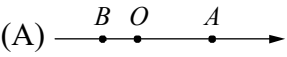
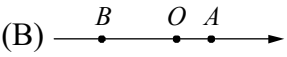
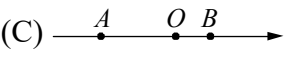
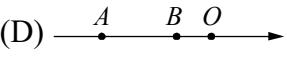


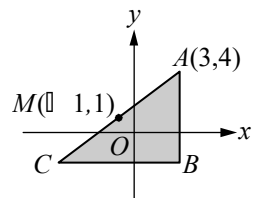
98 年國中第一次基本學力測驗

數學科試題

得 分

_____年 _____班 _____號 姓名_____

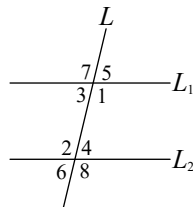
- () 1. 計算 $12 - 7 \times (-32) + 16 \div (-4)$ 之值為何？
 (A) 36
 (B) -164
 (C) -216
 (D) 232
- () 2. 座標平面上，點 $P(2, 3)$ 在直線 L 上，其中直線 L 的方程式為 $2x + by = 7$ ，求 $b = ?$
 (A) 1
 (B) 3
 (C) $\frac{1}{2}$
 (D) $\frac{1}{3}$
- () 3. 已知在數線上， O 為原點， A 、 B 兩點的座標分別為 a 、 b 。利用下列 A 、 B 、 O 三點在數線上的位置關係，判斷哪一個選項中的 $|a| < |b|$ ？
 (A)  (B) 
 (C)  (D) 
- () 4. 如右圖，在座標平面上， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle B = 90^\circ$ ， \overline{AB} 垂直 x 軸， M 為 $\triangle ABC$ 的外心。若 A 點座標為 $(3, 4)$ ， M 點座標為 $(-1, 1)$ ，則 B 點座標為何？
 (A) $(3, -1)$
 (B) $(3, -2)$
 (C) $(3, -3)$
 (D) $(3, -4)$
- () 5. 對於 $\sqrt{5678}$ 的值，下列關係式何者正確？
 (A) $55 < \sqrt{5678} < 60$
 (B) $65 < \sqrt{5678} < 70$
 (C) $75 < \sqrt{5678} < 80$
 (D) $85 < \sqrt{5678} < 90$
- () 6. 已知有 10 包相同數量的餅乾，若將其中 1 包餅乾平分給 23 名學生，最少剩 3 片。若將此 10 包餅乾平分給 23 名學生，則最少剩多少片？
 (A) 0
 (B) 3
 (C) 7
 (D) 10



- () 7. 右圖中有直線 L 截過兩直線 L_1 、 L_2 後所形成的八個角。

由下列哪一個選項中的條件可判斷 $L_1 \parallel L_2$ ？

- (A) $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$
 (B) $\angle 3 + \angle 8 = 180^\circ$
 (C) $\angle 5 + \angle 6 = 180^\circ$
 (D) $\angle 7 + \angle 8 = 180^\circ$



- () 8. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} =4 \\ =0 \end{cases}$ 的解為 $x=a$, $y=b$, 則 $a-b=?$

- (A) $\frac{5}{3}$
 (B) $\frac{9}{5}$
 (C) $\frac{29}{3}$
 (D) $-\frac{139}{3}$

- () 9. 動物園的門票售價：成人票每張 50 元，兒童票每張 30 元。某日動物園售出門票 700 張，共得 29000 元。設兒童票售出 x 張，依題意可列出下列哪一個一元一次方程式

- (A) $30x + 50(700 - x) = 29000$
 (B) $50x + 30(700 - x) = 29000$
 (C) $30x + 50(700 + x) = 29000$
 (D) $50x + 30(700 + x) = 29000$

