110 學年度四技二專統一入學測驗

數學(C) 試題

數學 C 參考公式

1.三角函數的平方和關係式：$1+\tan^2\theta=\sec^2\theta$

2.三角函數的二倍角公式：$\sin 2\theta=2\sin\theta\cos\theta$

3.三角函數的和差角公式：$\sin(\alpha\pm\beta)=\sin\alpha\cos\beta\pm\cos\alpha\sin\beta$

4.△ ABC 的正弦定理：$\dfrac{a}{\sin A}=\dfrac{b}{\sin B}=\dfrac{c}{\sin C}$

5.算幾不等式：若 $a\geq 0$，$b\geq 0$，則 $\dfrac{a+b}{2}\geq\sqrt{ab}$

1. 若 $\dfrac{3x-1}{(x-3)(x-1)}=\dfrac{A}{x-3}+\dfrac{B}{x-1}$，其中 A、B 為實數，則下列何者正確？
   (A)$A=2$　(B)$B=1$　(C)$A=-2$　(D)$B=-1$。

2. 若 $\tan\theta+\sec\theta=5$，則 $\tan\theta-\sec\theta=$？
   (A)$-\dfrac{3}{5}$　(B)$-\dfrac{1}{5}$　(C)$\dfrac{1}{5}$　(D)$\dfrac{3}{5}$。

3. $\sin10^\circ\cos10^\circ\cos50^\circ-\sin25^\circ\cos25^\circ\cos20^\circ=$？
   (A)$\dfrac{1}{2}$　(B)$\dfrac{1}{4}$　(C)$-\dfrac{1}{4}$　(D)$-\dfrac{1}{2}$。

4. 某實驗室將 108 個不同樣本在常溫常壓下依固體、液體、氣體及金屬、半金屬、非金屬分類如表(一)。若從固體及液體類中取出一個樣本，則其為半金屬的機率為何？
   (A)$\dfrac{5}{32}$　(B)$\dfrac{3}{32}$　(C)$\dfrac{1}{16}$　(D)$\dfrac{1}{18}$。

	固體	液體	氣體	總計
金屬	79	2	0	81
半金屬	9	0	0	9
非金屬	5	1	12	18
總計	93	3	12	108

表(一)

5. $\lim\limits_{h \to 0} \dfrac{\dfrac{1}{(3+h)+2} - \dfrac{1}{3+2}}{h} = ?$

(A) $-\dfrac{1}{25}$　(B) $-\dfrac{1}{9}$　(C) $\dfrac{1}{9}$　(D) $\dfrac{1}{25}$。

6. 若 $a = \sum\limits_{m=1}^{7} \dfrac{m-2}{2m-1}$、$b = \sum\limits_{k=0}^{6} \dfrac{k-1}{2k+1}$、$c = \sum\limits_{i=3}^{8} \dfrac{i-4}{2i-5}$，則下列敘述何者正確？

(A) $b > a > c$　(B) $c > a > b$　(C) $c > a = b$　(D) $a = b > c$。

7. 設 I(t)為 A 城市某種傳染病在時間 t 的感染率，且 $I(t) = \dfrac{1}{1+49(7^{\frac{-t}{3}})}$，$t \geqq 0$。若 a、b、c 分別表示 $t = 0$、$t = 3$、$t = 6$ 時的感染率，則下列何者正確？

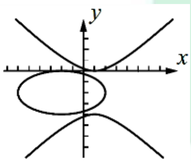
(A) $b = 6a$　(B) $c = 20a$　(C) $c = 4b$　(D) $b = 7a$。

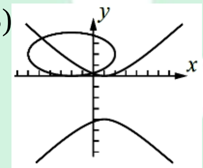
8. 若圓 C 與 y 軸相切，且圓心為拋物線 $y = x^2 + 4x + 5$ 之頂點，則下列何者為圓 C 的方程式？

