

# 93 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. 已知甲 $=4\frac{3}{8}$ 、乙 $=4 \times \frac{3}{8}$ 、丙 $=4+\frac{3}{8}$ ，比較甲、乙、丙三數的大小，下列敘述何者正確？

- (A) 甲=乙 (B) 甲=丙  
(C) 甲<乙 (D) 甲<丙

( ) 2. 求 $(-\frac{1}{7}) \div \frac{1}{42} \times \frac{5}{6} \div (-\frac{5}{8})$ 之值為何？

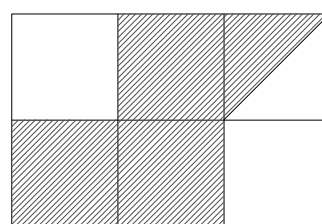
- (A) 8  
(B) -8  
(C)  $\frac{288}{25}$   
(D)  $-\frac{288}{25}$

( ) 3. 小明以 8 折優待的價錢買了一些文具，共花了  $x$  元，若沒有此優待，則小明原本應付多少元？

- (A)  $x \times \frac{8}{10}$   
(B)  $x \div \frac{8}{10}$   
(C)  $2+x$   
(D)  $8+x$

( ) 4. 如圖(一)，將長方形分成六塊大小相同的正方形，則斜線區域面積與原長方形面積的比值為何？

- (A)  $\frac{4}{6}$   
(B)  $\frac{4}{7}$   
(C)  $\frac{5}{12}$   
(D)  $\frac{7}{12}$



圖(一)

( ) 5.  $x=2$  不是下列哪一個方程式的解？

- (A)  $3(x-2)=0$   
(B)  $2x^2-3x=2$   
(C)  $(x-2)(x+2)=0$   
(D)  $x^2-x+2=0$

( ) 6. 從 -41、-16、25、66 四個數中刪掉一個數，剩下的三個數由小而大，依序排列為一等

差數列。請問刪掉的是哪一個數？

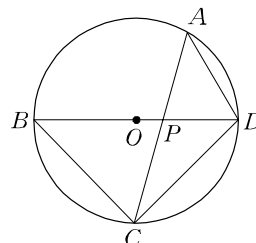
- (A)  $-41$   
(B)  $-16$   
(C)  $25$   
(D)  $66$

( ) 7. 下列四個數中，哪一個與  $55$  互質？

- (A)  $21$  (B)  $30$   
(C)  $35$  (D)  $77$

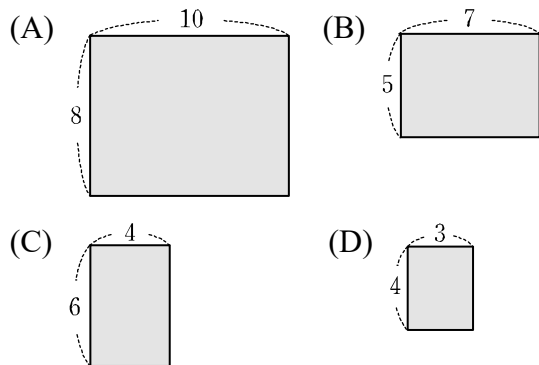
( ) 8. 如圖(二)， $\overline{BD}$  為圓  $O$  的直徑，弦  $\overline{AC}$  未過圓心  $O$ ，則下列哪一個敘述是正確的？

- (A)  $O$  是  $\triangle PCD$  的外心  
(B)  $O$  是  $\triangle APD$  的外心  
(C)  $O$  是  $\triangle ACD$  的外心  
(D)  $O$  是  $\triangle BCP$  的外心



圖(二)

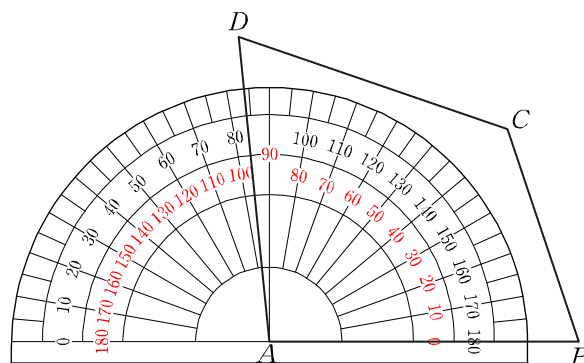
( ) 9. 圖(三)是一個長為  $8$ 、寬為  $6$  的矩形。請問，下列哪一個選項中的矩形與這個矩形相似？



