6. xy 平面上的動點 $P(a,b)$，$b>a>1$，若 c 為不等於 1 的正實數，滿足 $2(\log_a c+\log_b c)=9\log_{ab} c$，

12 求 $\sqrt{16a^2+(4b-1)^2}+\sqrt{(4a-6)^2+(4b-11)^2}$ 的最小值為__________。

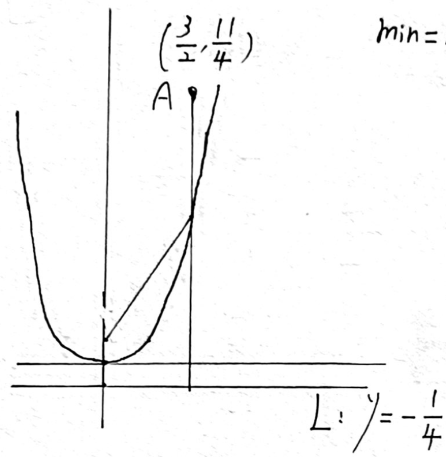
$2\log c\left(\frac{1}{\log a}+\frac{1}{\log b}\right)=\frac{9\log c}{\log a+\log b}$

$4\left(\sqrt{(a-0)^2+(b-\frac{1}{4})^2}+\sqrt{(a-\frac{3}{2})^2+(b-\frac{11}{4})^2}\right)$

$\Rightarrow 2(\log a+\log b)^2=9(\log a)(\log b)$

$\Rightarrow 2(\log a)^2-5(\log a)(\log b)+2(\log b)^2=0$

$\Rightarrow b=a^2$, $(a,b)\in\Gamma: y=4\cdot\frac{1}{4}x$



$\min=4\cdot d(A,L)=12$

7. 設實係數多項式 $y=f(x)$ 滿足 $f(x)=\int_1^x f(t)dt-x^4-4x^3-x^2+9x+116$，且 $f(s)=8$，$f(k)=2$，

-4 求 $s+k=$__________。

令 $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$

$f'=f+(-4,-12,-2,9)$

$\Rightarrow (a-4,\ b-12,\ c-2,\ d+9)$

$=(0,\ 3a,\ 2b,\ c)$

$\Rightarrow (a,b,c,d)$

$=(4,24,50,41)$

$$\begin{array}{rrrr|r} 4 & 24 & 50 & 41 & -2 \\ +) & -8 & -32 & -36 & \\ \hline 4 & +16 & +18 & +5 & \end{array}$$

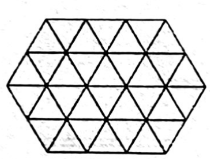
$(S,8)$

I.P. $(-2,5)$ $\Rightarrow S+k=-4$

$(k,2)$

8. 下圖為正三角形所構成之圖形，試求以這些線段共可以決定__________個平行四邊形。

153



24个頂点,任选2个不共线的頂点 可決定一个平行四边形 酷耶!

朱氏幸福

$C^{24}_2-(\underline{4}\,C^3_2+\underline{6}\,C^4_2+\underline{6}\,C^5_2+\underline{1}\,C^6_2)$

9. 投擲一個特殊骰子(共六個面，每面出現機率均等)，其中六個面點數分別為 1、1、2、2、3、3，試求連續投擲 9 次，其點數的算術平均數之小數點後第一位數字為 1 的機率為______。

$\frac{4}{27}$

設 點數 次數

點數	次數
3	x
2	y
1	z

$\begin{cases} 3x+2y+z=10 \\ x+y+z=9 \end{cases} \Rightarrow 2x+y=1$

x	0
y	1
z	8

$\Rightarrow 9$

$\begin{cases} 3x+2y+z=19 \\ x+y+z=9 \end{cases} \Rightarrow 2x+y=10$

x	5	4	3	2	1
y	0	2	4	6	0
z	4	3	2	1	8
	$9\cdot14$	$9\cdot140$	$9\cdot140$	$9\cdot28$	9

$9\cdot\overset{2}{8}\cdot7\cdot6$ $\quad 9\cdot\overset{4}{8}\cdot7\cdot6\cdot5$ $\quad \frac{9\cdot\overset{4}{8}\cdot7}{4}$

$$\frac{9(\overset{9\cdot36}{324})}{27\cdot27\cdot27}=\frac{4}{27}$$

10. 在複數平面上，若已知$|z|=1$，試求$|z^2+z-6|$的最大值為______。

$\frac{35\sqrt{6}}{12}$

$$\left|z-\frac{6}{z}+1\right|$$

$$=\left|(-5c+1)+i(7s)\right|$$

$$\Rightarrow 26-10c+24(1-c^2)$$

$$=-24c^2-10c+50$$

$$\leq \frac{100\cdot49\cdot6}{4\times24\cdot6} \Rightarrow M=\frac{35}{12}\sqrt{6}$$

11. 若實數 a、b 滿足$\begin{cases} a^3-6a^2+15a+2025=0 \\ b^3-15b^2+78b-2179=0 \end{cases}$，試求$a+b$的值為______。

7

$f(x)=x^3-6x^2+15x+2025 \Rightarrow I.P.(2,2039)$

$$\begin{array}{rrrr|l} 1 & -6 & +15 & +2025 & 2 \\ +) & +2 & -8 & +14 & \\ \hline 1 & -4 & +7 & +2039 & \end{array}$$

$g(x)=x^3-15x^2+78x-2179 \Rightarrow I.P.(5,-2039)$

$$\begin{array}{rrrr|l} 1 & -15 & +78 & -2179 & 5 \\ +) & +5 & -50 & +140 & \\ \hline 1 & -10 & +28 & -2039 & \end{array}$$

$// \ \frac{a+b}{2} \Rightarrow a+b=7$