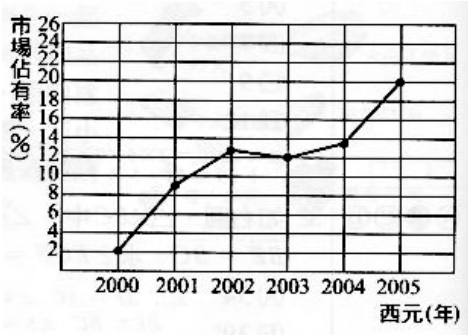
95 年第一次基本學力測驗試題(數學)

01.計算$(-12)+(-18)\div(-6)-(-3)\times 2$之值爲何？　(A)－15　(B)－3　(C)11　(D)16

02.下列何者爲$\frac{2}{25}$的科學符號(即科學記號)？

(A)8×10^{-1}　(B)8×10^{-2}　(C)2.3×10^{-1}　(D)2.3×10^{-2}

03.圖爲甲廠牌房車自元元 2000 年至 2005 年市場佔有率折線圖。請問：甲廠房車在西元 2005 年市場佔有率是西元 2000 年的幾倍？



(A)20

(B)18

(C)10

(D)5

04.今有一粒均勻骰子，已知守守第一次丟出 1 點，第二次也丟出 1 點，若第三次丟出 1 點、3 點、5 點的機率分別爲 a、b、c，則 a、b、c 的大小關係爲何？

(A)a>b>c　(B)a<b=c　(C)a<b<c　(D)a=b=c

05.若使用兩塊全等約三角形紙板可緊密拼出一個大三角形，則原來的小紙板必須是何種圖形？　(A)等腰三角形　(B)鈍角三角形　(C)銳角三角形　(D)直角三角形

06.甲、乙、丙、丁、戊五塊三角形紙板。已知各紙板其中的兩內角分別爲甲：55°80°；乙：55°、45°；丙：45°、80；丁：55°、65°；戊：45°、55°。在甲、乙、丙、丁、戊四塊紙板中，哪一塊與戊不相似？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁

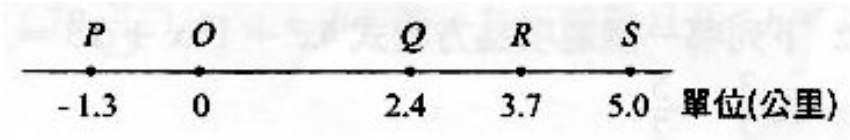
07.圖爲五個公車站，P、O、Q、R、S 在某一筆直道路上的位置。今有一公車距堆 P 站 4.3 公里，距離 Q 站 0.6 公里，則此公車的位置會在哪兩站之間？

(A)R 站與 S 站

(B)P 站與 O 站

(C)O 站與 Q 站

(D)Q 站與 R 站



08.將 231192 做質因數分解後可得$2^a\times3^2\times c^2\times19$，求 a+c=？

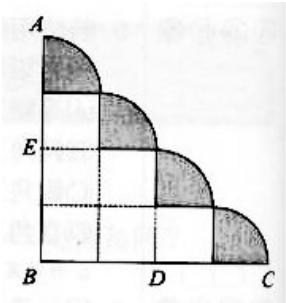
(A)10　(B)14　(C)16　(D)20

09.下列哪一個式子是錯誤的？

(A)$\frac{2}{25}+\frac{3}{25}+\frac{4}{25}=\frac{3}{35}+\frac{2}{25}+\frac{4}{45}$　(B)$\frac{2}{25}-\frac{3}{25}-\frac{4}{25}=\frac{2}{25}-\frac{4}{45}-\frac{3}{35}$

(C)$\frac{2}{25}\times\frac{3}{25}\times\frac{4}{25}=\frac{4}{45}\times\frac{3}{35}\times\frac{2}{25}$　(D)$\frac{2}{25}\div\frac{3}{25}\div\frac{4}{25}=\frac{3}{35}\div\frac{2}{25}\div\frac{4}{45}$

10.圖走由四個半徑爲 1 的 1/4 圓與六個邊長爲 1 的正方形所組成，判斷下列各選項所敘述的圓形，哪一個的面積與圖中灰色區域面積相等？



(A)以$\overline{BD}$爲直徑之圓

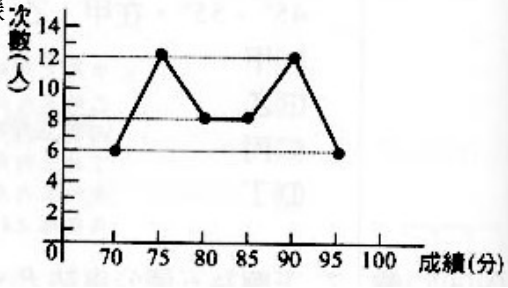
(B)以$\overline{BC}$爲直徑之圓

(C)以$\overline{AB}$爲直徑之半圓

(D)以$\overline{AC}$爲直徑之半圓

www.pdffactory.com

11.圖是小克班上同學工藝成績折線圖，根據圖中的數據判斷該班平均工藝成績爲幾分？



(A)75

(B)77.5

(C)82.5

(D)90

12.下列哪一個選項爲方程式 $4x^2-16x+15=0$ 的兩根？

(A) $\frac{3}{2}$、$\frac{5}{2}$　(B) $\frac{3}{2}$、$-\frac{5}{2}$　(C) $-\frac{3}{2}$、$\frac{5}{2}$　(D) $-\frac{3}{2}$、$-\frac{5}{2}$