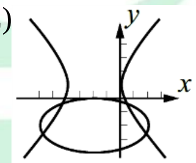
(A) $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 4 = 0$　(B) $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$

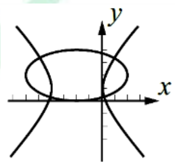
(C) $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 4 = 0$　(D) $x^2 + y^2 + 4x - 2y + 1 = 0$。

9. 若有兩個二次曲線方程式，分別為 $x^2 + 4y^2 + 4x - 16y + 4 = 0$ 與 $\dfrac{(x+2)^2}{4} - \dfrac{(y-1)^2}{5} = 1$，則下列何者為此兩曲線的圖形組合？

(A)


(B)


(C)


(D)


10. 若 k 為實數，且二元一次聯立方程組 $\begin{cases} kx+3y+k+1=0 \\ x+4(k+1)y+8k^2+1=0 \end{cases}$ 有無限多組解，則 k 可為下列何值？

(A) $-\dfrac{3}{2}$　(B) $-\dfrac{1}{2}$　(C) $\dfrac{1}{2}$　(D) $\dfrac{3}{2}$。

11. 若 x、y、z 為相異實數，則三階行列式 $\begin{vmatrix} x+y & x-y & x \\ y+z & y-z & y \\ z+x & z-x & z \end{vmatrix} = ?$

(A) 0　(B) $(x-y)(y-z)(z-x)$

(C) $(x^2-y^2)(y^2-z^2)(z^2-x^2)$　(D) $(x-y)^2(y-z)^2(z-x)^2$。

12. 跆拳道隊有 8 個隊員，教練安排所有隊員每 2 人一組分別在 A、B、C、D 四個不同場地練習，則共有幾種安排的方式？

(A)105　(B)2520　(C)5040　(D)40320。

13. 已知 a、b 為實數。若直線 L_1：$y=ax+b$ 與 L_2：$y=bx+a$ 相互垂直，且 $a^2+b^2=50$，則 L_1 與 L_2 的交點與原點的距離為多少？

(A)$4\sqrt{3}$　(B)7　(C)$5\sqrt{2}$　(D)$2\sqrt{13}$。

14. 已知△ABC 中，a、b、c 分別為∠A、∠B、∠C 之對邊長。若 $ab:bc:ca=3:4:6$，則 $\sin A:\sin B:\sin C=$？

(A)4：3：2　(B)4：2：3　(C)2：3：4　(D)3：2：4。

15. 已知三次多項式 $f(x)=ax^3+bx^2+cx+d$ 滿足 $f(1)=f(2)=f(-2)=2$，且 $f(-1)=8$，則下列何者正確？

(A)$a=-1$　(B)$b=1$　(C)$c=-4$　(D)$d=4$。

16. 已知 $\vec{a},\vec{b},\vec{c}$ 為平面上的三向量，且 $\vec{a}\cdot\vec{c}=0$，$\vec{b}\cdot\vec{c}=0$，$|\vec{a}|=5$，$|\vec{b}|=12$，$|\vec{c}|=13$。若 $\vec{a}\cdot\vec{b}<0$，則 $\vec{a}\cdot\vec{b}=$？

(A)－30　(B)－60　(C)－65　(D)－156。

17. $\int_1^3 (3x-2)^{110}\,dx=$？

(A)$\frac{7^{111}-1}{333}$　(B)$\frac{3^{111}-1}{333}$　(C)$\frac{7^{110}-1}{330}$　(D)$\frac{7^{111}-1}{111}$。

18. 下列敘述何者正確？

(A)$y=\tan\frac{\theta}{3}$ 的週期為 $\frac{\pi}{3}$

(B)$\tan^2\theta-\sec^2\theta=1$

(C)$-\sqrt{2}\leqq\sin\theta+\cos\theta\leqq\sqrt{2}$

(D)若 $\cos\theta=\sin\theta$，則 $\theta=\frac{\pi}{4}+2n\pi$，其中 n 為整數。

19. 已知 $i=\sqrt{-1}$，$\left(\frac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}\right)^2+\left(\frac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}\right)^2=a+bi$，則 $a+b=$？

