

92 年國中第二次基本學力測驗

數學科試題

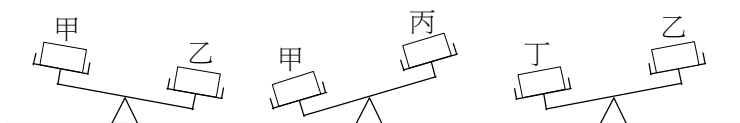
得 分

____年 ____班 ____號 姓名____

- () 1. 求聯立方程式 $\begin{cases} x+2y=-1 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$ 的解為何？

(A) $x=2, y=-\frac{3}{2}$ (B) $x=3, y=1$ (C) $x=1, y=-1$ (D) $x=3, y=-2$

- () 2. 如下圖，利用等臂天平比較甲、乙、丙、丁四個物品的重量。請問甲、乙、丙、丁四個物品中哪一個重量最輕？



(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- () 3. 小英的家在坐標平面上的位置為 $P(-2, 1)$ ， x 軸的正向指向東方， y 軸的正向指向北方，如果從小英的家向東走 3 單位，再向南走 4 單位，就到達小華的家，那麼下列哪一個點表示小華家的位置？

(A) $E(-5, 5)$ (B) $F(-5, -3)$ (C) $G(1, 5)$ (D) $H(1, -3)$

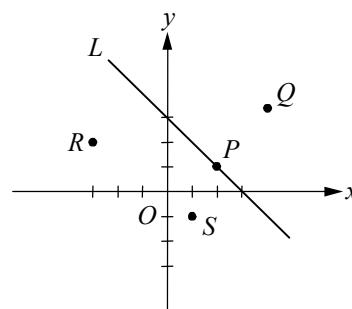
- () 4. 如右圖，直線 L 的方程式為 $x+y-3=0$ 。請問 P 、 Q 、 R 、 S 四點中，哪一個點的坐標是此方程式的解？

(A) P

(B) Q

(C) R

(D) S

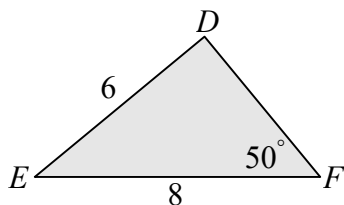


- () 5. 下列哪一個選項為 $[(2x^2+x-3)-(-x^2-3x+4)] \div (x-1)$ 的商式？

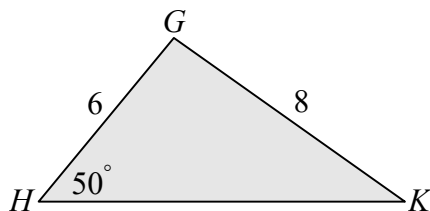
(A) $3x-7$ (B) $3x+7$ (C) $x-1$ (D) $x+1$

- () 6. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB}=4$ ， $\overline{AC}=3$ ， $\angle BAC=50^\circ$ 。請問下列四個三角形中，哪一個與 $\triangle ABC$ 相似？

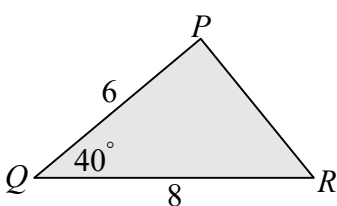
(A)



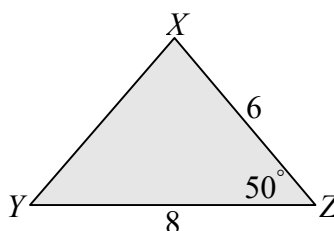
(B)



(C)



