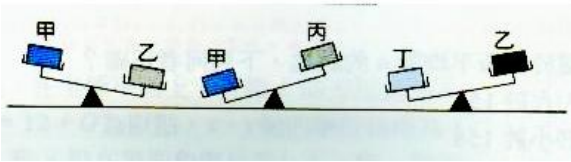
92 年第二次基本學力測驗試題(數學)

01.求聯立方程式$\begin{cases} x+2y=-1 \\ 3x+2y=5 \end{cases}$的解爲何？

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

02.如圖，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



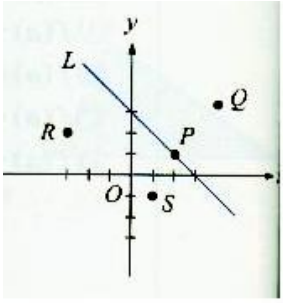
03.小英的家在坐標平面上的位置爲 P(－2，1)。x 軸的正向指向東方，y 軸的正向指向北方，如果從小英的家向東走 3 單位，再向南走 4 單位，就到達小華的家，那麼下列哪一個等表示小華的家，那麼下列哪一個點表示小華家的位置？

(A)E(－5，5)

(B)F(－5，－3)

(C)G(1，5)

(D)H(1，－3)



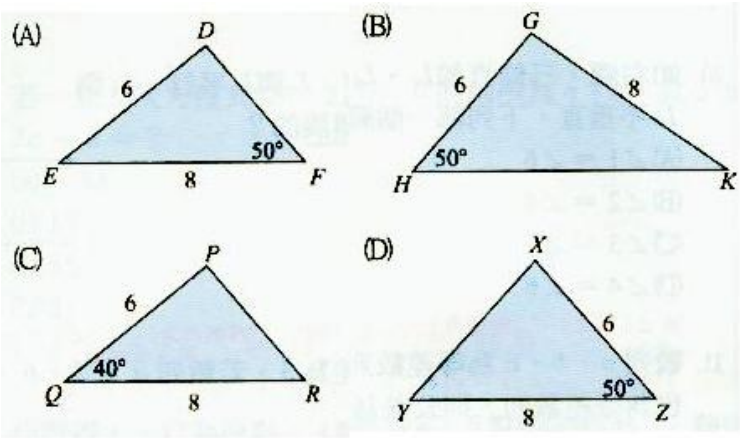
04.如圖，直線 L 的方程式爲 x+y－3=0。請問：P、Q、R、S 四點中，哪一個點的坐標是此方程式的解？

(A)P　(B)Q　(C)R　(D)S

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

(A)3x－7　(B)3x+7　(C)x－1　(D)x＋1

06.已知ΔABC 中，$\overline{AB}=4$，$\overline{AC}=3$，$\angle BAC=50°$。請問下列四個三角形中。哪一個與ΔABC 相似？



07.已知線型函數 f(x)=ax+b，其對應關係如下表，求β＋γ＝？

x	…	1	2	3	4	…
f(x)	…	3	β	3	γ	…

(A)4　(B)6　(C)8　(D)12

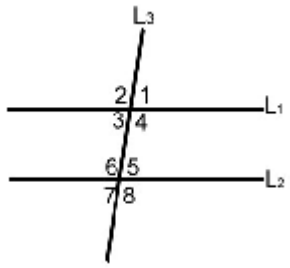
08.若 45 可分解爲 a×b，其中 a、b 均爲正整數，則下列哪一個不可能是 a＋b 的值？

(A)46　(B)42　(C)18　(D)14

www.pdffactory.com

09.比較$\frac{5}{2}$、$\sqrt{\frac{5}{2}}$、$\frac{5}{\sqrt{2}}$、$\frac{\sqrt{5}}{2}$的數的值，何者最大？

(A) $\frac{5}{2}$　(B)$\sqrt{\frac{5}{2}}$　(C)$\frac{5}{\sqrt{2}}$　(D)$\frac{\sqrt{5}}{2}$



10.如圖，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)∠1=∠6

(B)∠2=∠8

(C)∠3=∠7

(D)∠4=∠6

11.數列 a、b、c 爲等差數列，公差爲 3。若數列 a+5、b+10、c+15 也爲等差數列，則公差爲何?(A)3　(B)5　(C)8　(D)15

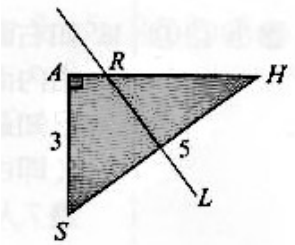
12.某年度全國高中職及五專錄取學生人數用四捨五入法，以千人爲單位，其概數爲 300000 人。下列何者不可能是正確的錄學生人數？

(A)299500 人　(B)299501 人　(C)300500 人　(D)300499 人

13.求 2001×2002－1999×2004 之值爲何？

(A)6　(B)16　(C)26　(D)36

14.如圖，ΔASH 爲直線三角形，其中∠A=90°，L 爲 $\overline{SH}$ 的中垂線，交 $\overline{AH}$ 於 R 點，若 $\overline{AS}=3$，$\overline{SH}=5$ 的中垂線，則 $\overline{RH}=$？

