94 年第二次基本學力測驗試題(數學)

01. 下列何者為 $\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}y>0$ 的解？

(A)x=3，y=2　(B)x=2，y=3　(C)x=－3，y=－2　(D)x=－2，y=－3

02.某商店週年慶，在一個不透明的箱子內放入 48 張折價券，其種類和張數如表示，若每次押完後皆會放回，且每張折價券被抽中的機會相等，則抽中 15 張折價券的機率為何？

折價券種類	張數
1 元折價券	24
5 元折價券	12
10 元折價券	6
15 元折價券	4
20 元折價券	2

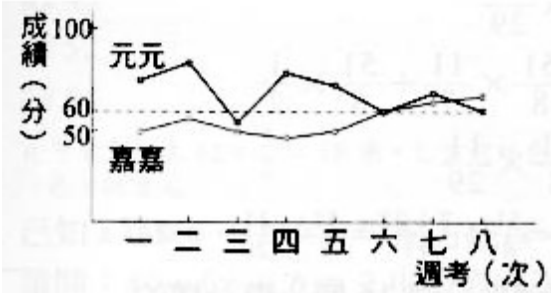
(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{5}$

(C) $\frac{1}{12}$

(D) $\frac{1}{48}$

03.圖為元元與嘉嘉本學期八次週考的成績折線圖。根據下圖，判斷下列敘述何者正確？



(A)兩人次週考成相差最多為 60 分

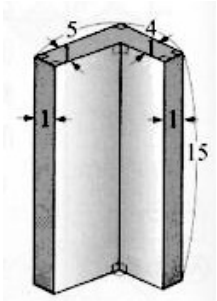
(B)兩人次週考成相差最少為 60 分

(C)嘉嘉這八次週考的平均分數超過 60 分

(D)元元這八次週考的平均分數超過 60 分

04.某書店的文具價格為：鉛筆一支 7 元，原子筆一支 15 元、橡皮擦一個 20 元，若有 5 位小朋友，每人各買一件文具，共花了 64 元，則其中有幾人買原子筆？　(A)4　(B)3　(C)2　(D)1

05.圖為一柱體，其中上、下兩個 L 型底面全等，且側面皆與底面垂直。根據圖中的數據，求此柱體的體積為何？



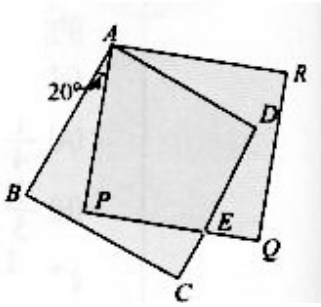
(A)120

(B)135

(C)150

(D)300

06.如圖，四邊形 ABCD、APQR 為兩全等正方形，$\overline{CD}$ 與 $\overline{PQ}$ 相交於 E 點，若∠BAP=20°，則∠PEC=？



(A)60°

(B)65°

(C)70°

(D)75°

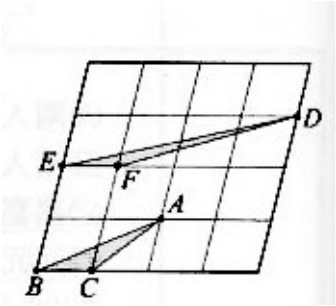
07.計算 $6\frac{3}{8}\div(\frac{7}{11}+2)$ 的過程，下列哪一個是正確的？

(A) $\frac{9}{4}\div(\frac{7}{11}+2)=\frac{9}{4}\times\frac{11}{7}+\frac{9}{4}\times\frac{1}{2}$　(B) $\frac{9}{4}\div(\frac{7+22}{11})=\frac{9}{4}\times\frac{11}{29}$