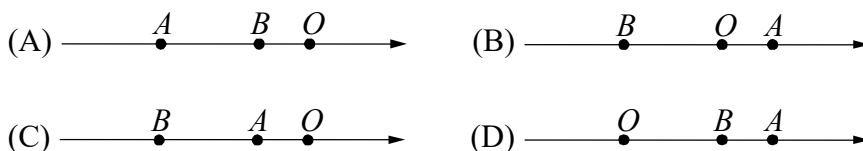
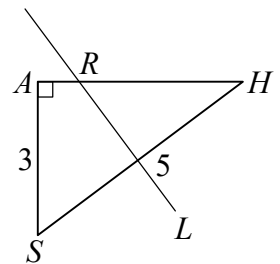
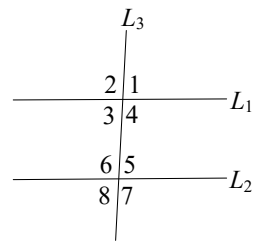
(D)



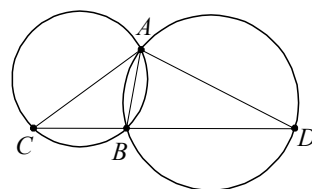
- () 7. 已知線型函數 $f(x)=ax+b$ ，其對應關係如下表。求 $\beta + \gamma = ?$

x	\cdots	1	2	3	4	\cdots
$f(x)$	\cdots	3	β	3	γ	\cdots

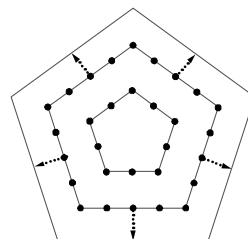
- (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 12
- () 8. 若 45 可分解為 $a \times b$ ，其中 a 、 b 均為正整數，則下列哪一個不可能是 $a+b$ 之值？
(A) 46 (B) 42 (C) 18 (D) 14
- () 9. 比較 $\frac{5}{2}$ 、 $\sqrt{\quad}$ 、 $\frac{5}{2}$ 、 $\frac{5}{2}$ 四數的值，何者最大？
(A) $\frac{5}{2}$ (B) $\sqrt{\quad}$ (C) $\frac{5}{2}$ (D) $\frac{5}{2}$
- () 10. 如右圖，三條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 中， L_1 與 L_2 平行， L_1 與 L_3 不垂直，下列哪一個關係是錯誤的？
(A) $\angle 1 = \angle 6$
(B) $\angle 2 = \angle 8$
(C) $\angle 3 = \angle 7$
(D) $\angle 4 = \angle 6$
- () 11. 數列 a 、 b 、 c 為等差數列，公差為 3。若數列 $a+5$ 、 $b+10$ 、 $c+15$ 也為等差數列，則公差為何？
(A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 15
- () 12. 某年度全國高中職及五專錄取學生人數用四捨五入法，以千人為單位，其概數為 300000 人。下列何者不可能是正確的錄取學生人數？
(A) 299500 人 (B) 299501 人 (C) 300500 人 (D) 300499 人
- () 13. 求 $2001 \times 2002 - 1999 \times 2004$ 之值為何？
(A) 6 (B) 16 (C) 26 (D) 36
- () 14. 如右圖， $\triangle ASH$ 為直角三角形，其中 $\angle A = 90^\circ$ ， L 為 \overline{SH} 的中垂線，交 \overline{AH} 於 R 點。若 $\overline{AS} = 3$ ， $\overline{SH} = 5$ ，則 $\overline{RH} = ?$
(A) 1.5
(B) 2
(C) $\frac{25}{8}$
(D) 2.5
- () 15. 若一元二次方程式 $x^2 - 2x - 323 = 0$ 的兩根為 a 、 b ，且 $a > b$ ，則 $2a + b = ?$
(A) -53 (B) 15 (C) 55 (D) 21
- () 16. 在數線上， O 為原點， A 點的坐標為 a ， B 點的坐標為 b 。利用下列三個已知條件，判斷 A 、 B 、 O 三點在數線上的位置關係。
已知條件：1. $a+b < 0$ 2. $a-b > 0$ 3. $ab > 0$
下列圖形何者正確？