圖(三)

( ) 10. 如圖(四)，量角器的最小刻度為  $5$  度，將量角器中心點置於四邊形  $ABCD$  的頂點  $A$ ，且刻度  $0$  度 ( $180$  度) 的標線與  $\overline{AB}$  邊重合。以四捨五入法，用此量角器量出  $\angle A$  的近似值為何？

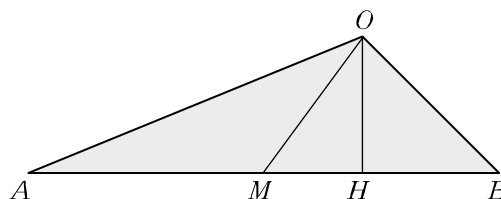
- (A)  $80$  度  
(B)  $85$  度  
(C)  $95$  度  
(D)  $100$  度



圖(四)

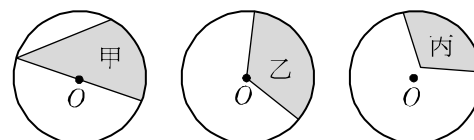
( ) 11. 如圖(五)， $\triangle OAB$  中， $\angle AOB > 90^\circ$ ， $\angle B > \angle A$ ，若  $M$ 、 $H$  在  $\overline{AB}$  上， $M$  為  $\overline{AB}$  的中點， $\overline{OH} \perp \overline{AB}$ ，則下列哪一條線的長為  $O$  點與  $\overline{AB}$  的距離？

- (A)  $\overline{OA}$   
(B)  $\overline{OM}$   
(C)  $\overline{OH}$   
(D)  $\overline{OB}$



圖(五)

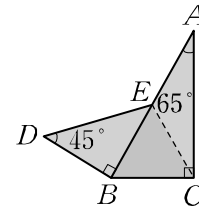
( ) 12. 如圖(六)，甲是由一條直徑、一條弦及一圓弧所



圍成的灰色圓形；乙是由兩條半徑與一圓弧所圍成的灰色圖形，丙是由不過圓心  $O$  的兩線段與一圓弧所圍成的灰色圖形。下列關於此三圓形的敘述何者正確？

- (A) 只有甲是扇形
- (B) 只有乙是扇形
- (C) 只有丙是扇形
- (D) 只有乙、丙是扇形

- ( ) 13. 如圖(七)，有兩個直角三角形  $ABC$ 、 $BDE$ ，三內角分別為  $30^\circ-60^\circ-90^\circ$ 、 $45^\circ-45^\circ-90^\circ$ 。已知  $\overline{BD} = \overline{BC}$ ，求  $\angle DEC = ?$



圖(七)

- (A)  $90^\circ$
- (B)  $105^\circ$
- (C)  $135^\circ$
- (D)  $150^\circ$

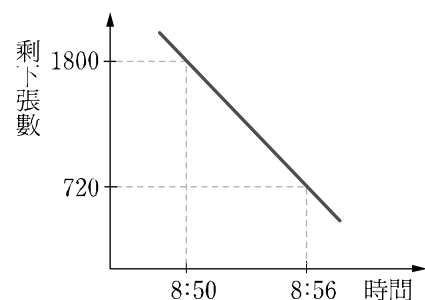
- ( ) 14. 一籤筒內有 21 支籤，號碼分別是 1~21 號，且每支籤被抽出的機會相等。若從籤筒中任意抽出一支籤，則下列有關機率的敘述何者錯誤？

- (A) 抽中 2 的倍數的機率為  $\frac{1}{2}$
- (B) 抽中 3 的倍數的機率為  $\frac{1}{3}$
- (C) 抽中 6 的倍數的機率為  $\frac{1}{7}$
- (D) 抽中 7 的倍數的機率為  $\frac{1}{7}$