- () 10. 某校一年級有 64 人，分成甲、乙、丙三隊，其人數比為 4:5:7。若由外校轉入 1 人加入乙隊，則後來乙與丙的人數比為何？

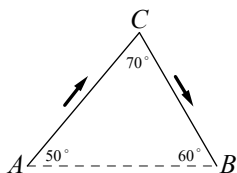
- (A) 3:4
 (B) 4:5
 (C) 5:6
 (D) 6:7

- () 11. 圖(一)、圖(二)、圖(三)分別表示甲、乙、丙三人由 A 地到 B 地的路線圖。已知甲的路線為： $A \rightarrow C \rightarrow B$ 。

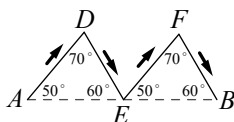
乙的路線為： $A \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F \rightarrow B$ ，其中 E 為 \overline{AB} 的中點。

丙的路線為： $A \rightarrow I \rightarrow J \rightarrow K \rightarrow B$ ，其中 J 在 \overline{AB} 上，且 $\overline{AJ} > \overline{JB}$ 。

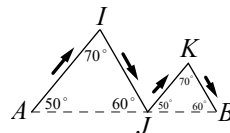
若符號「 \rightarrow 」表示「直線前進」，則根據圖(一)、圖(二)、圖(三)的數據，判斷三人行進路線長度的大小關係為何？



圖(一)



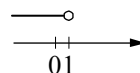
圖(二)

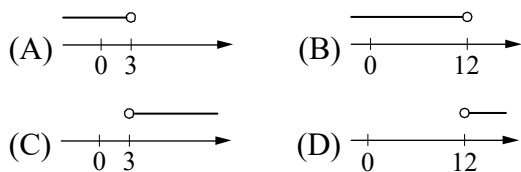


圖(三)

- (A) 甲 = 乙 = 丙 (B) 甲 < 乙 < 丙
 (C) 乙 < 丙 < 甲 (D) 丙 < 乙 < 甲

- () 12. 右圖表示數線上不等式 $x-1 < 0$ 解的範圍，則下列選項中，何者可表示數線上不等式 $3x+15 > 5x-9$ 解的範圍？

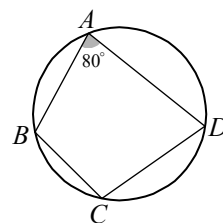




- () 13. 有一益智遊戲分二階段進行，其中第二階段共有 25 題，答對一題得 3 分，答錯一題扣 2 分，不作答得 0 分。若小明已在第一階段得 50 分，且第二階段答對了 20 題，則下列哪一個分數可能是小明在此益智遊戲中所得的總分？

(A) 103 分
(B) 106 分
(C) 109 分
(D) 112 分

- () 14. 如右圖，圓上有 A 、 B 、 C 、 D 四點，其中 $\angle BAD = 80^\circ$ 。若 \widehat{ABC} 、 \widehat{ADC} 的長度分別為 7π 、 11π ，則 \widehat{BAD} 的長度為何？



(A) 4π
(B) 8π
(C) 10π
(D) 15π

- () 15. 已知 $a = 1.6 \times 10^9$ ， $b = 4 \times 10^3$ ，則 $a^2 \div 2b = ?$

(A) 2×10^7
(B) 4×10^{14}
(C) 3.2×10^5
(D) 3.2×10^{14}

- () 16. 若 a 、 b 為方程式 $x^2 - 4(x + 1) = 1$ 的兩根，且 $a > b$ ，則 $\frac{a}{b} = ?$

(A) -5
(B) -4
(C) 1
(D) 3

- () 17. 若 $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 為鈍角，且 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則下列何者可能為 \overline{AC} 之長度？

(A) 5
(B) 8
(C) 11
(D) 14

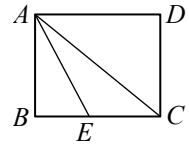
- () 18. 已知 $(19x - 31)(13x - 17) - (13x - 17)(11x - 23)$ 可因式分解成 $(ax + b)(8x + c)$ 其中 a 、 b 、 c 均為整數，則 $a + b + c = ?$

(A) -12
(B) -32
(C) 38
(D) 72

- () 19. 甲、乙各丟一次公正骰子比大小。若甲、乙的點數相同時，算兩人平手；若甲的點數大於乙時，算甲獲勝；若乙的點數大於甲時，算乙獲勝。求甲獲勝的機率是多少