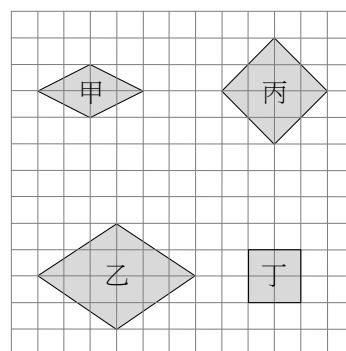
- ()17. 如右圖，兩圓相交於 A 、 B 兩點。若 C 、 B 、 D 三點共線，
 $\angle BC = 90^\circ$ ， $\angle ABC = 160^\circ$ ，則 $\angle ABD = ?$
 (A) 100°
 (B) 160°
 (C) 200°
 (D) 280°



- ()18. 如右圖，有若干位學生排出正五邊形的隊形，由內而外共排了 6 圈，且學生人數剛好排完。已知最內圈每邊 3 人，往外每圈每邊增加 2 人（即由內向外算起第 2 圈每邊 5 人，第 3 圈每邊 7 人， \dots ）。請問此隊形的學生共有多少人？
 (A) 210
 (B) 240
 (C) 285
 (D) 630

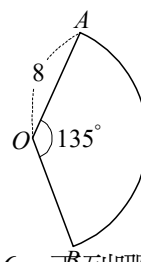


- ()19. 如右圖，四邊形甲、乙、丙、丁的四邊各自等長。請問下列哪一個敘述是正確的？
 (A) 甲與乙相似
 (B) 甲與丙相似
 (C) 乙與丙相似
 (D) 丙與丁相似



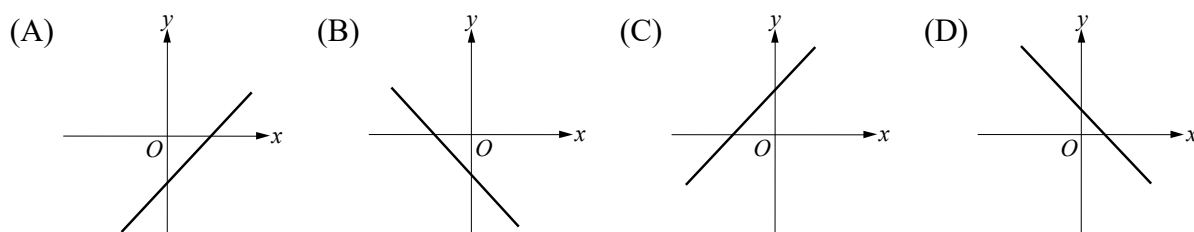
- ()20. 一台研磨機，在運轉 20 秒後開始研磨咖啡豆，之後每運轉 10 秒可磨掉 50 公克的咖啡豆。以這樣的研磨速度，若要磨掉 x 公克的咖啡豆，則研磨機要運轉幾秒鐘？
 (A) $\frac{x}{50} \times 10 + 20$ (B) $\frac{x}{50} \times 10 - 20$ (C) $\frac{x}{10} \times 50 + 20$ (D) $\frac{x}{10} \times 50 - 20$

- ()21. 如右圖，有一扇形， $OA = 8$ 公分， $\angle AOB = 135^\circ$ ，求 AB 的長為多少公分？
 (A) 3π
 (B) 6π
 (C) 12π
 (D) 24π



- ()22. 某一組資料有八個正整數，已知其中七個數為 1、6、3、5、2、2、6。下列哪一個數不可能是這一組資料的中位數？
 (A) 3 (B) 3.5 (C) 4 (D) 4.5

- ()23. 若一次函數 $f(x) = ax - 3$ ，其中 $a > 0$ ，則下列哪一個選項可能是此函數圖形？



- ()24. 求 $-9\frac{1}{4} - \frac{2}{5} \times [\frac{7}{4} - (\frac{3}{8} - \frac{1}{2})]$ 之值為何？

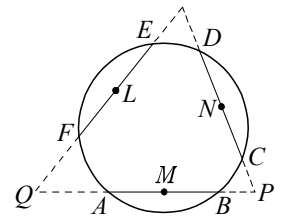
(A) -10 (B) $-\frac{99}{10}$ (C) $-\frac{17}{2}$ (D) $-\frac{43}{5}$