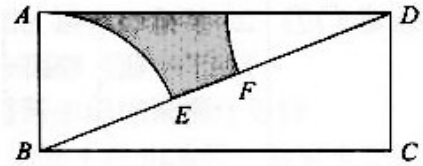
13.小君帶 200 元到文具行購買每枝 17 元的鉛筆和每枝 30 元的原子筆。若小君買的鉛筆比原子筆多 3 枝，則小君最多可買到幾枝原子筆？

(A)2　(B)3　(C)4　(D)5

14. $x=-3$ 可爲下列哪一個不等式的解？

(A) $5\le 4-2x$　(B) $3x+5\ge -1$　(C) $-2x-3\ge 4$　(D) $-3\le -x-8$

15.如圖，四邊形 ABCD 爲長方形，$\overline{BD}$ 爲對角線。今分別以 B、D 爲圓心，$\overline{AB}$ 爲半徑畫弧，交 $\overline{BD}$ 於 E、F 兩點。若 $\overline{AB}=8$，$\overline{BC}=5\pi$，則圖中灰色區域的面積爲何？



(A) 4π

(B) 5π

(C) 8π

(D) 10π

16.在坐標平面上，直線 l 的方程式爲 $y=3x+a$，若 a>0，則 L 不通過第幾象限？

(A)一　(B)二　(C)三　(F)四

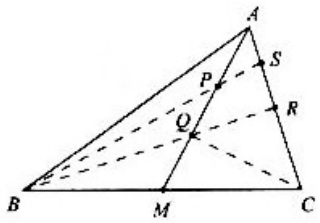
17. $(69\frac{17}{23})\times(70\frac{6}{23})=a+b$，若 a 爲正整數且 0<b<1，則 a=？

(A)3583　(B)3584　(C)4899　(D)4900

18.化簡 $(\frac{5}{3}x-\frac{25}{6}y)-(\frac{20}{3}x-\frac{11}{12}y)$ 之後，可得下列哪一個結果？

(A) $-5x-\frac{13}{4}y$　(B) $-60x-39y$　(C) $-70x-14y$　(D) $-\frac{25}{3}x-\frac{61}{12}y$

19.如圖，$\overline{AB}=\overline{BC}$，$\overline{BC}>\overline{AC}$，P、Q 兩點在 $\overline{AM}$ 上，其中 $\overline{AP}=\overline{PQ}$，且 Q 爲△ABC 的重心，若兩直線 BP、BQ 與 $\overline{AC}$ 分別於 S、R 兩點，則下列關係何者正確？



(A) $\overline{AS}=\overline{SR}$

(B) $\overline{AR}=\overline{RC}$

(C) $\overline{QB}=\overline{QC}$

(D) $\overline{QR}=2\overline{PS}$

www.pdffactory.com

20.某漱口水瓶上標示正確使用方式：一次使用量爲瓶蓋容量的$\frac{1}{3}$。小瑜買了一瓶，誤將$\frac{1}{3}$看成$\frac{1}{2}$，正使用 10 次後才發現錯誤，此時漱口水已剩原來的$\frac{3}{4}$，若往後小瑜依正確方式使用完畢，則還可以用多少次？

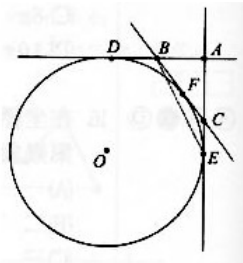
(A)30

(B)45

(C)60

(D)75

21.如圖，△ABC 中，$\overline{AB}=3$，$\overline{AC}=4$，$\overline{BC}=5$。若三直線 AB、AC、BC 分別與圓 O 切於 D、E、F 三點，則$\overline{BE}=$？



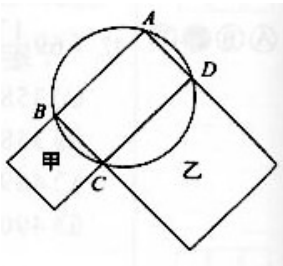
(A)6

(B)$\frac{25}{3}$

(C)$\sqrt{45}$

(D)$\sqrt{72}$

22.如圖，有一圓及長方形 ABCD，其中 A、B、C、D 四點皆在圓上且$\overline{BC}<\overline{CD}$，今分別以$\overline{BC}$、$\overline{CD}$爲邊長作甲、乙兩正方形，若圓半徑爲 1.5 半分，則甲、乙面積和爲多少平方公分？



