PP-DSE 數學 必修部分

卷一

香港考試及評核局香港中學交憑考試

練習卷 數學 必修部分 試卷一 試題答題簿

本試卷必須用中文作答 兩小時十五分鐘完卷

考生須知

- 1. 宣布開考後,考生須首先在第1頁之適當位 置填寫考生編號,並在第1、3、5、7、9 及11頁之適當位置貼上電腦條碼。
- 2. 本試卷分**三部**,即甲部(1)、甲部(2)和乙部。
- 3. 本試卷**各題均須作答**,答案須寫在本試題 答題簿中預留的空位內。不可在各頁邊界 以外位置書寫。寫於邊界以外的答案,將 不予評閱。
- 4. 如有需要,可要求派發方格紙及補充答題 紙。每張紙均須填寫考生編號、填畫試題 編號方格、貼上電腦條碼,並用繩縛於**簿** 內。
- 5. 除特別指明外,須詳細列出所有算式。
- 6. 除特別指明外,數值答案須用真確值,或 準確至三位有效數字的近似值表示。
- 7. 本試卷的附圖不一定依比例繪成。
- 8. 試場主任宣布停筆後,考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼及塡畫試題編號方格。

©香港考試及評核局 保留版權 Hong Kong Examinations and Assessment Authority All Rights Reserved 2012 請在此貼上電腦條碼

考生編號



m^4n^{-3}	,並以正指數表示答案。	(3 / 7,
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5)
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b $ 的主項。	(3 5)
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5)
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5)
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5)
令 a 成為公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5
令 a 成爲公式	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5)
令 a 成為公式	$\frac{5+b}{1-a}=3b$ 的主項。	(3 5
	$\frac{5+b}{1-a} = 3b$ 的主項。	(3 5
		(3 5)

因:	弌分解										
(a)	$9x^2 - 4$	2xy + 49y	,2 ,								
(b)	$9x^2 - 4$	2xy + 49y	y^2-6x	+14 <i>y</i> °							
											(
											•••••
											•••••
	奇子的成才		60 °	若該椅	子以其標	層的 八排	「售出,	則盈利百	百分率爲	30%	
	奇子的成才 奇子的標價		60 •	若該椅	子以其標	望信的 八 护	「售出,	則盈利百	百分率爲	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	質的 八打	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	望價的 八打	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	望信的八书	千售出,	則盈利百	百分率爲	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	· 價的 八 护	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	· 價的八卦	千售出 ,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	· 價的 八 护	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	语價的八才	千售出,	則盈利百	百分率爲	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	· 價的八事	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	值的八卦	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	语價的 八 护	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	
			60 •	若該椅	子以其標	· 價的八事	千售出,	則盈利百	百分率為	30%	

	個瓶子 一個瓶	·與一個 〔子的?		-,	3 K.	M 4.2	۰ /	1固飛,寸	一和 9	• 1回 ₺	I. 1 Н <i>Л</i> I	常 谷 里	為 11	公开 (4 <i>5</i>
			」,點	A \cdot	點	8 及點	i C	的極坐	標分別	別爲	(13, 15	(7°) ·	(14, 2	47°)
	5,337°)	0						的極坐 ? 試解				77°) 、	(14, 2	447°)
(15	5,337°) 設	0		$A \sim 0$								7°) 、	(14, 2	
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) 、	(14, 2	
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								(7°) \	(14, 2	
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) \		(4 <i>f</i>
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) \		(4 5
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) \		(4 5
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) \		(4 5
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) \		(4 5
(15 (a)	5,337°) 設	。 O 為		$A \sim 0$								7°) \		(4 5

寫於邊界以外的答案,

將不予評閱

(4分)

寫於邊界以外的答案,

將不予評

閱

7.