- () 25. 在坐標平面上， $y=2x^2-8$ 的圖形經由下列哪一種方式移動後，可得到 $y=2(x-5)^2+12$ 的圖形？

- (A) 先向左移 5 單位，再向上移 20 單位
(B) 先向右移 5 單位，再向上移 20 單位
(C) 先向下移 5 單位，再向右移 20 單位
(D) 先向上移 5 單位，再向左移 20 單位

- () 26. 如右圖，圓上三弦 \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} ，欲在圓內找一點，使其到三弦的距離相等。下列四種做法中，哪一種是正確的？

- (A) 作 \overline{AB} 中垂線與 \overline{CD} 中垂線的交點
(B) 作 $\angle FAB$ 角平分線與 $\angle ABC$ 角平分線的交點
(C) 取 \overline{AB} 、 \overline{CD} 、 \overline{EF} 三邊中點 M 、 N 、 L ，作 \overline{MN} 中垂線與 \overline{ML} 中垂線的交點
(D) 分別延長 \overline{AB} 與 \overline{CD} 交於 P ，分別延長 \overline{AB} 與 \overline{EF} 交於 Q ，作 $\angle P$ 角平分線與 $\angle Q$ 角平分線的交點

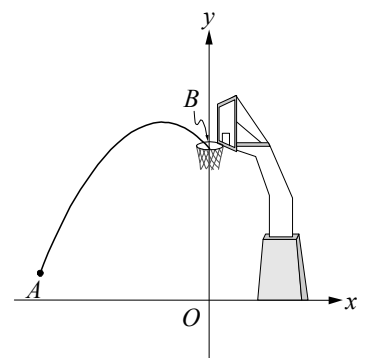


- () 27. 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} < \overline{AC}$ ， $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ 且 H 在 \overline{BC} 上，下列哪一個選項是正確的？

- (A) $\angle B = \angle C$
(B) $\angle B < \angle C$
(C) $\angle BAH = \angle CAH$
(D) $\angle BAH < \angle CAH$

- () 28. 右圖是一坐標平面。已知籃框位置 B 點在 y 軸上，今有一選手將球從 A 點的位置投出，球經過的路徑是拋物線，由 B 點空心進籃。若此拋物線是下列某一函數的圖形，則此函數為何？

- (A) $y=6-\frac{1}{2}(x+2)^2$
(B) $y=6-\frac{1}{2}(x-2)^2$
(C) $y=6+\frac{1}{2}(x-2)^2$
(D) $y=6+\frac{1}{2}(x+2)^2$



- () 29. 兩個罐子裝有相同重量的酒精溶液，其中水與酒精的重量比分別為 3:1 和 1:1，若將這兩罐溶液全倒入一個較大的容器中且沒有溢出，則後來所得的混合液中，水與酒精的重量比為何？

- (A) 2:1 (B) 3:2
(C) 4:1 (D) 5:3

※請閱讀下列的敘述後，回答第 30 題和第 31 題

已知某種彩券的頭獎開獎方法是：在每一個球被取到的機率相等的

獎金分配方式	
獎項	分配比例
頭獎	38 %

情況下，從 42 個分別標記號碼 01～42 的球中，依取後不放回的方式，取出不同的六個球，此六個球所代表的號碼即為頭獎。各獎項獎金的分配方式依右表比例分配。

()30. 若已經開出 01、02、03、04、05 五個號碼，則下一球開出號碼為 06 的機率是多少？

- (A) $\frac{1}{42}$ (B) $\frac{1}{37}$ (C) $\frac{1}{7}$ (D) $\frac{1}{6}$

()31. 若某一期的頭獎獎金總額為 9000 萬元，則該期貳獎獎金總額約為多少萬元？（用四捨五入法取到萬元）

- (A) 236 (B) 1080 (C) 2842 (D) 3420

【答案】

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