(C) $\frac{51}{8}\div(\frac{7}{11}+2)=\frac{51}{8}\times\frac{11}{7}+\frac{51}{8}\times\frac{1}{2}$　(D) $\frac{51}{8}\div(\frac{7+22}{11})=\frac{51}{8}\times\frac{11}{29}$

www.pdffactory.com

08.如圖，將一個平行四邊形分成 16 個一模一樣的小平行四邊形，若以顏料塗滿△ABC，至少須用完 1 瓶顏料，則將△DEF 塗滿，至少須用完幾瓶顏料？



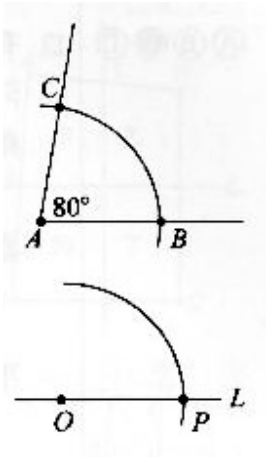
(A)0.5
(B)1
(C)1.5
(D)2

09.如圖，有一∠A 及一直線 L，其中∠A=80°，L 上有一點 O，小敏想以 O 爲頂點、L 爲角的一邊，作一角與∠A 相等，已經進行的步驟如下：

(1)以 A 爲圓心，適當長爲半徑畫弧，分別交∠A 的兩邊於 B、C 兩邊

(2)以 O 爲圓心，$\overline{AB}$ 爲半徑畫弧，交 L 於 P 點

請問：小敏繼續下列哪一個步驟後，連接 $\overline{OQ}$，∠QOP 即爲所求？



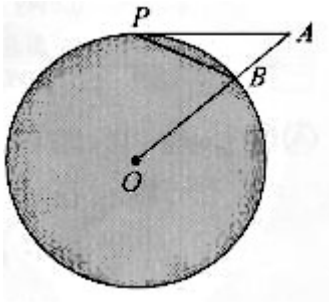
(A)以 O 爲圓心，$\overline{AC}$ 爲半徑畫弧，與前弧相交於 Q 點

(B)以 O 爲圓心，$\overline{BC}$ 爲半徑畫弧，與前弧相交於 Q 點

(C)以 P 爲圓心，$\overline{AC}$ 爲半徑畫弧，與前弧相交於 Q 點

(D)以 P 爲圓心，$\overline{BC}$ 爲半徑畫弧，與前弧相交於 Q 點

10.如圖，$\overline{AP}$ 爲圓 O 的切線，P 爲切點，$\overline{OA}$ 交於圓 O 於 B 點，若∠A=40°，則∠APB=？



(A)40°
(B)30°
(C)25°
(D)20°

11.有紅色和白色兩種卡片共 84 張，甲、乙兩人各拿 42 張，若甲所拿的卡片中，有 $\frac{3}{7}$ 是紅色；乙拿的紅色卡片是甲拿到紅色的卡片 $\frac{2}{3}$，則此 84 張卡片中的幾張是紅色的？

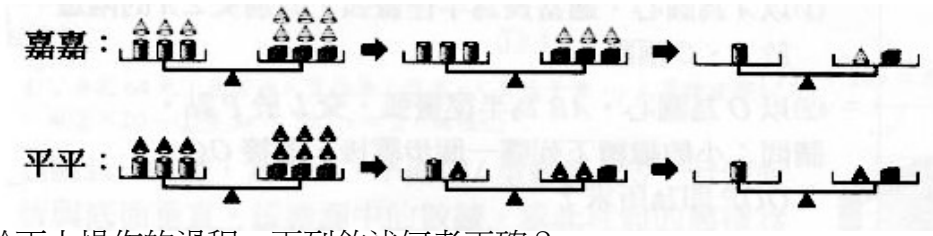
(A)30　(B)45　(C)52　(D)54

12.已知 $x^2-6x+b=0$ 可配方成 $(x-a)^2=7$ 的型式。 請問： $x^2-6x+b=2$ 可配方成下列何種型式？

(A) $(x-a)^2=5$　(B) $(x-a)^2=9$　(C) $(x-a+2)^2=9$　(D) $(x-a+2)^2=5$

www.pdffactory.com

13.有一呈平衡狀態的等臂天平，其中左邊時秤盤上有相同的圓柱 3 個、相同的圓錐 3 個；右邊的秤盤有相同的正方體 3 個、與左邊秤盤相同的圓錐 6 個，已知嘉嘉與平平將此平衡天平分別作下列的操作：