圖 1中,BD 爲圓 ABCD 的一直徑。 若 AB = AC 及 $\angle BDC = 36$ °, 求 $\angle ABD$ 。

(a)	寫出 A' 及 B' 的坐標。
(b)	設 P 爲直角坐標平面上的一動點使得 P 與 A' 及 B' 等距。 求 P 的軌跡的
	方程。 (5 分

小童人數 r 8 12 s 已知 r 及 s 均爲正數。 (a) 求該分佈的四分位數間距的最小可取值及最大可取值。	小童人數 r 8 12 s 2 r 2 r 2 r 3 r 4 r 5 r 5 r 6 r 8 r 8 r 9 r 8 r 8 r 9 r 8 r 9 r 8 r 9 r		顯示一群小童		1	T					
已知 r 及 s 均爲正數。 (a) 求該分佈的四分位數間距的最小可取值及最大可取值。	已知 r 及 s 均爲正數。 a) 求該分佈的四分位數間距的最小可取值及最大可取值。 b) 若 $r=9$ 及該分佈的中位數爲 3 ,則 s 有多少個可取值? 試解釋你的答案。		上網時數	2	3	4	5				
(a) 求該分佈的四分位數間距的最小可取值及最大可取值。	a) 求該分佈的四分位數間距的最小可取值及最大可取值。 b) 若 $r=9$ 及該分佈的中位數爲 3 ,則 s 有多少個可取值? 試解釋你的答案。		小童人數	r	8	12	S				
	b) 若 $r=9$ 及該分佈的中位數爲 3 ,則 s 有多少個可取值? 試解釋你的答案。	已知	r 及 s 均為	正數。							
(b) 若 r=9 及該分佈的中位數為 3 ,則 s 有多少個可取值? 試解釋你的答案		(a)	求該分佈的	四分位	數間距	的最小	可取值》	最大可則	取値。		
		(b)	若 r=9 及	該分佈	的中位	數爲 3	, 則 <i>s</i>	有多少個	固可取值	? 試解釋	你的答案。

			144441444414444444444							***************************************	
								***************************************	100001000100000000000000000000000000000		
			100011000100010000000000000000000000000						***************************************		
			100001000010000100000000000000000000000								

設 $f(x)$ 為一多項式。 當 $f(x)$ 除以 $x-1$ 時,商式為 $6x^2+17x-2$ 。 已	知 f(1) = 4 ∘
(a) $\Re f(-3)$ °	(3分)
(b) 因式分解 f(x)。	(3分)

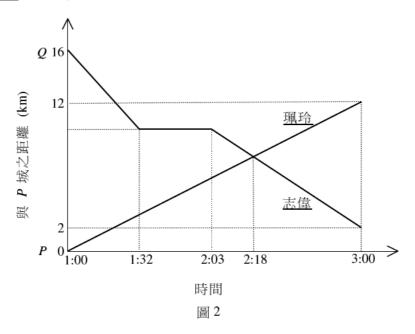
請在此貼上電腦條碼

(b) 若正方體紙板盒的生產成本為 \$58 , 求該紙板盒的邊長。	(4分
	(2分

寫於邊界以外的答案,將不予評閱

寫於邊界以外的答案,將不予評閱

12. 圖 2 顯示在某下午 1:00 至 3:00 期間,在 P 城與 Q 城之間的同一直路上<u>珮玲及志偉</u>跑步的圖像。 <u>珮玲</u>以恆速率跑步。 已知 P 城與 Q 城相距 $16\,\mathrm{km}$ 。



(a) <u>志偉</u>在該期間靜止了多久?

(2分)

寫

於邊界

以

外的

答案

將

不予

評

閱

(b) 在該期間, <u> 珮玲</u>和<u> 志偉</u>於距離 <math>P 城多遠的地點相遇?

(3分)

(c) 利用在該期間的平均速率, 判別誰跑得較快。 試解釋你的答案。 (2分)

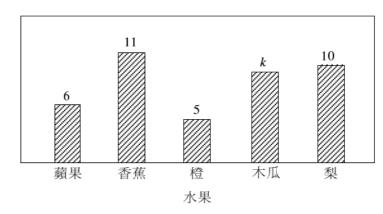
請在此貼上電腦條碼

寫於邊界以外的答案, 將不予評閱

13. 下面的棒形圖顯示某群學生最喜愛的水果的分佈。 已知每名學生只有一種最喜愛的水果。

該群學生最喜愛的水果的分佈





若從該群中隨機選出一名學生,則其最喜愛的水果是蘋果的概率為 3/20

- (b) 假定以圓形圖表示上述分佈。
 - (i) 求表示最喜愛的水果是橙的扇形的角。
 - (ii) 現有一些新學生加入該群且這些學生各人最喜愛的水果均是橙。 表示最喜愛的水果是橙的扇形的角會否是原來的兩倍? 試解釋你的答案。