(A)$\frac{-1-\sqrt{3}}{2}$　(B)－1　(C)$\frac{-1+\sqrt{3}}{2}$　(D)1。

20. 若 x 為實數，則 $x^2-2+\frac{9}{x^2+2}$ 的最小值為何？

(A)2　(B)$\frac{5}{2}$　(C)$\frac{13}{2}$　(D)6。

21. 一個空的書櫃有上、中、下共三層，若將國文、英文、數學三本課本放入書櫃的任一層，且當課本放在同一層左右順序不同時視為不同排列，則共有幾種不同的排法？

(A)60　(B)36　(C)27　(D)18。

22. 若直線 $y=mx$ 與拋物線 $f(x)=-x^2+4x-1$ 相切，且切點在第一象限內，則 $m=$？

(A)1　(B)2　(C)4　(D)6。

23. $\int_1^4 (x+\frac{1}{\sqrt{x}})(\sqrt{x}-\frac{1}{x})\,dx=$？

(A)$\frac{57}{5}$　(B)$\frac{77}{5}$　(C)$\frac{87}{5}$　(D)$\frac{107}{5}$。

24. 小明量測園藝店同一種盆栽 21 棵植物的高度資料如表(二)，其中有一盆高度為 24 公分，可視為量測異常值。若將此異常值從資料中移除，則下列哪一個統計量，在移除前後改變最多？

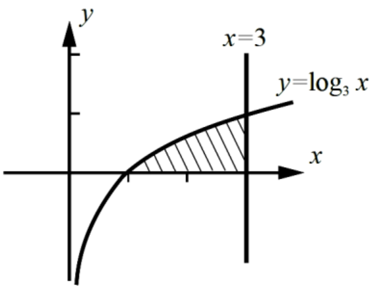
(A)平均數　(B)中位數　(C)眾數　(D)全距。

21 棵盆栽的高度(單位：公分)						
8	9	9	9	10	10	11
11	12	12	12	12	13	13
13	14	14	15	15	16	24

表(二)

25. 假設 A 表函數 $y=\log_3 x$ 圖形與直線 $y=0$、$x=3$ 所圍區域面積，如圖(一)。若以幾何圖形的觀念來判斷 A 的大小範圍，則下列何者正確？

(A)$0\leqq A<\frac{1}{2}$　(B)$\frac{1}{2}\leqq A<1$　(C)$1\leqq A<2$　(D)$A\geqq 2$。



圖(一)

數學(C) - 【解答】

1.(D)	2.(B)	3.(C)	4.(B)	5.(A)	6.(D)	7.(C)	8.(D)	9.(D)	10.(C)
11.(A)	12.(B)	13.(B)	14.(D)	15.(C)	16.(B)	17.(A)	18.(C)	19.(B)	20.(A)
21.(A)	22.(B)	23.(A)	24.(D)	25.(C)					

110 學年度四技二專統一入學測驗

數學(C) 試題詳解

1.(D)	2.(B)	3.(C)	4.(B)	5.(A)	6.(D)	7.(C)	8.(D)	9.(D)	10.(C)
11.(A)	12.(B)	13.(B)	14.(D)	15.(C)	16.(B)	17.(A)	18.(C)	19.(B)	20.(A)
21.(A)	22.(B)	23.(A)	24.(D)	25.(C)					

1. 原式 $\Rightarrow 3x-1=A(x-1)+B(x-3)$

   代 $x=3$ $\Rightarrow 8=2A$ $\Rightarrow A=4$

   代 $x=1$ $\Rightarrow 2=-2B$ $\Rightarrow B=-1$

2. $(\tan\theta+\sec\theta)(\tan\theta-\sec\theta)=\tan^2\theta-\sec^2\theta$；(利用 $\tan^2\theta+1=\sec^2\theta$)