對於兩人操作的過程，下列敘述何者正確？

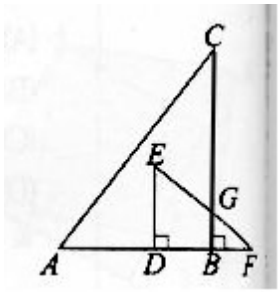
(A) 嘉嘉使用的是等量公理，平平不是

(B) 平平使用的是等量公理，平平不是

(C) 兩人使用的均是等量公理

(D) 兩人使用的均不是等量公理

14.如圖，△ABC、△DEF 皆爲直角三角形，D、B 兩點在 $\overline{AF}$ 上，$\overline{BC}$ 與 $\overline{EF}$ 相交於 G 點，若 $\overline{AC}=25$、$\overline{EF}=15$、$\overline{BC}=20$、$\overline{DE}=9$，則 $\overline{DB}=\frac{2}{5}\overline{AB}$，則 $\overline{CG}=$？



(A)14.5

(B)15.5

(C)16.5

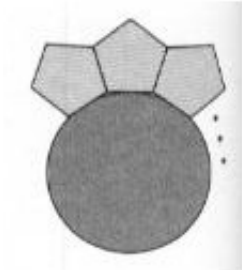
(D)17.5

15.小明有一些大小相同的正五邊形，他用下列方式將正五邊形擺放在一圓周上，如圖所示：

(1)每個正五邊形與相鄰的正方邊形皆有一邊緊密地放在一起

(2)每一個正五邊形皆有一邊與圓相切。

若這些正五邊形正好將此圓全部圍住，則這些正五邊形最少有幾個？



(A)9

(B)10

(C)11

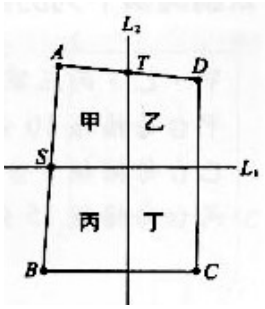
(D)12

16.如圖，四邊形 ABCD 四邊不互相平行的四邊形，

已知：(1)S、T 分別爲 $\overline{AB}$、$\overline{AD}$ 中點

(2)直線 L_1 過 S 點與 $\overline{BC}$ 平行

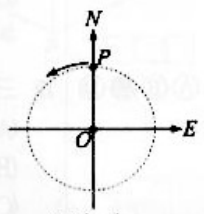
(3)直線 L_2 過 T 點與 $\overline{CD}$ 平行



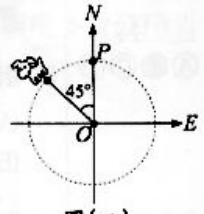
若 L_1 及 L_2 將四邊形 ABCD 分成甲、乙、丙、丁四個四邊形，則其中哪一個與四邊形 ABCD 相似？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

www.pdffactory.com

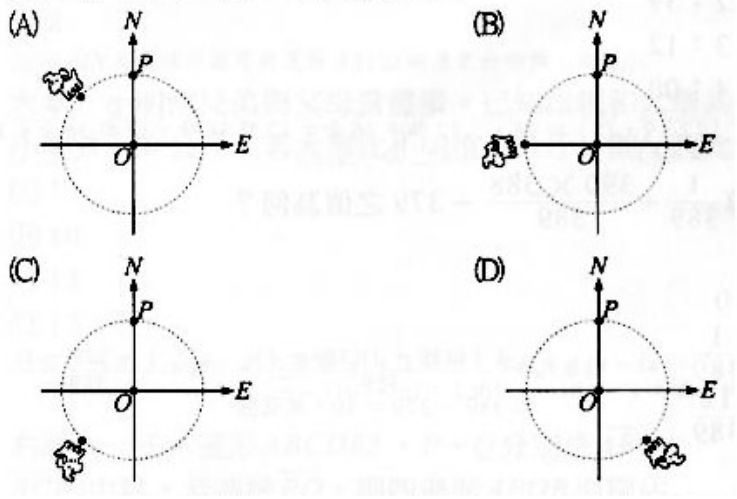
17.如圖(一)，P 點在 O 點正北方。一機器狗從 P 點依逆時針方向繞著 O 點作等速率圓周運動，經過 1 分鐘，其位置如圖(二)所示。若經過 101 分鐘，則機器狗的位置可用下列哪一個圖形表示？



圖(一)



圖(二)