- 11	17.
(4	- 77

寫於

邊界以

外的

答

案

將不予

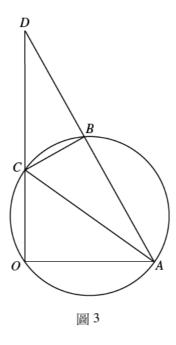
評

閱

•		
-		
		_

後 續

14. 圖 3 中, OABC 爲一圓。 已知 AB 的延線與 OC 的延線相交於 D。



(a) 寫出在圖 3 中的一對相似三角形。

(2分)

寫於

邊界以

外的答案

將

不予

評

閱

- (b) 假定 $\angle AOD = 90^{\circ}$ 。 在圖 3 中引入以 O 為原點的直角坐標系使得 A 及 D 的坐標分別為 (6,0) 及 (0,12) 。 若 ΔBCD 的面積與 ΔOAD 的面積之比為 16:45 ,求
 - (i) C 的坐標,
 - (ii) 圓 OABC 的方程。

(7分)

ĺ		
١		
١		
١		
١		
١		
١		
١		
١		
١		
,		
,		
۱ ؛		
į		
-		
۱ ۱		
IJ		
Ì		
.		
Л		
:		
-		
۶		
ź		
-		
`		
7		
2		
. I		
ı		
-		
١		
١		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
١		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
-		
- 1		

後 續

乙部	(35 /	})						
15.	一班學生在某測驗的平均得分爲 48 分。 已知 <u>小麗</u> 及 <u>偉明</u> 在該測驗的得分分別爲 36 分及 66 分。 <u>小麗</u> 在該測驗的標準分爲 -2。							
	(a)	求 <u>偉明</u> 在該測驗的標準分。 (2分)						
	(b)	該班一學生 <u>家華</u> 退學,且他的測驗得分因而被刪去。已知他的測驗得分爲 48 分。 由於 <u>家華</u> 的測驗得分被刪去, <u>偉明</u> 的標準分會否因此而改變? 試解釋你的答案。 (2 分)						

	(a) 求班會只有男生的概率。 (b) 求班會至少有 1 名男生及 1 名女生的概率。	(2分)
	(b) 求班會至少有 1 名男生及 1 名女生的概率。	
		(2分)

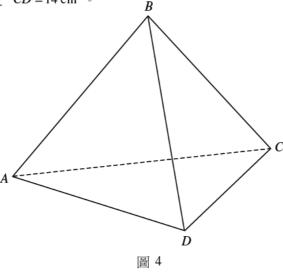
17

17. (a)	將 $\frac{1}{1+2i}$ 表成 $a+bi$ 的形式,其中 a 及 b 均爲實數。	(2分)
(b)	二次方程 $x^2 + px + q = 0$ 的根為 $\frac{10}{1+2i}$ 及 $\frac{10}{1-2i}$ 。 求	
	(i) p 及 q ,	
	(ii) r 值的範圍使得二次方程 $x^2 + px + q = r$ 有實根。	(5分)

1		
1		
1		
.		
.		
1		
١,		
1		
:		
1		
.		
1		
1		
١.		
. I		
.		
ı I		
'		
١.		
-		
:		
.		
٠		
.		
١.		
٠ ا		
. I		
<u> </u>		
i I		
'		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		
1		

續 後 頁

18. 圖 4 顯示四面體形狀的幾何模型 ABCD 。 現知 $\angle ACB = 60^{\circ}$ 、 AC = AD = 20 cm 、 BC = BD = 12 cm 及 CD = 14 cm 。



- (a) 求 AB 的長度。 (2分)
- (b) 求平面 *ABC* 與平面 *ABD* 間之交角。 (4分)
- (c) 設 P 爲斜棲 AB 上的一動點。 描述當 P 由 A 移動至 B 期間 $\angle CPD$ 如何變化。 試解釋你的答案。 (2分)