- ( ) 15. 若  $x:y=2:1$ ，且  $2x+y=20$ ，則  $(x-1):(y+1)$  之比值為何？

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

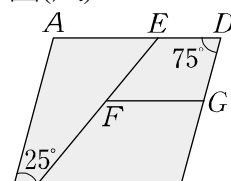
- ( ) 16. 圖(八)為小美影印資料時剩下和時間的關係圖。利用圖中所提供的數據，推估小美在 9:00 時影印的情形是下列哪一種？



圖(八)

- (A) 來不及印完
- (B) 剛好印完
- (C) 提前一分鐘印完
- (D) 提前半分鐘印完

- ( ) 17. 如圖(九)，四邊形  $ABCD$  為平行四邊形， $\overline{ED} \parallel \overline{FG}$ ，



$\angle D = 75^\circ$ ,  $\angle ABE = 25^\circ$ 。求  $\angle GFB + \angle GCB = ?$

- (A)  $155^\circ$
- (B)  $210^\circ$
- (C)  $235^\circ$
- (D)  $270^\circ$

( ) 18. 下列哪一個二次函數，其圖形的對稱軸為  $x = 2$  ?

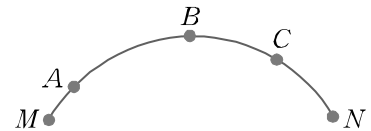
- (A)  $y = (x + 2)^2 + 4$
- (B)  $y = -(x - 2)^2 + 1$
- (C)  $y = x^2 - 2$
- (D)  $y = x^2 - 2x + 2$

( ) 19. 如圖(十)，圓弧上有五個點  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $M$ 、 $N$ 。

比較  $\angle MAN$ 、 $\angle MBN$ 、 $\angle MCN$  的大小關係。

下列敘述何者正確？

- (A)  $\angle MBN = \angle MCN = \angle MAN$
- (B)  $\angle MBN > \angle MCN > \angle MAN$
- (C)  $\angle MAN > \angle MCN > \angle MBN$
- (D)  $\angle MAN = \angle MCN < \angle MBN$

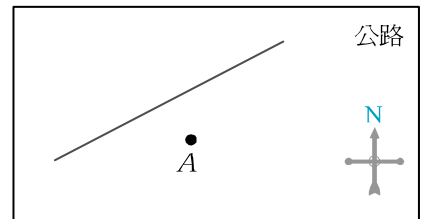


圖(十)

( ) 20. 小嵐與小律現在的年齡分別為  $x$  歲、 $y$  歲，且  $x$ 、 $y$  的關係式為  $3(x + 2) = y$ 。下列關於兩人年的敘述何者正確？

- (A) 兩年後，小律年齡是小嵐年齡的 3 倍
- (B) 小嵐現在年齡是小律兩年後年齡的 3 倍
- (C) 小律現在出齡是小嵐兩年後年齡的 3 倍
- (D) 兩年前，小嵐年齡是小律年齡的 3 倍

( ) 21. 如圖(十一)，有  $A$  村與一條直線型的公路，今以  $A$  村為基準點，向北走 4 公里可到達公路。若由  $A$  村向東走 6 公里，再向北走 6 公里也可到達公路，則由  $A$  村向西下多少公里可到達公路？



圖(十一)

- (A) 4
- (B) 6
- (C) 9
- (D) 12

( ) 22. 有一算式 “ $(50 - \square) \times (\square + 10)$ ”，其中兩個  $\square$  內定皆填入相同的正整數。例如：當  $\square$  填入 “1” 時， “ $(50 - 1) \times (1 + 10) = 539$ ”，即此算式的值為 539。求此算式的最大值為何？

- (A) 700
- (B) 800
- (C) 900
- (D) 1000

( ) 23. 求  $536 \times 0.52 - 364 \times 0.48 + 364 \times 0.52 - 536 \times 0.48$  之值為何？

