circ$   
とする。

(6)  
 $\cos \theta =$   
 $\sin \theta =$

(7) 次のデータについて、四分位偏差  
を求めよ。

16 23 22 13 28 25 33 31 37

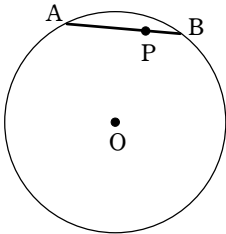
(7)

(8) T E N N I S の 6 文字を 1 列に並べ  
るとき、次のような並べ方は何通りあ  
るか。  
(i) 異なる並べ方の総数  
(ii) S が E よりも左にある並べ方

(8)  
(i)            通り  
(ii)           通り

(9) 半径 4 の円 O の内部の点 P を通る  
弦 AB について、 $PA\cdot PB=1$  のとき、  
線分 OP の長さを求めよ。

(9)  
OP=



(10) 方程式  $2x+5y=1$  の整数解を  
すべて求めよ。

(10)

2

2 次関数  $y=x^2-2ax+2a$  の最小値  $m$  を  $a$  で表せ。また、 $a$  の関数  
 $m$  の最大値と、そのときの  $a$  の値を求めよ。

$m=$   
-----  
 $a=$             のとき  
最大値  $m=$

3

$a=8$  ,  $b=5$  ,  $c=7$  である  $\triangle ABC$  において、BC の中点を M とする  
とき、次の値を求めよ。  
(1)  $C$  の値

(1)  
 $C=$

(2) 中線 AM の長さ

(2)  
AM=

4

白玉 3 個、赤玉 6 個が入っている袋から、玉を 1 個取り出してもとに  
戻す試行をくり返し行い、白玉が 2 回出た時点で終了する。  
次の確率を求めよ。  
(1) 3 回目の試行で終了する確率

(1)

(2) 試行が 4 回以上続く確率

(2)