寫於邊界以外的答案,將不予評閱。

寫於邊

界

以

外的

答

案

將

不予評

閱

 19 田 N A A な 安	"A		

續 後 頁 寫於邊界以外的答案,

將不予評閱

(a) 求 r。 (2分) (b) 該公司在第 1 年的收入為 \$ 2000000 · 在隨後每年,收入均較前一年少 20% · (i) 求便該公司總收入多於 \$ 9000000 的所需最少年數 · (ii) 該公司的總收入會否多於 \$ 10000000 ? 試解釋你的答案。 (iii) 該公司的總理宣稱該公司的總收入會多於總投資金額 · 你是否同意? 試解釋你的答案。 (10分)			4 年的投資金	△帜网 910・	τυ <i>υ (</i> Ο °				
 (i) 求使該公司總收入多於 \$9000000 的所需最少年數。 (ii) 該公司的總收入會否多於 \$10000000 ? 試解釋你的答案。 (iii) 該公司的經理宣稱該公司的總收入會多於總投資金額。 你是否同意? 試解釋你的答案。 	(a)	求 r 。							(2分)
(ii) 該公司的總收入會否多於 \$10000000 ? 試解釋你的答案。(iii) 該公司的經理宣稱該公司的總收入會多於總投資金額。 你是否同意? 試解釋你的答案。	(b)	該公司在	第 1 年的收入	、爲 \$2000	000。在	隨後每年	,收入均較	前一年少	20% °
(iii) 該公司的經理宣稱該公司的總收入會多於總投資金額。 你是否同意? 試解 釋你的答案。		(i) 求售	走該公司總收 之	入多於 \$90	000000 的	所需最少	年數。		
釋你的答案。		(ii) 該公	公司的總收入會	會否多於 \$	10000000	? 試解釋	星你的答案	0	
				解該公司的	總收入會	多於總投資	資金額。 何	尔是否同意	
									(10分)

1	
1	
1	

後

5	
1	
ļ	
` 7	
3	
٤	
f	
-	
Z	
1	
	以 15 元

寫於邊界以外的答案,

將不予評閱



香港考試及 評核局香港中學 交憑 考試

練習卷 數學 必修部分 試卷二

一小時十五分鐘完卷

考生須知

- (一) 細讀答題紙上的指示。宣布開考後,考生須首先於適當位置貼上電腦條碼及填上各項所需 資料。宣布停筆後,考生不會獲得額外時間貼上電腦條碼。
- (二) 試場主任宣布開卷後,考生須檢查試題有否缺漏,最後一題之後應有「試卷完」字樣。
- (三) 本試卷各題佔分相等。
- (四) 本試卷全部試題均須回答。為便於修正答案,考生宜用 HB 鉛筆把答案填畫在答題紙上。 錯誤答案可用潔淨膠擦將筆痕徹底擦去。考生須清楚填畫答案,否則會因答案未能被辨認 而失分。
- (五) 每題只可填畫**一個**答案,若填畫多個答案,則該題**不給分**。
- (六) 答案錯誤,不另扣分。

◎香港考試及評核局 保留版權 Hong Kong Examinations and Assessment Authority All Rights Reserved 2012

