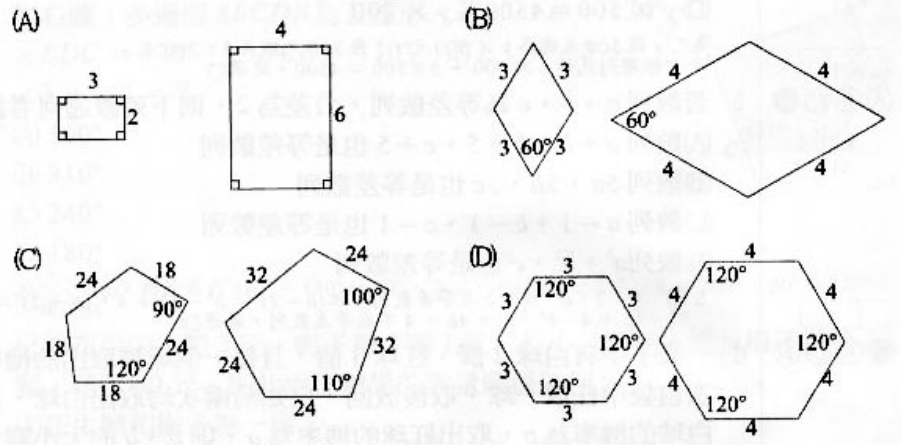
93 年第二次基本學力測驗試題(數學)

01.下列哪一個選項中的兩個圖形不是相似形？



02.下列哪一個選項，其比值與 5：8 的比值相等？

(A)(5+3)：(8+3)　(B)(1÷5)：(1÷8)　(C)(5－1)：(8－1)　(D)(5×3)：(8×3)

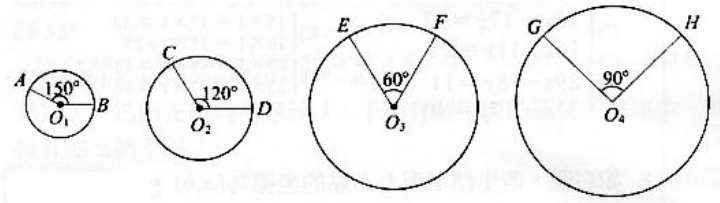
03.如圖，平面上圓 O_1、圓 O_2、圓 O_3、圓 O_4 的半徑分別為 1、2、3、4。請問：圖中 $\overset{\frown}{AB}$、$\overset{\frown}{CD}$、$\overset{\frown}{EF}$、$\overset{\frown}{GH}$ 四個劣弧中，哪一個弧的度數最大？

(A) $\overset{\frown}{AB}$

(B) $\overset{\frown}{CD}$

(C) $\overset{\frown}{EF}$

(D) $\overset{\frown}{GH}$



04.某一書店提供多種面額的圖書禮券，小娟用 y 張伍佰元的圖書禮券和 5 張貳佰元的圖書禮券，剛好可買一套 4500 元的書籍，依題意可列出下列哪一個方程式？

(A)y+5×500+200=4500　(B)y×200=4500－5×500

(C)y×500+5×200=4500　(D)y×500=4500－y×200

05.若數列 a、b、c 為等差數列，公差為 2，則下列敘述何者錯誤？

(A)數列 a+b、b+5、c+5 也是等差數列

(B)數列 5a、5b、5c 也是等差數列

(C)數列 a－1、b－1、c－1 也是等差數列

(D)數列 a^2、b^2、c^2 也是等差數列

06.一袋中有白球 2 個，紅球 3 個，且每一個球被取出的機率相等。今逐次自袋中任取一球，取後放回。已知前兩次均取出白球，若第三次取出白球的機率為 p，取出紅球的機率為 q，則 p、q 的大小關係為何？

(A)p<q　(B)p=q　(C)p>q　(D)p、q 無法比較

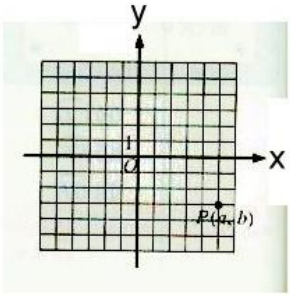
07.x=1、y=1 為下列哪一個二元一次聯立方程式的解？

(A) $\begin{cases}19x-11y=30\\21x+4y=25\end{cases}$　(B) $\begin{cases}37x+17x=20\\16x-15y=31\end{cases}$　(C) $\begin{cases}15x+17y=32\\16x-11y=27\end{cases}$　(D) $\begin{cases}29x-18y=11\\23x+17y=40\end{cases}$

www.pdffactory.com

08.如圖，若坐標平面上 P 點的坐標爲(a，b)，則 a－b=？

(A)8　(B)2　(C)－2　(D)－8



09.計算$[-(-3)^2+3]\div 6-4$之值爲何？

(A)－2　(B)－3　(C)－5　(D)－6

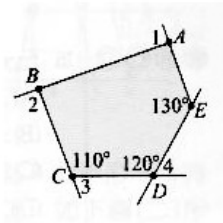
10.如圖，多邊形 ABCDE 爲五邊形。若∠AED=130°，∠EDC=120°，∠DCB=110°，則∠1+∠2+∠3+∠4=？