請閱讀下列的敘述後，回答第 18 題和第 19 題

甲、乙、丙三家新聞台每天中午 12：00 同時開始播報新聞，其中： 甲台每播報 10 分鐘新聞後就接著播廣告 2 分鐘 乙台每播報 8 分鐘新聞後就接著播廣告 1 分鐘 丙台每播報 15 分鐘新聞後就接著播廣告 3 分鐘

18.在 12：47 時，三家新聞台進行的內容為何？

(A)甲：廣告；乙：新聞；丙：新聞

(B)甲：新聞；乙：廣告；丙：新聞

(C)甲：新聞；乙：新聞；丙：廣告

(D)三家電視台皆正在播報新聞

19.三家電視台在下列哪一個時間廣告同時結束？

(A)12：33　(B)12：39　(C)13：12　(D)14：00

20.計算 $\frac{1}{389}+\frac{390\times388}{389}-379$ 之值為何？　(A)1　(B)0　(C)$\frac{1}{389}$　(D)$\frac{12}{389}$

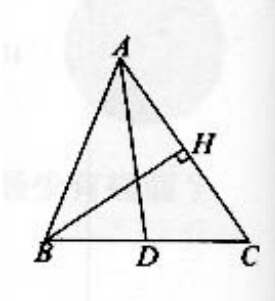
21.如圖，$\overline{AD}$ 是△ABC 的中線，H 點在 $\overline{AC}$ 上且 $\overline{BH}\perp\overline{AC}$。若 $\overline{AB}=12$、$\overline{BC}=10$、$\overline{AC}=14$，連接 $\overline{DH}$，則 $\overline{DH}=$？

(A)4

(B)5

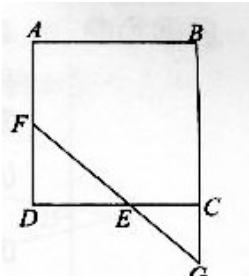
(C)6

(D)7



22.如圖，四邊形 ABCD 是正方形，E、F 兩點分別在 $\overline{CD}$、$\overline{AD}$ 上，延長 $\overline{EF}$ 交直線 BC 於 G 點，若 $\overline{AB}=12$、$\overline{DE}=8$、$\overline{DF}=6$，則四邊形 AFGB 面積為何？

(A)126　(B)132　(C)140　(D)144



www.pdffactory.com

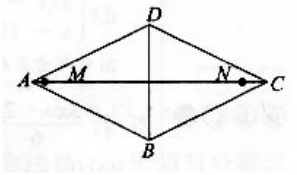
23.如圖，四邊形 ABCD 爲一菱形，M、N 兩點在 $\overline{AC}=20$，$\overline{BD}=10$，$\overline{MN}=18$，若在菱形的四邊上找一點 O，使得∠MON 安直角，則滿足上述條件的 O 點共有幾個？

(A)2

(B)4

(C)6

(D)8



24.大華、小明兩兄弟與父母量體動，已知母親和大華共 110 公斤，父親和小明共 120 公斤，若大華比小明重 3 公斤，則父親比母親重多少公斤？

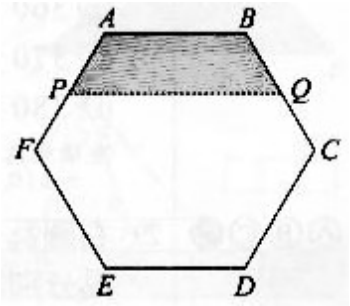
(A)7　(B)10　(C)13　(D)17

25.圖爲一正六邊形 ABCDEF，P、Q 分別是 $\overline{AF}$、$\overline{BC}$ 的中點，若連接 $\overline{PQ}$，則四邊形 APQB 面積佔此正六邊形面積的幾分之幾？

(A) $\frac{5}{24}$

(B) $\frac{6}{24}$

(C) $\frac{7}{24}$　(D) $\frac{11}{48}$



26.哥哥與弟弟各有數張紀念卡。已知弟弟給哥哥 10 張後。哥哥的張數就是弟弟的 2 倍；若哥哥給弟弟 10 張，兩人的張數就一樣多，設哥哥的張數爲 x 張，弟弟的張數爲 y 張，依題意下列列式何者正確？