考試結束前不可將試卷攜離試場

甲部共 30 題, 乙部共 15 題。 本試卷的附圖不一定依比例繪成。 選出每題最佳的答案。

甲部

1.
$$x^3(2x+x) =$$

A.
$$3x^4$$
 •

B.
$$2x^5$$
 •

C.
$$3x^5$$
 •

D.
$$2x^6$$
 •

A.
$$a+1$$
 °

B.
$$a+3$$
 °

C.
$$a+\frac{7}{3}$$
 °

D.
$$a - \frac{5}{3}$$
 °

3.
$$p^2 - q^2 - p - q =$$

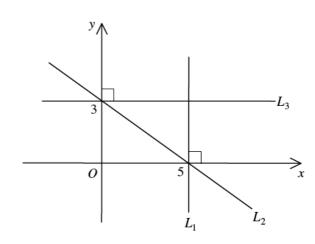
A.
$$(p+q)(p-q-1)$$

B.
$$(p+q)(p+q-1)$$
 °

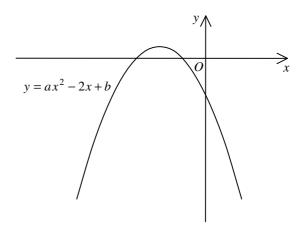
C.
$$(p-q)(p-q+1)$$
 °

D.
$$(p-q)(p+q-1)$$
 •

- 4. 設 m 及 n 均爲常數。 若 $m(x-3)^2 + n(x+1)^2 \equiv x^2 38x + 41$, 則 m =
 - A. -4 °
 - B. −1 ∘
 - C. 3 °
 - D. 5 °
- - A. −2 ∘
 - B. 0 °
 - C. 11 °
 - D. 31 °
- 6. 設 k 爲一常數。 若二次方程 $3x^2 + 2kx k = 0$ 有等根, 則 k =
 - A. -3 °
 - B. 3 °
 - C. -3 或 0。
 - D. 0 或 3。
- 7. 圖中, 直線 L_1 及直線 L_2 的 x 截距均為 5 而直線 L_2 及直線 L_3 的 y 截距均為 3 。 下列何者正確?
 - I. L_1 的方程為 x=5 。
 - II. L_2 的斜率為 $\frac{3}{5}$ 。
 - III. 點 (2,3) 在 L₃ 上。
 - A. 只有 I 及 II
 - B. 只有 I 及 III
 - C. 只有 II 及 III
 - D. I、II及III

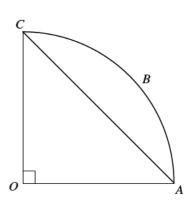


- 8. 圖中所示爲 $y = ax^2 2x + b$ 的圖像,其中 a 及 b 均爲常數。 下列何者正確?
 - I. a > 0
 - II. b < 0
 - III. ab < 1
 - A. 只有 I
 - B. 只有 II
 - C. 只有 I 及 Ⅲ
 - D. 只有 II 及 III

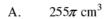


- 9. 4x > x 3 或 3 x < x + 7 的解爲
 - A. x > -2 °
 - B. x < -2 °
 - C. x > -1 °
 - D. x < -2 或 x > -1 。
- 10. <u>偉明以</u> \$1600 購入某花瓶,之後他將該花瓶售予<u>素珊</u>並獲利 20%。 <u>素珊</u>應以甚麼價錢出售該花瓶才可獲利 20%?
 - A. \$2240
 - B. \$2304
 - C. \$2400
 - D. \$2500
- 11. 若某圓的圓周增加 40%, 則該圓的面積增加
 - A. 18% °
 - B. 20% °
 - C. 40% °
 - D. 96% °

- 12. 設 α 及 β 均爲非零的常數。 若 $(\alpha+\beta):(3\alpha-\beta)=7:3$, 則 $\alpha:\beta=$
 - A. 5:9 °
 - B. 9:5 °
 - C. 19:29 °
 - D. 29:19 °
- 13. 若 z 隨 x 正變且隨 y^2 反變,則下列何者必爲常數?
 - A. $\frac{x}{y^2z}$
 - B. $\frac{z}{xy^2}$
 - C. $\frac{yz}{x^2}$
 - D. $\frac{xz}{y^2}$
- 14. 0.009049999 =
 - A. 0.00905 (準確至三位小數)。
 - B. 0.00905 (準確至三位有效數字)。
 - C. 0.00905 (準確至六位小數)。
 - D. 0.00905 (準確至六位有效數字)。
- 15. 圖中,O 爲扇形 OABC 的圓心。 若 ΔOAC 的面積爲 $12\,\mathrm{cm}^2$, 求弓形 ABC 的面積。
 - A. $3(\pi 2) \text{ cm}^2$
 - B. $3(\pi 1) \text{ cm}^2$
 - C. $6(\pi 2) \text{ cm}^2$
 - D. $6(\pi 1) \text{ cm}^2$



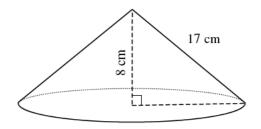
16. 圖中所示爲一直立圓錐體,其高爲 8 cm 且斜高爲 17 cm。 求該圓錐體的體積。