(A)360°

(B)310°

(C)240°

(D)180°



11.已知花生糖 1 顆 2 元，梅子糖 2 顆 1 元，若小詩買花生糖及梅子糖 60 顆，花了 60 元，則此兩種糖果的數量關係爲何？

(A)花生糖和梅子糖一樣多　(B)花生糖比梅子糖多 30 顆

(C)花生糖比梅子糖少 20 顆　(D)花生糖比梅子糖少 30 顆

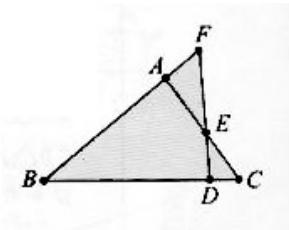
12.如圖，△ABC 中，D 點在$\overline{BC}$上，F 點在直線 AB 上，$\overline{DF}$交$\overline{AC}$於 E 點，若∠B=40°、∠C=55°，∠DEC=43°，則∠F=？

(A)40°

(B)42°

(C)43°

(D)55°



13.已知甲、乙兩正數均不等於 1，下列有關甲與乙關係的敘述中；哪一個與其他三個不同？

(A)甲=$\frac{3}{4}$÷乙　(B)甲÷乙=$\frac{3}{4}$　(C)甲是乙的$\frac{3}{4}$倍　(D)乙是甲的$\frac{4}{3}$倍

14.若 $1999^2-2000^2=1333\times a$，則 a=？

(A)1　(B)－11　(C)3　(D)－3

15.已知 $3x^2-x-10=(3x+5)(x-2)$，請問下列哪一個敘述是正確的？

(A) $3x^2-x-10$ 爲 $x-2$ 的倍式

(B) $x-2$ 爲 $3x^2-x-10$ 的倍式

(C) $3x+5$ 爲 $3x^2-x-10$ 的倍式

(D) $3x^2-x-10$ 爲 $3x+5$ 的因式

16.若多項式 A 除以 2x+1 得商式爲 3x－4，餘式善 5，則 A=？

(A)$6x^2-5x-4$　(B)$6x^2-5x-9$　(C)$6x^2+5x+1$　(D)$6x^2-5x+1$

17.△ABC 中，∠A=40°、∠B=40°、∠C=100°。若 I 爲△ABC 的內心，則下列有關△AIB、△AIC、△BIC 之面積關係的敘述何者正確？

(A)△AIC 的面積=△BIC 的面積

(B)△AIB 的面積=△BIC 的面積

(C)△AIB 的面積=△AIC 的面積

(D)△AIC 的面積+△BIC 的面積=AIB 的面積

18.求等差級數 4+7+10+…+100 的和爲何？

(A)1568　(B)1664　(C)1716　(D)1768

www.pdffactory.com

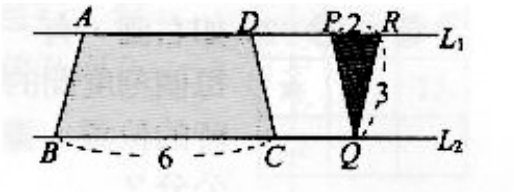
19.如圖，A、D、P、R 在直線 L1 上，B、C、Q 在直線上 L2 上。若 L1//L2，四邊形 ABCD 及 ABQP 均為等腰梯形，△PQR 為等腰三角形，則梯形 ABCD 的面積為何？

(A) $4\sqrt{8}$

(B) $5\sqrt{8}$

(C)15

(D)18



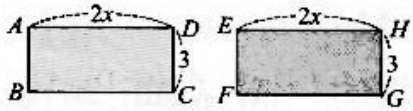
20.如圖(一)，四邊形 ABCD、EFGH 均是長為 2x、寬為 3 的矩形，今將兩個矩形部分疊合，使得 E 點在 $\overline{AD}$ 上，B 點在 $\overline{FG}$ 上，如圖(二)所示。若連接 $\overline{CH}$ ，則五邊形 AGHCD 的面積為何？

(A) $4x^2-\frac{9}{2}$

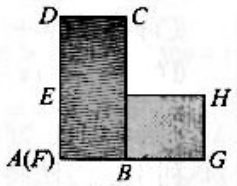
(B) $4x^2+\frac{9}{2}$

(C) $2x^2+6x-\frac{9}{2}$

(D) $2x^2+6x+\frac{9}{2}$



圖(一)



圖(二)

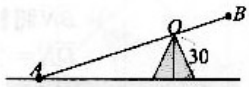
21.如圖(一)，$\overline{AB}$ 為一個不等臂的蹺蹺板，O 為支點，距離地面 30 公分，A 點在地面上，且 $\overline{AO}$：$\overline{OB}=2$ ：1。今守守與不化蟲分別坐在 A、B 兩端，使得蹺蹺板成水平狀態，如圖(二)，則兩圖中 B 點與地面的高度相差多少公分？

(A)10

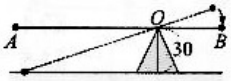
(B)15

(C)25

(D)30



圖(一)