(A) $\begin{cases}2(y-10)=x\\y=x-10\end{cases}$　(B) $\begin{cases}y-10=2x\\y=x-10\end{cases}$　(C) $\begin{cases}y-10=2x\\x-10=y+10\end{cases}$　(D) $\begin{cases}2(y-10)=x+10\\x-10=y+10\end{cases}$

27.若 $\frac{3x-2y}{6}+\frac{2x-4y}{3}-\frac{x-2y}{2}=10^5$，則 $x-y=$？

(A)0　(B)1　(C)10^5　(D)1.5×10^5

28.圖中有六件物品，顧客需任選兩件一起購買，其計價方式爲：將選取的兩件物品之價格合計後，以 10 元爲單位，用四捨五入法取一數值，此數值即爲售價。若小明將它們作適當的組合後，可用最低價購買此六件物品，求此最低價爲何？

(A)350 元

(B)360 元

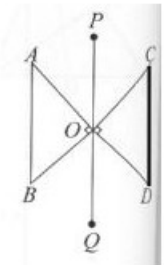
(C)370 元

(D)380 元

29.圖爲一線對稱圖形，直線 PQ 爲對稱軸，A、B 的對稱點分別爲 C、D。若∠AOB=90°，∠B>∠A，且∠BOQ>∠AOP，則關於 D 點的位置，下列敘述何者正確？

(A)A、O、D 三點在同一直線上，且 $\overline{OD}=\overline{OA}$

(B) A、O、D 三點在同一直線上，且 $\overline{OD}=\overline{OB}$

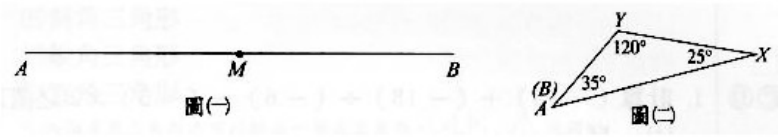


www.pdffactory.com

(C) $\overline{PQ}$ 爲 $\angle BOD$ 的平分線，且 $\overline{OD}=\overline{OA}$

(D) $\overline{PQ}$ 爲 $\angle BOD$ 的平分線，且 $\overline{OD}=\overline{OB}$

30.如圖(一)，$\overline{AB}$ 爲一條拉直的繩子，M 爲此繩子的中點，若以 $\overline{AB}$ 爲周長，A 爲頂點，將繩子圍成△AXY，如圖(二)所示，則關於 M 點在△AXY 上的位置，下列敘述何者正確？



(A)在 $\overline{XY}$ 的中點上　　(B)在 $\overline{AX}$ 上，且距 X 點較近，距 A 點較遠

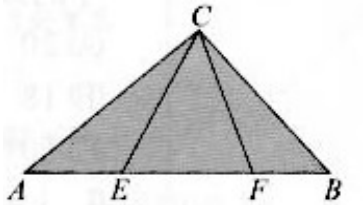
(C)在 $\overline{XY}$ 上，且距 X 點較近，距 Y 點較遠

(D)在 $\overline{XY}$ 上，且距 X 點較近，距 X 點較遠

31.小華利用自己的生日設計一個四位數的密碼，方法是：分別將月分與日期寫成兩個質數的和，再將此四個質數相乘，所得數字即爲密碼(例如：生日若爲 8 月 24 日，將 8 寫成 3 和 5 的和，24 寫成 11 與 13 的和，再將 3、5、11、13 相乘得密碼 2145)。已知小鐙密碼爲 2030，求小華出生在幾月份？

(A)5　(B)7　(C)9　(D)12

32.如圖，△ABC 中，$\angle ACB=102^\circ$。$\overline{AF}=\overline{AC}$、$\overline{BE}=\overline{BC}$，求 $\angle ECF=$？



(A)34°
(B)39°
(C)45°
(D)56°

33.已知 a、b 爲方程式 $(\frac{2}{5}x+1)^2=680$ 的兩根，且 a>b，利用表求 $\frac{2}{5}a-\frac{2}{5}b$ 之值最接近下列哪一數？

(A)0
(B)2
(C)37
(D)52

N	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$
2	1.414	4.472
5	2.236	7.071
34	5.831	18.439
68	8.246	26.077

www.pdffactory.com