B. $345\pi \text{ cm}^3$

C. $480\pi \text{ cm}^3$

D. $600\pi \text{ cm}^3$



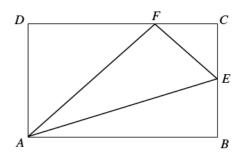
17. 圖中, ABCD 爲一長方形。 E 爲 BC 的中點。 F 爲 CD 上的一點使得 DF = 2CF。 若 ΔCEF 的面積爲 $1\,\mathrm{cm}^2$, 則 ΔAEF 的面積爲

A.
$$2 \text{ cm}^2$$
 \circ

B.
$$3 \,\mathrm{cm}^2$$
 \circ

C.
$$4 \text{ cm}^2$$
 •

D.
$$6 \text{ cm}^2$$
 •



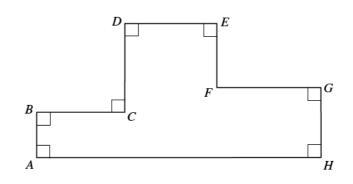
18. 圖中, AB=4 cm 、 BC=CD=DE=8 cm 及 FG=9 cm 。 求 ΔAEH 的周界。

A. 60 cm

B. 74 cm

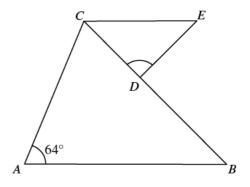
C. 150 cm

D. 164 cm



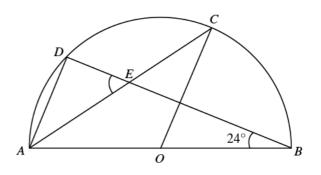
19. 圖中, AB = BC 且 D 爲 BC 上的一點使得 CD = DE 。 若 AB // CE , 求 $\angle CDE$ 。

- A. 52°
- B. 58°
- C. 64°
- D. 76°



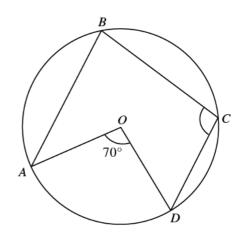
20. 圖中, O 爲半圓 ABCD 的圓心。 AC 與 BD 相交於 E。 若 AD//OC, 則 $\angle AED$ =

- A. 48° °
- B. 55° °
- C. 57° °
- D. 66° °



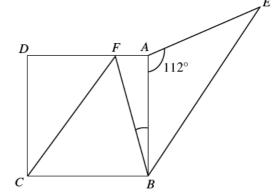
21. 圖中, O 爲圓 ABCD 的圓心。 若 $\widehat{AB} = \widehat{BC} = 2\widehat{CD}$, 則 $\angle BCD =$

- A. 64° °
- B. 87° °
- C. 93° °
- D. 116° °



22. 圖中,ABCD 爲一正方形。 F 爲 AD 上的一點使得 $CF/\!\!/BE$ 。 若 AB=AE , 求 $\angle ABF$ 準確至最接近的度。





23. 當 $0^{\circ} \le \theta \le 90^{\circ}$ 時, $\frac{30}{3\sin^2\theta + 2\sin^2(90^{\circ} - \theta)}$ 的最小値寫

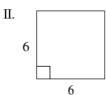
24. 下列哪些平行四邊形具有旋轉對稱性質及反射對稱性質?





C. 只有 II 及 III

D. I、II 及 III





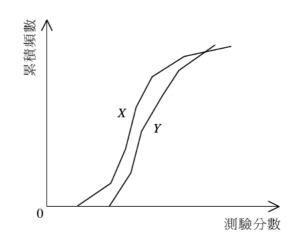
- 25. 若點 (-2,-1) 對直線 y=-5 作反射,則它的像的坐標爲
 - A. (-8, -1) °
 - B. (-2, -9) °
 - C. (-2,11) °
 - D. (12, -1) °

- 26. 點 A 及點 B 的坐標分別爲 (1,-3) 及 (-5,7) 。 若 P 爲直線 y=x+2 上的一點使得 AP=PB ,則 P 的坐標爲
 - A. (-2,0) °
 - B. (-2, 2) °
 - C. (0,2) °
 - D. (3,5) •
- 27. 某圓的方程為 $2x^2 + 2y^2 + 8x 12y + 3 = 0$ 。 下列何者正確?
 - I. 該圓的圓心的坐標爲 (-2,3)。
 - II. 該圓的半徑為 7。
 - III. 點 (2,3) 位於該圓以外。
 - A. 只有 I 及 II
 - B. 只有 I 及 III
 - C. 只有 II 及 III
 - D. I、II 及 III