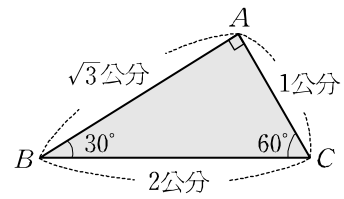
- (A) 0  
(B) 20  
(C) 36  
(D) 40

( ) 24. 甲、乙、丙、丁四位同學分別想依列下列的條件作出一個與 $\triangle ABC$ 全等的三角形，如圖(十二)所示。已知四人所用的條件如下：

- 甲： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{AC} = 1$ 公分， $\angle B = 30^\circ$   
 乙： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{BC} = 2$ 公分， $\angle B = 30^\circ$   
 丙： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{AC} = 1$ 公分， $\overline{BC} = 2$ 公分  
 丁： $\overline{AB} = \sqrt{3}$ 公分， $\overline{BC} = 2$ 公分， $\angle A = 90^\circ$

若發現其中一人作出的三角形沒有與圖(十二)的 $\triangle ABC$ 全等，則此人是誰？

- (A) 甲  
(B) 乙  
(C) 丙  
(D) 丁



圖(十二)

( ) 25. 已知有一多項式除以 $(x-2)$ 得商式為 $(2x-3)$ ，餘式為3，若此多項式除以 $(2x+3)$ ，得商式為何？

- (A)  $x+5$   
(B)  $x-5$   
(C)  $x+2$   
(D)  $x-2$

( ) 26. 有一個體積為512立方公分的正方體，求此正方體的表面積為多少平方公分？

- (A) 144  
(B) 192  
(C) 256  
(D) 384

( ) 27. 三年一班有男生 $a$ 人、女生 $b$ 人；男生體重的算術平均數是56公斤，女生體重的算術平均數是48公斤；若全班體重的算術平均數是54公斤，則 $a$ 與 $b$ 的數量關係為何？

- (A)  $a=3b$   
(B)  $3a=b$   
(C)  $7a=6b$   
(D)  $6a=7b$

( ) 28. 在坐標平面上，函數 $y=f(x)$ 的圖形經過 $(-1, 4)$ 、 $(0, 3)$ 、 $(1, 0)$ 、 $(2, 1)$ 、 $(3, 2)$ 、 $(4, 7)$ 六個點，求 $f(-1)+f(1)+f(2)+f(4)$ 的值為何？

- (A) 4  
(B) 6  
(C) 8  
(D) 12

( ) 29. 圖(十三)為一平面圖。若以學校為原點作一

坐標平面，其中學校到游泳池的方向為  $x$  軸的正向，學校到新生大樓的方向為  $y$  軸的負向，則圖書館在此平面的第幾象限？

- (A) 一
- (B) 二
- (C) 三
- (D) 四

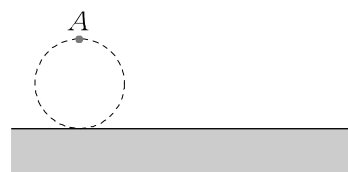
※請閱讀下列的敘述後，回答第 30 題和第 31 題

如圖(十四)，地板上有一圓，其圓周上有一點  $A$ 。今在沒有滑動的情況下，將此圓向右滾動。已知當  $A$  接觸到地板時，會在地板上留下一個印子，如圖(十五)所示，且此圓滾動的方式是：

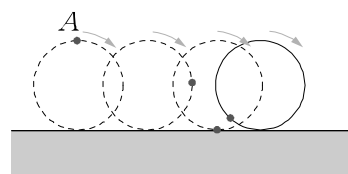
- 第 1 分鐘轉 1 圈
- 第 2 分鐘轉 2 圈
- 第 3 分鐘轉 4 圈

...

依此規則（即每一分鐘轉的數都是前一分鐘的兩倍），愈轉愈快。



圖(十四)



圖(十五)

( ) 30. 下列哪一圖形是此圓轉了 4 圈之後，留在地板上四個印子的位置關係圖？

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

( ) 31. 請問，轉了 10 分鐘之後，地板上留下的印子共有幾個？

- (A) 10 (B) 55
- (C) 500 (D) 1023

( ) 32. 創創家有 10 人、守守家有 8 人，兩家人一同看表演，該場表演的票價如圖(十六)所示。若創創家的總票價比守守家少 60 元，則創創家的半票比守守家的半票多幾張？

- (A) 0
- (B) 2
- (C) 4
- (D) 6

票價	
全票	60元 / 張
半票	30元 / 張

圖(十六)

## 【答案】

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