   $\Rightarrow 5(\tan\theta-\sec\theta)=-1$

   $\Rightarrow \tan\theta-\sec\theta=-\dfrac{1}{5}$

3. 原式 $=\dfrac{2\sin10^\circ\cdot\cos10^\circ\cdot\cos50^\circ-2\sin25^\circ\cdot\cos25^\circ\cdot\cos20^\circ}{2}$；

   (利用 $2\sin\theta\cdot\cos\theta=\sin2\theta$)

   $=\dfrac{\sin20^\circ\cdot\cos50^\circ-\sin50^\circ\cdot\cos20^\circ}{2}$

   $=\dfrac{-(\sin50^\circ\cdot\cos20^\circ-\cos50^\circ\cdot\sin20^\circ)}{2}$；

   (利用 $\sin\alpha\cdot\cos\beta-\cos\alpha\cdot\sin\beta=\sin(\alpha-\beta)$)

   $=\dfrac{-\sin30^\circ}{2}=\dfrac{-\frac{1}{2}}{2}=-\dfrac{1}{4}$

4. $\left.\begin{array}{l}\text{樣本空間數}=93+3=96\\ \text{欲求情形數}=9+0=9\end{array}\right\}$ 機率 $P=\dfrac{9}{96}=\dfrac{3}{32}$

5. 原式 $=\lim\limits_{h\to0}\dfrac{\frac{1}{h+5}-\frac{1}{5}}{h}=\lim\limits_{h\to0}\dfrac{\frac{5-(h+5)}{5(h+5)}}{h}=\lim\limits_{h\to0}\dfrac{-1}{5(h+5)}=-\dfrac{1}{25}$

6. $\left.\begin{array}{l} a=\sum\limits_{m=1}^{7}\dfrac{m-2}{2m-1}=-1+0+\dfrac{1}{5}+\dfrac{2}{7}+\dfrac{3}{9}+\dfrac{4}{11}+\dfrac{5}{13} \\ b=\sum\limits_{k=0}^{6}\dfrac{k-1}{2k+1}=-1+0+\dfrac{1}{5}+\dfrac{2}{7}+\dfrac{3}{9}+\dfrac{4}{11}+\dfrac{5}{13} \\ c=\sum\limits_{i=3}^{8}\dfrac{i-4}{2i-5}=-1+0+\dfrac{1}{5}+\dfrac{2}{7}+\dfrac{3}{9}+\dfrac{4}{11} \end{array}\right\} a=b>c$

7. $I(t)=\dfrac{1}{1+49(7^{-\frac{t}{3}})}$ ，$t\geqq 0$

$a=I(0)=\dfrac{1}{1+49\cdot 7^{0}}=\dfrac{1}{50}$

$\left.\begin{array}{l} b=I(3)=\dfrac{1}{1+49\cdot 7^{-1}}=\dfrac{1}{1+7}=\dfrac{1}{8} \\ c=I(6)=\dfrac{1}{1+49\cdot 7^{-2}}=\dfrac{1}{1+1}=\dfrac{1}{2} \end{array}\right\} c=4b$……選(C)

8. $y=x^2+4x+5=(x+2)^2+1$

頂點$(-2,1)$為圓 C 之圓心 $\Rightarrow$ 與 y 軸相切 $\Rightarrow$ 故圓心之 $r=2$

利用標準式 $\Rightarrow (x-(-2))^2+(y-1)^2=2^2$

$\Rightarrow (x+2)^2+(y-1)^2=4$

$\Rightarrow x^2+y^2+4x-2y+1=0$

9. 橢圓 $\Rightarrow x^2+4y^2+4x-16y+4=0$

$\Rightarrow (x^2+4x+4)+4(y^2-4y+4)+4-4-16=0$

$\Rightarrow (x+2)^2+4(y-2)^2=16$

$\Rightarrow \dfrac{(x+2)^2}{16}+\dfrac{(y-2)^2}{4}=1$

$\Rightarrow$ 中心$(-2,2)$

雙曲線 $\Rightarrow \dfrac{(x+2)^2}{4}-\dfrac{(y-1)^2}{5}=1$ $\Rightarrow$ 中心$(-2,1)$，開口左右型