- 28. 從四張分別記有數字 $2 \times 3 \times 5$ 及 7 的紙卡中,隨機同時抽出兩個數字。 求抽出數字之 和為 4 的倍數的概率。
 - A. $\frac{1}{3}$
 - B. $\frac{1}{4}$
 - C. $\frac{1}{6}$
 - D. $\frac{5}{16}$
- 29. 下面的框線圖顯示某些學生的身高(以 cm 爲單位)的分佈。 下列何者正確?

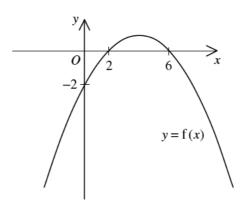


- I. 最高的學生的身高為 180 cm。
- II. 該分佈的四分位數間距爲 15 cm。
- Ⅲ. 少於一半學生的身高超過 170 cm。
 - A. 只有 I
 - B. 只有 Ⅱ
 - C. 只有 I 及 III
 - D. 只有 II 及 III
- 30. 下圖顯示測驗分數分佈 X 及測驗分數分佈 Y 的累積頻數多邊形。 設 m_1 、 r_1 及 s_1 分別 為 x 的中位數、分佈域及標準差,而 x_2 及 x_2 分別為 x_3 的中位數、分佈域及標準差。下列何者正確?
 - I. $m_1 > m_2$
 - II. $r_1 > r_2$
 - III. $s_1 > s_2$
 - A. 只有 I 及 II
 - B. 只有 I 及 III
 - C. 只有 II 及 III
 - D. I、II及III

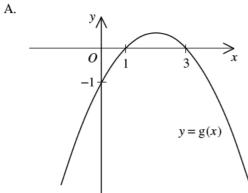


乙部

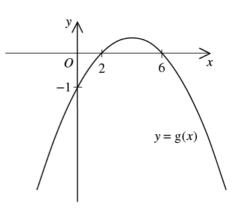
31.



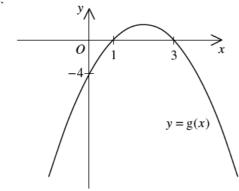
上圖所示爲 y=f(x) 的圖像。 若 2f(x)=g(x) , 則下列何者可表示 y=g(x) 的圖像?



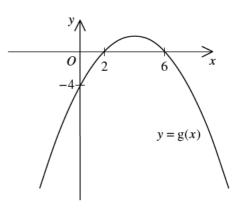
В.



C.



D.



$B0000000023_{16} =$ 32.

A.
$$11 \times 16^{10} + 23$$
 °

B.
$$11 \times 16^{10} + 35$$
 °

C.
$$12 \times 16^{11} + 23$$
 °

D.
$$12 \times 16^{11} + 35$$
 °

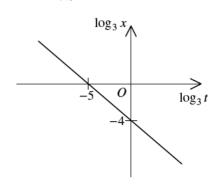
- 33. 若二次方程 $x^2-kx+3=0$ 的根為 α 及 β ,則 $\alpha^3+\beta^3=$
 - A. k^3 •
 - B. $k^3 3k$ \circ
 - C. $k^3 9k$ °
 - D. $k^3 12k$ °
- 34. 若 x 爲一實數, 則 (x+3i)(3+i) 的實部爲
 - A. 3x °
 - B. x+3 °
 - C. 3x+3 °
 - D. 3x-3 °
- 35. 某數列的第 n 項爲 2n+3 。 若該數列的首 m 項之和小於 3000 , 則 m 的最大値爲
 - A. 52 °
 - B. 53 °
 - C. 56 °
 - D. 57 °
- - A. $\log_b \frac{1}{12}$ °
 - B. $\log_b 12$ °
 - C. $\log_{12} \frac{1}{b}$ °
 - D. $\frac{1}{\log_b 12}$ °