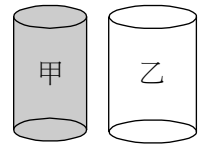
- (A) $\frac{1}{3}$
 (B) $\frac{1}{2}$
 (C) $\frac{5}{12}$
 (D) $\frac{7}{12}$

- () 20. 如右圖，長方形 $ABCD$ 中， E 點在 \overline{BC} 上，且 \overline{AE} 平分 $\angle BAC$ 。若 $\overline{BE}=4$ ， $\overline{AC}=15$ ，則 $\triangle AEC$ 面積為何？



- (A) 15
 (B) 30
 (C) 45
 (D) 60

- () 21. 如右圖，在水平桌面上有甲、乙兩個內部呈圓柱形的容器，內部底面積分別為 80 cm^2 、 100 cm^2 ，且甲容器裝滿水，乙容器是空的。若將甲中的水全部倒入乙中，則乙中的水位高度比原先甲的水位高度低了 8 cm ，求甲的容積為何？

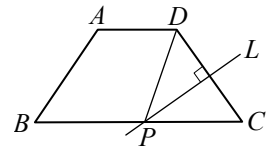


- (A) 1280 cm^3
 (B) 2560 cm^3
 (C) 3200 cm^3
 (D) 4000 cm^3

- () 22. 向上發射一枚砲彈，經 x 秒後的高度為 y 公尺，且時間與高度的關係為 $y=ax^2+bx$ 。若此砲彈在第 7 秒與第 14 秒時的高度相等，則在下列哪一個時間的高度是最高的？

- (A) 第 8 秒
 (B) 第 10 秒
 (C) 第 12 秒
 (D) 第 15 秒

- () 23. 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD}=5$ ， $\overline{AB}=\overline{CD}=7$ ， $\overline{BC}=13$ ，且 \overline{CD} 之中垂線 L 交 \overline{BC} 於 P 點，連接 \overline{PD} 。



求四邊形 $ABPD$ 的周長為何？

- (A) 24
 (B) 25
 (C) 26
 (D) 27

- () 24. 將一多項式 $[(17x^2-3x+4)-(ax^2+bx+c)]$ ，除以 $(5x+6)$ 後，得商式為 $(2x+1)$ 餘式為 0。求 $a-b-c=?$

- (A) 3 (B) 23
 (C) 25 (D) 29

- () 25. \overline{AB} 是一圓的直徑， C 、 D 是圓周上的兩點。已知 $\overline{AC}=7$ ， $\overline{BC}=24$ ， $\overline{AD}=15$ ，求 $\overline{BD}=?$

- (A) 16

(B) 20

(C) $\frac{35}{8}$

(D) $\frac{56}{5}$

- () 26. 某天，5 個同學去打羽球，從上午 8:55 一直到上午 11:15。若這段時間內，他們一直玩雙打（即須 4 人同時上場），則平均一個人的上場時間為幾分鐘？

(A) 112

(B) 136

(C) 140

(D) 175

- () 27. 已知 1~99 中有 49 個偶數，從這 49 個偶數中取出 48 個數，其平均數為 $49\frac{5}{12}$ ，則未取的數字為何？

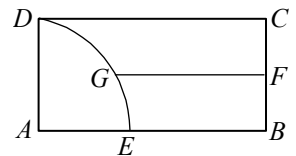
(A) 20

(B) 28

(C) 72

(D) 78

- () 28. 如右圖，長方形 $ABCD$ 中，以 A 為圓心， \overline{AD} 長為半徑畫弧，交 \overline{AB} 於 E 點。取 \overline{BC} 的中點為 F ，過 F 作一直線與 \overline{AB} 平行，且交 \overline{DE} 於 G 點。求 $\angle AGF = ?$