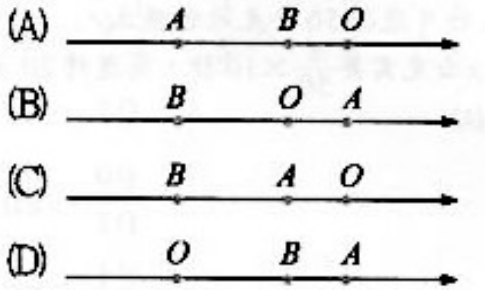


(A)1.5　(B)2　(C)$\frac{25}{8}$　(D)2.5

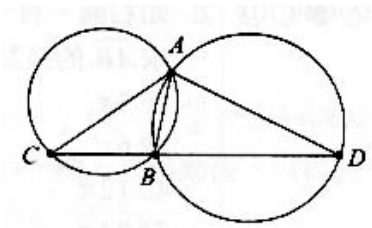
15.若一元二次方程式 $x^2-2x-323=0$ 的兩根爲 a、b，且 a>b，則 2a+b=？

(A)－53　(B)15　(C)55　(D)21

16.在數線上，O 爲原點，A 點的坐標爲 a，B 點的坐標爲 b。利用下列三個已知的條件，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)av>0　下列圖形何者正確？



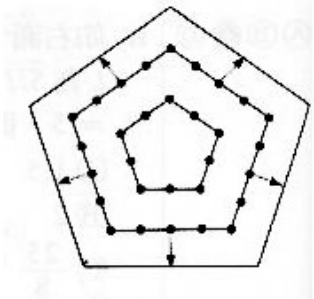
17.如圖，兩圓相於交 A、B 兩點，若 C、B、D 三點共線，$\overset{\frown}{BC}=90°$、$\overset{\frown}{ABC}=160°$。則 $\overset{\frown}{ABD}=$？



(A)100°　(B)160°　(C)200°　(D)280°

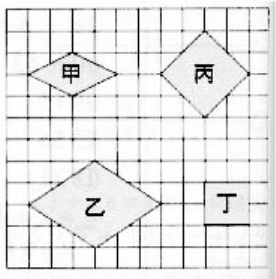
www.pdffactory.com

18.若右圖，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(即由內外算起第 2 圈每邊 5 人，第 3 圈每邊 7 人，…)請問此隊形的學生共有多少人？



(A)210　(B)240　(C)285　(D)630

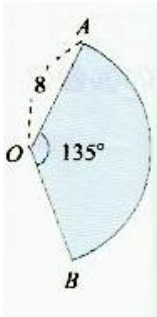
19.如圖，四邊形甲、乙、丙、丁的四邊各自等長。請問：下列哪一個敘述是正確的？



(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) $\frac{x}{50}\times10+20$　(B) $\frac{x}{50}\times10-20$　(C) $\frac{x}{10}\times50+20$　(D) $\frac{x}{10}\times50-20$



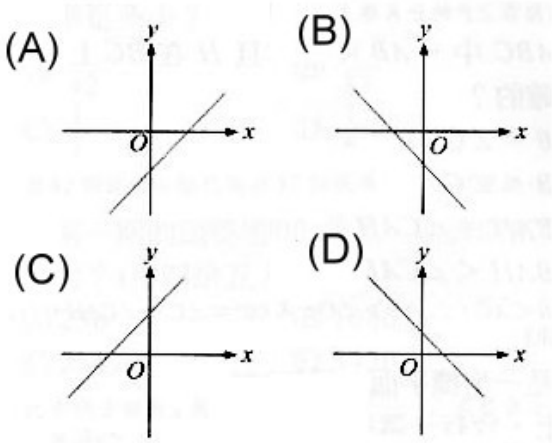
21.如圖，有一扇形，$\overline{OA}=8$公分，$\angle AOB=135^\circ$，求 $\overset{\frown}{AB}$ 的長為多少公分？

(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)$-\frac{43}{5}$

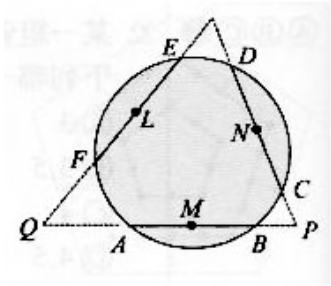
25.在坐標平面上，$y=2x^2-8$ 的圖形經由下列哪一種方式移動後，可得到 $y=2(x-5)^2+12$ 的圖形？

(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.如圖，圓上三弦 $\overline{AB}$、$\overline{CD}$、$\overline{EF}$，欲在圓內找一點，使

www.pdffactory.com

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∠FAB 角平分線與∠ABC 角平分線的交點

(C)取 $\overline{AB}$、$\overline{CD}$、$\overline{EF}$ 三且中點 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∠P 角平分線與∠Q 角平分線的交點。

27.在ΔABC 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)∠B=∠C　(B)∠B<∠C　(C)∠BAH=∠CAH　(D)∠BAH<∠CAH

28.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表比例分配。

獎金分配方式	
獎項	分配比例
頭獎	38%
貳獎	12%
參獎	15%
肆獎	35%

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

www.pdffactory.com