圖(二)

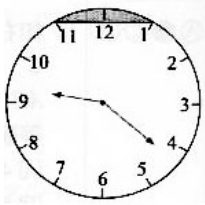
22.如圖，有一半徑為 2 公分的圓形時鐘圖片，其中每個刻度間的弧長均相等。若小明依鐘而 11 時和 1 時的位置。畫一直線，則灰色區域面積是多少平方公分？

(A)$4-2\sqrt{2}$

(B)$\frac{2}{3}\pi-\sqrt{3}$

(C)$2\sqrt{2}-2$

(D)$\pi-2$



23.下列哪一個二次函數，其圖形和 $y=4x^2-8x$ 的圖形有相同的頂點？

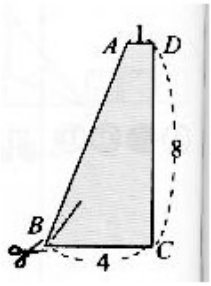
(A) $y=2x^2-4x$　(B) $y=-2(x+1)^2$　(C) $y=2(x+1)^2+4$　(D) $y=-2(x-1)^2-4$

24.利用配方法將 $4x^2+8x+a$ 化成 $b(x+c)^2+2$ 的形式，則 a+b+c=？

(A)9　(B)12　(C)13　(D)25

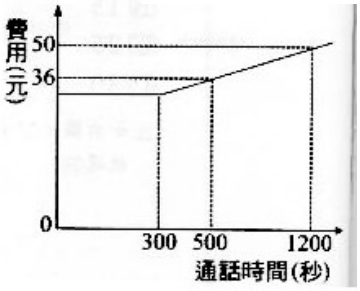
www.pdffactory.com

25.如圖，梯形 ABCD 中，$\overline{AD}//\overline{BC}$，$\overline{CD}\perp\overline{BC}$，其中$\overline{AD}=1$、$\overline{BC}=4$、$\overline{CD}=8$。今自 B 點剪出$\overline{BN}$，使得$\overline{BN}$將梯形分成兩塊面積相等的圖形。若 N 在$\overline{CD}$上，則$\overline{DN}=$？



(A)1　(B)3　(C)4　(D)5

26.圖是某電信公司的通信費基計算方式：300 秒以內只繳基本費，超過 300 秒之後的費用，與通話時間成線型函數關係。則基本費是多少元？



(A)26　(B)28　(C)30　(D)32

27.在圖的方格中，填入適當的數字，使得每行、每列及對角線上的數字和是相同的，則★的值為何？

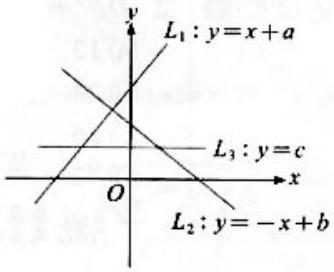
16		14
★		15
12		

(A)9
(B)10
(C)11
(D)13

28.小宇用 1500 個大小相同的實心正方體小木塊，緊密地疊成一個最大的實心正方體，請問疊完後剩下幾個小木塊？

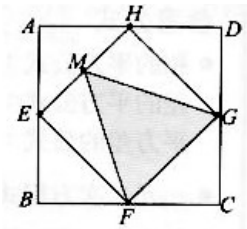
(A)0　(B)56　(C)169　(D)500

29.如圖，直線 L_1、L_2、L_3 分別為方程式 y=x+a、y=－x+b、y=c 的圖形，下列有關 a、b、c 大小關係的敘述何者正確？



(A)a>b>c
(B)b>a>c
(C)b>c>a
(D)a>c>b

30.如圖，四邊形 ANCD 為一正方形，E、F、G、H 為四邊中點，若 M 為$\overline{EH}$中點，$\overline{MF}=4$，則△MFG 的面積為何？

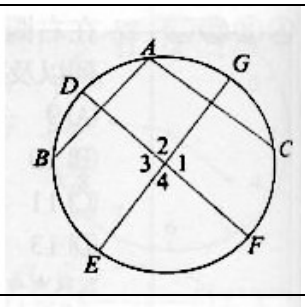


(A) $2\sqrt{3}$
(B) $4\sqrt{3}$
(C) $\frac{32}{5}$
(D) $\frac{32}{9}$

www.pdffactory.com

請閱讀下列的敘述後，回答第 31 題和第 32 題

如圖，有一半徑爲 3 的圓，$\overline{AB}$、$\overline{AC}$、$\overline{DF}$、$\overline{EG}$ 爲此圓的四條弦，∠1、∠2、∠3、∠4 爲 $\overline{DF}$ 與 $\overline{EG}$ 相交所成的角。已知 $\overline{DF}$ 垂直平分 $\overline{AB}$、$\overline{EG}$ 垂直平分 $\overline{AC}$。



31.若 $\overset{\frown}{CAB}=150°$，則∠2=？

(A)60°

(B)75°

(C)80°

(D)90°

32. $\overline{DF}^2+\overline{EG}^2=$？

(A)12　(B)24　(C)36　(D)72

www.pdffactory.com