37. 圖中的圖像顯示 $\log_3 t$ 與 $\log_3 x$ 之間的線性關係。 若 $x = kt^a$, 則 k =



C.
$$\frac{-4}{5}$$

D.
$$\frac{-5}{4}$$
 •



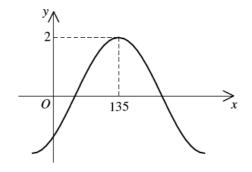
38. 設 a 爲一常數及 $-90^{\circ} < \theta < 90^{\circ}$ 。 若圖中所示爲 $y = a \sin(x^{\circ} + \theta)$ 的圖像,則

A.
$$a=-2$$
 及 $\theta=-45^{\circ}$ 。

B.
$$a = -2$$
 及 $\theta = 45^{\circ}$ 。

C.
$$a=2$$
 及 $\theta=-45^{\circ}$ 。

D.
$$a=2$$
 及 $\theta=45^{\circ}$ 。



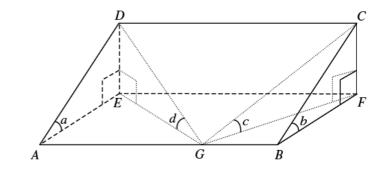
39. 圖中顯示一直立角柱體 ABCDEF, 其橫截面爲一直角三角形。 A 、 B 、 E 及 F 均在水平 地面上。 G 爲 AB 上的一點使得 AG:GB=5:3。 若 $\angle DAE=a$ 、 $\angle CBF=b$ 、 $\angle CGF=c$ 及 $\angle DGE=d$, 則下列何者正確?

A.
$$a > c > d$$

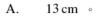
B.
$$a > d > c$$

C.
$$c > b > d$$

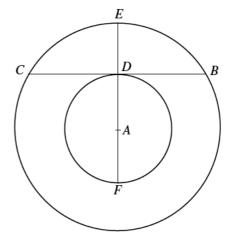
$$\mathrm{D.} \qquad c > d > b$$



40. 圖中, A 為兩圓的公共圓心。 BC 為大圓的一弦且與小圓相切於 D。 AD 的延線與大圓相 交於 E。 F 為小圓上的一點使得 E、 D、 A 與 F 共線。 若 $BC=24\,\mathrm{cm}$ 及 $DE=8\,\mathrm{cm}$, 則 EF=



D. 20 cm °



41. 若直線 x-y=0 與圓 $x^2+y^2+6x+ky-k=0$ 互不相交,求 k 值的範圍。

A.
$$2 < k < 18$$

B.
$$-18 < k < -2$$

C.
$$k < 2$$
 或 $k > 18$

D.
$$k < -18$$
 或 $k > -2$

42. 設 O 為原點。 若點 A 及點 B 的坐標分別為 (18,-24) 及 (18,24) , 則 ΔOAB 的垂心的 x 坐標為

- 43. <u>小麗、志誠</u>及其他 8 名學生參加某獨唱比賽。 若每名參賽者只出場表演一次且出場的次序 是隨機安排,求小麗緊接志誠出場表演的概率。
 - A. $\frac{1}{2}$
 - B. $\frac{1}{10}$
 - C. $\frac{1}{45}$
 - D. $\frac{1}{90}$
- 44. 某組數的平均值、方差及四分位數間距分別為 40、9及 18。 若將該組數的每個數各加上5後倍大至3倍而成新一組數,求新一組數的平均值、方差及四分位數間距。

	平均值	<u>方差</u>	四分位數間距
A.	120	27	69
B.	120	81	69
C.	135	27	54
D.	135	81	54

- 45. 設 A 爲一組數 $\{\alpha,\beta,\gamma,\delta\}$ 而 B 爲另一組數 $\{\alpha+2,\beta+2,\mu+2,\gamma+2,\delta+2\}$, 其中 $\alpha<\beta<\mu<\gamma<\delta$ 。 下列何者必爲正確?
 - I. A 的中位數較 B 小。
 - II. A 的分佈域與 B 的分佈域相同。
 - III. A 的標準差較 B 大。
 - A. 只有 I 及 II
 - B. 只有 I 及 III
 - C. 只有 II 及 III
 - D. I、II 及 III