10. 無限多解 $\Rightarrow \dfrac{k}{1}=\dfrac{3}{4k+4}=\dfrac{k+1}{8k^2+1}$

(1) $\dfrac{k}{1}=\dfrac{3}{4k+4} \Rightarrow 4k^2+4k-3=0 \Rightarrow (2k-1)(2k+3)=0$

$\Rightarrow k=\dfrac{1}{2}$ or $k=-\dfrac{3}{2}$

(2) $\dfrac{3}{4k+4}=\dfrac{k+1}{8k^2+1} \Rightarrow 24k^2+3=4k^2+8k+4 \Rightarrow 20k^2-8k-1=0$

$\Rightarrow (2k-1)(10k+1)=0 \Rightarrow k=\dfrac{1}{2}$ or $k=-\dfrac{1}{10}$

$\because$ (1)(2)皆須滿足 $\therefore k=\dfrac{1}{2}$

11.

× 1

$$\begin{vmatrix} x+y & x-y & x \\ y+z & y-z & y \\ z+x & z-x & z \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 2x & x-y & x \\ 2y & y-z & y \\ 2z & z-x & z \end{vmatrix} = 0$$

成比例

12. A2 人，B2 人，C2 人，D2 人

$\Rightarrow C^8_2 \cdot C^6_2 \cdot C^4_2 \cdot C^2_2 = 28 \cdot 15 \cdot 6 \cdot 1 = 2520$

13. (1) L_1：$y=ax+b \Rightarrow$ 斜率 $m_1=a$

L_2：$y=bx+a \Rightarrow$ 斜率 $m_2=b$

$\because$ 垂直 $\Rightarrow m_1 \cdot m_2 = a \cdot b = -1$

(2)聯立求交點 $\begin{cases} y=ax+b \\ y=bx+a \end{cases} \Rightarrow ax+b=bx+a \Rightarrow (a-b)x=a-b$

$\Rightarrow x=1$，$y=a+b$

(3)令交點為 $A(1, a+b)$，原點 $O(0, 0)$

$d(A, O)=\sqrt{(1-0)^2+(a+b-0)^2}=\sqrt{a^2+b^2+2ab+1}=\sqrt{50+2(-1)+1}=7$

14. 令 (1)$ab=3k$
(2)$bc=4k$；$(k>0)$
×) (3)$ca=6k$
$(abc)^2=72k^3$
(4)$abc=6\sqrt{2}\,k\sqrt{k}$

由：$\dfrac{(4)}{(1)}\Rightarrow c=2\sqrt{2}\cdot\sqrt{k}$

$\dfrac{(4)}{(2)}\Rightarrow a=\dfrac{3}{2}\sqrt{2}\cdot\sqrt{k}$

$\dfrac{(4)}{(3)}\Rightarrow b=\sqrt{2}\cdot\sqrt{k}$

$\sin A:\sin B:\sin C=a:b:c=\dfrac{3}{2}\sqrt{2}\cdot\sqrt{k}:\sqrt{2}\cdot\sqrt{k}:2\sqrt{2}\cdot\sqrt{k}$

$=\dfrac{3}{2}:1:2=3:2:4$

15. $f(1)=f(2)=f(-2)=2$

令 $f(x)=a(x-1)(x-2)(x+2)+2$

由 $f(-1)=a(-2)(-3)(1)+2=8\quad\therefore a=1$

故 $f(x)=1\cdot(x-1)(x-2)(x+2)+2=(x-1)(x^2-4)+2=x^3-x^2-4x+6$

$\therefore b=-1$，$c=-4$，$d=6$

16. $\left.\begin{array}{l}\vec{a}\cdot\vec{c}=0\Leftrightarrow\vec{a}\perp\vec{c}\\ \vec{b}\cdot\vec{c}=0\Leftrightarrow\vec{b}\perp\vec{c}\end{array}\right\}\vec{a}\,//\,\vec{b}$

