２０２６年度一般入学試験前期日程

数 学 解 答 用 紙

受	験	番	号			

合 計 点
点

1

（１）	$x^2+5x-24$ ＝$(x-3)(x+8)$
（２）	x^2-16 =A と置く　与式＝$(A+8x)(A-2x)+16x^2$ ＝$(A^2+6xA)=A(A+6x)$ ＝$(x^2-16)(x^2+6x-16)$ ＝$(x-4)(x+4)(x+8)(x-2)\cdots$（答）

点

（各 6 点×2：計 12 点）

2

（１）	$\alpha+\beta=2$	（２）	$\alpha\beta=-1$ $(\alpha-\beta)^2=(\alpha+\beta)^2-4\alpha\beta=8$

点

（各 6 点×2：計 12 点）

3

（１）	$x=-3$　は解なので、方程式を満足する。 $\therefore(-3)^2-3(a+3)-a^2+4=0$ $-a^2-3a+4=0$　$a^2+3a-4=(a+4)(a-1)=0$ $a<0$　　$\therefore a=-4$ $a=-4$を代入して $x^2-x-12=0$　$(x-4)(x+3)-0$　$\therefore x=-3\ or\ 4$ 従って、もう一つの解　$x=4$ （答）$a=-4$　　　もう 1 つの解 $x=4$
（２）	$y=A-x$　$\therefore 2x^2+(A-x)^2=B$ $3x^2-2Ax+A^2-B=0$　$\cdots$① $x=0,\ 2$　が①の解 $x=0$ を代入　$A^2-B=0$ $x=2$ を代入　$12-4A+A^2-B=0$　$\therefore 12-4A=0$　$\therefore A=3$　$B=9$ $0+a=3$ $\therefore a=3$　　$2+b=3$ $\therefore b=1$ $A=3$　　$B=9$　　$a=3$　　$b=1$

点

（各 8 点×2：計 16 点）

4

（１）	接するとき、$x^2-2mx+1=-mx+3/2m-3$ が重解を持つ $x^2-mx+4-3/2m\ \ =0$ 判別式　$D=m^2-4(4-3/2m)$ $=m^2+6m-16$ $=(m+8)(m-2)=0$ ここでm＞0　∴$m=2$ ・・・（答）
（２）	$m=2$ を代入　$y=x^2-4x+1$ と直線 $y=-2x$ $x^2-4x+1=-2x$ より$x^2-2x+1=0$ $(x-1)^2=0$ ∴接点のx座礁は 1 したがって、接点$(1,-2)$ ・・・（答）

点

（各 8 点×2：計 16 点）

5

（１）	$b^2=a^2+c^2-2a\cdot c\cos\theta$	余弦定理
（２）	$9=16+a^2-2\cdot4\cdot a\cos45^\circ$　∴$a^2-4\sqrt{2}a+7=0$ ・・・（答）	
（３）	（２）の a に関する 2 次方程式を解くと $a=2\sqrt{2}\pm\sqrt{1}=2\sqrt{2}\pm1$　BC>AC　即ち　$a>3$ ∴$a=2\sqrt{2}+1$ ・・・（答）	

点

（（１）6 点＋4 点、（２）（３）各 7 点：計 24 点）

6

（１）	階級の幅は 5 ㎝	（２）	4/20 = 0.20
（３）	最も頻度の多い階級は、45 ㎝以上 50 ㎝未満の階級である。 最頻値はこの階級の階級値であるから、 （45+50）／2 = 47.5　47.5 ㎝ ・・・（答）		
（４）	平均値＝（階級値×度数）の総和／全度数 ＝（27.5×1+32.5×0＋37.5×2+42.5×4+47.5×6＋52.5×3＋ 57.5×1＋62.5×2＋67.5×1）／20 =48.25 ・・・（答）		

点

（（１）（２）（３）各 4 点　（４）8 点：計 20 点）