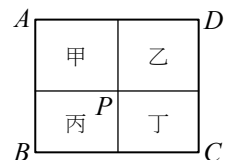
(A) 110°

(B) 120°

(C) 135°

(D) 150°

- () 29. 右圖中，過 P 點的兩直線將矩形 $ABCD$ 分成甲、乙、丙、丁四個矩形，其中 P 在 \overline{AC} 上，且 $\overline{AP} : \overline{PC} = \overline{AD} : \overline{AB} = 4 : 3$ 。下列對於矩形是否相似的判斷，何者正確？



(A) 甲、乙不相似

(B) 甲、丁不相似

(C) 丙、乙相似

(D) 丙、丁相似

- () 30. 若 $a = 1.071 \times 10^6$ ，則 a 是下列哪一數的倍數？

(A) 48

(B) 64

(C) 72

(D) 81

- () 31. 下列哪一個函數，其圖形與 x 軸有兩個交點？

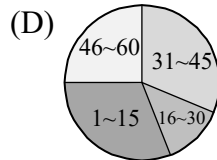
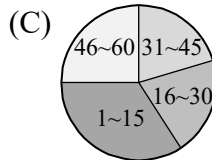
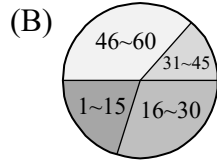
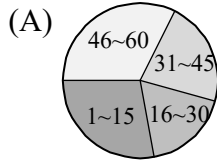
(A) $y = 17(x + 83)^2 + 2274$

(B) $y = 17(x - 83)^2 + 2274$

(C) $y = -17(x - 83)^2 - 2274$

(D) $y = -17(x + 83)^2 + 2274$

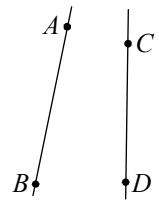
- () 32. 阿良將全校學生某次數學成績分成 1~15、16~30、31~45、46~60 四組，並製成圓形圖，其中該校數學成績的第 25、50、75 百分位數分別為 14、32、45。若下列有一選項為此資料的圓形圖，則此圖為何？



- () 33. 如右圖，直線 AB 、直線 CD 為不平行之二直線，今欲作一圓 O 同時與直線 AB 、直線 CD 相切，以下是甲、乙兩人的作法：

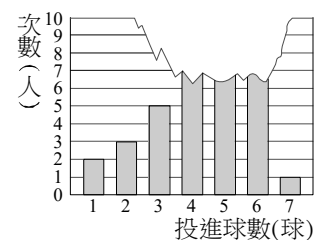
- (甲) 1. 過 D ，作一直線 L 與直線 AB 垂直，且交直線 AB 於 E
 2. 取 \overline{DE} 中點 O
 3. 以 O 為圓心， \overline{OE} 長為半徑畫圓，則圓 O 即為所求

- (乙) 1. 設直線 AB 與直線 CD 相交於 P
 2. 作 $\angle BPD$ 之角平分線 L
 3. 過 C ，作一直線 M 與直線 CD 垂直，且交直線 L 於 O
 4. 以 O 為圓心， \overline{OC} 長為半徑畫圓，則圓 O 即為所求



對於兩人的作法，下列敘述何者正確？

- (A) 兩人皆正確
 (B) 兩人皆錯誤
 (C) 甲正確，乙錯誤
 (D) 甲錯誤，乙正確
- () 34. 右圖為某班 35 名學生投籃成績的長條圖，其中上面部分破損導致資料不完全。已知此班學生投籃成績的中位數是 5，則根據右圖，無法確定下列哪一選項中的數值？
- (A) 3 球以下 (含 3 球) 的人數
 (B) 4 球以下 (含 4 球) 的人數
 (C) 5 球以下 (含 5 球) 的人數
 (D) 6 球以下 (含 6 球) 的人數



【答案】

1.D 2.A 3.B 4.B 5.C 6.C 7.B 8.C 9.A 10.A
11.A 12.B 13.B 14.C 15.D 16.A 17.C 18.A 19.C 20.B
21.C 22.B 23.B 24.D 25.B 26.A 27.D 28.D 29.A 30.C
31.D 32.D 33.D 34.C