$\because\ \vec{a}\cdot\vec{b}<0\quad\Rightarrow$ ←——•——→ 方向相反：夾角 180°

$|\vec{b}|=12\qquad|\vec{a}|=5$

$\Rightarrow\vec{a}\cdot\vec{b}=|\vec{a}||\vec{b}|\cdot\cos 180^\circ=5\cdot 12(-1)=-60$

17. $\displaystyle\int_1^3(3x-2)^{110}\,dx=\int_1^3(3x-2)^{110}\,\frac{d(3x-2)}{3}=\frac{1}{3}\cdot\left.\frac{(3x-2)^{111}}{111}\right|_1^3$

$=\dfrac{7^{111}}{333}-\dfrac{1^{111}}{333}=\dfrac{7^{111}-1}{333}$

18. (A)$y=\tan\dfrac{\theta}{3}\quad\Rightarrow$ 週期 $P=\dfrac{\pi}{\frac{1}{3}}=3\pi$

(B)$\because\ \tan^2\theta+1=\sec^2\theta\quad\Rightarrow\tan^2\theta-\sec^2\theta=-1$

(D)若 $\cos\theta=\sin\theta\quad\Rightarrow$ 互為餘函數 $\Rightarrow\theta+\theta=45^\circ+2n\pi$，n 為整數

$\Rightarrow 2\theta=45^\circ+2n\pi$，n 為整數 $\Rightarrow\theta=\dfrac{\pi}{4}+n\pi$，n 為整數

19. $\dfrac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i}=\dfrac{(\sqrt{3}-i)^2}{(\sqrt{3}+i)(\sqrt{3}-i)}=\dfrac{3-2\sqrt{3}i+i^2}{3-i^2}=\dfrac{1-\sqrt{3}i}{2}$

$\Rightarrow(\dfrac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i})^2=(\dfrac{1-\sqrt{3}i}{2})^2=\dfrac{1-2\sqrt{3}i+3i^2}{4}=\dfrac{-1-\sqrt{3}i}{2}$

$\dfrac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i}=\dfrac{(\sqrt{3}+i)^2}{(\sqrt{3}-i)(\sqrt{3}+i)}=\dfrac{3+2\sqrt{3}i+i^2}{3-i^2}=\dfrac{1+\sqrt{3}i}{2}$

$\Rightarrow(\dfrac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i})^2=(\dfrac{1+\sqrt{3}i}{2})^2=\dfrac{1+2\sqrt{3}i+3i^2}{4}=\dfrac{-1+\sqrt{3}i}{2}$

$(\dfrac{\sqrt{3}-i}{\sqrt{3}+i})^2+(\dfrac{\sqrt{3}+i}{\sqrt{3}-i})^2=\dfrac{-1-\sqrt{3}i}{2}+\dfrac{-1+\sqrt{3}i}{2}=-1+0i=a+bi\quad\Rightarrow\begin{cases}a=-1\\b=0\end{cases}$

$\Rightarrow a+b=-1$

20. 原式 $=x^2-2+\dfrac{9}{x^2+2}=(x^2+2)+\dfrac{9}{x^2+2}-4$

利用：算術平均數≧ 幾何平均數

$\Rightarrow\dfrac{(x^2+2)+\dfrac{9}{x^2+2}}{2}\geqq\sqrt{(x^2+2)(\dfrac{9}{x^2+2})}\quad\Rightarrow\dfrac{(x^2+2)+\dfrac{9}{x^2+2}}{2}\geqq 3$

$\Rightarrow(x^2+2)+\dfrac{9}{x^2+2}\geqq 6\quad\Rightarrow(x^2+2)+\dfrac{9}{x^2+2}-4\geqq 6-4\quad\Rightarrow$ 原式 $\geqq 2$

21. 三本放在同一層 $\Rightarrow\begin{cases}\text{挑層有3種}\\\text{左右換有}3!=6\text{種}\end{cases}\Rightarrow 3\times 6=18$

三本放在其中二層 $\Rightarrow 2, 1, 0$ 分堆：$C^3_2\cdot C^1_1=3$

$\Rightarrow$ 再分給層：$3\times 3!=18$

$\Rightarrow$ 2 本還可左右換：$18\times 2!=36$

三本分放在三層 $\Rightarrow$ 即上、中、下層各一本

$\Rightarrow$ 3 本可上、中、下換：$3!=6$

排法 $=18+36+6=60$

22. (1) $\begin{cases} y=mx \\ y=-x^2+4x-1 \end{cases}$ $\Rightarrow mx = -x^2+4x-1$ $\Rightarrow x^2+(m-4)x+1=0$

∵ 相切 $\Rightarrow$ 1 交點 $\Rightarrow$ 兩相等實根 $\Rightarrow b^2-4ac=0$ $\Rightarrow (m-4)^2-4\cdot 1\cdot 1=0$

$\Rightarrow (m-4)^2=4$ $\Rightarrow m-4=\pm 2$ $\Rightarrow m=6$ or $m=2$

(2) $f(x)=-x^2+4x-1$

$f'(x)=-2x+4$

$$\underbrace{\begin{array}{ll} m=f'(x) & m=f'(x) \\ \Rightarrow 6=-2x+4 & \Rightarrow 2=-2x+4 \\ \Rightarrow x=-1\text{(不合)} & \Rightarrow x=1\text{(合)} \end{array}}_{\text{故 } m=2}$$

23. $\int_1^4 (x+\frac{1}{\sqrt{x}})(\sqrt{x}-\frac{1}{x})\,dx = \int_1^4 (x\sqrt{x}-1+1-\frac{1}{x\sqrt{x}})\,dx = \int_1^4 (x^{\frac{3}{2}}-x^{-\frac{3}{2}})\,dx$

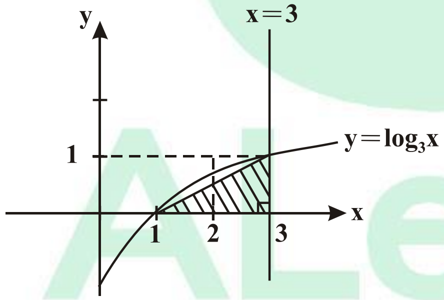
$= \left.\left(\frac{x^{\frac{5}{2}}}{\frac{5}{2}}-\frac{x^{-\frac{1}{2}}}{-\frac{1}{2}}\right)\right|_1^4 = \left.\left(\frac{2}{5}x^2\sqrt{x}+\frac{2}{\sqrt{x}}\right)\right|_1^4 = \left(\frac{2}{5}\cdot 16\cdot 2+\frac{2}{2}\right)-\left(\frac{2}{5}+2\right)=\frac{57}{5}$

24. 全距 = 最大 - 最小

$\left.\begin{array}{l} \text{原資料} \Rightarrow \text{最大 } 24\text{，最小 } 8 \Rightarrow R=24-8=16 \\ \text{移除異常值後} \Rightarrow \text{最大 } 16\text{，最小 } 8 \Rightarrow R=16-8=8 \end{array}\right\}$ 改變最多

25. $y=\log_3 x$ $\Rightarrow$

x	3	2
y	$\log_3 3=1$	$\log_3 2=\frac{\log 2}{\log 3}\fallingdotseq 0.63$



△ 面積 $=\frac{2\cdot 1}{2}=1$

故 $1\leqq A<2$