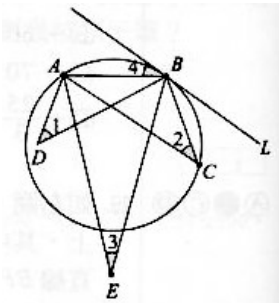
(A)4.5

(B)6

(C)7.5

(D)9

23.如圖，A、B、C 三點在圓上，D 點在圓內，E 點在圓外，L 爲過 B 點之切線，根據圖中∠1、∠2、∠3、∠4 的位置，判斷下列哪一個角的角度最大？



(A)∠1

(B)∠2

(C)∠3

(D)∠4

24.甲、乙兩店賣豆漿，每杯售價均相同，已知：

甲店的促銷方式是：每買 2 杯、第 1 杯原價，第 2 杯原價

乙店的促銷方式是：每買 3 杯、第 1、2 杯原價，第 3 杯免費

例如，分別在甲、乙兩店購買豆漿 5 杯，均需 4 杯的價錢。若東東想買豆漿 24 杯，則下列哪一個方式花的錢最少？

(A)在甲店買 24 杯

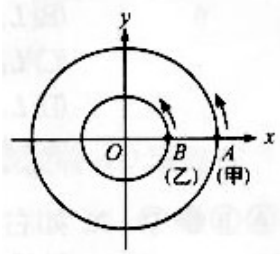
(B)在乙店買 24 杯

(C)在甲店買 12 杯，在乙店買 12 杯

(D)在甲店買 6 杯，在乙店買 18 杯

www.pdffactory.com

25.如圖，A、B 兩點在 x 軸上，今甲、乙兩車分別從 A、B 兩點同時出發，以逆時針方向分別從 A、B 兩點同時出發，以逆時針方向分別繞著大、小圓周行駛。若甲車每 35 分鐘繞一圈，乙車每 20 分鐘繞一圈，則當乙車剛好繞完第三圈時，甲車位於第幾象限？

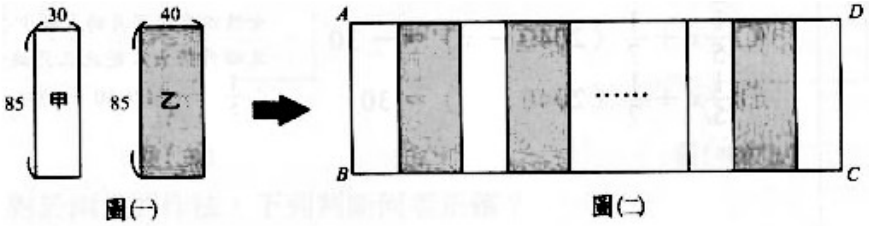


(A)一
(B)二
(C)三
(D)四

26.甲、乙、丙、丁、戊五人各站在不同的位置，已知乙在甲的正西方 2 公尺處，丙在甲的正東方 3 公尺處，丁在甲正北方 6 公尺，若戊在丙的正北方 m 公尺處，使得乙、丁、戊的位置恰在一直線，則 m=？

(A)9　(B)12　(C)15　(D)18

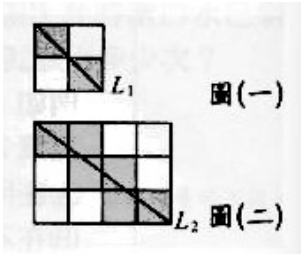
27.有甲、乙兩種長方形紙板各若干張。其中甲的長為 85 公分，寬分 30 公分；乙的長為 85 公分，寬為 40 公分，如圖(一)所示。今依同種紙板不相鄰的規則，將所有紙板由左至右緊密排成下圖(二)的長方形 ABCD，則下列哪一個選項可能是 $\overline{AD}$ 的長度？



(A)770 公分　(B)800 公分　(C)810 公分　(D)980 公分

請閱讀下列的敘述後，回答第 28 題和第 29 題

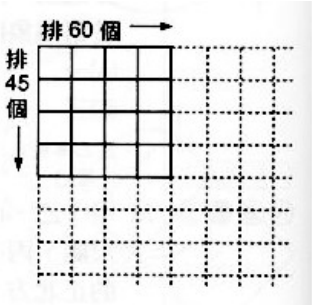
如圖(一)為一長方形，其內部分成 4 個大小相同的小正方形，且對角線 L_1 通過 2 個小正方形(如灰色部分)。
如圖(二)為一長方形，其內部分成 12 個大小相同的小正方形，且對角線 L_2 通過 6 個小正方形(如灰色部分)。



28.L_1、L_2 是否分別為圖(一)、圖(二)的對稱軸？

(A)L_1、L_2 均是　(B)L_1 是、L_2 不是　(C)L_1 不是、L_2 是　(D)L_1、L_2 均不是

29.如圖若將 2700 個大小相同的小正方形緊密地排出一個長有 60 個小正方形、短邊有 45 個小正方形的長方形後，在此長方形中畫一條對角線，則此線通過幾個小正方形？



(A)60
(B)75
(C)90
(D)105

30.已知某捐血中心四月的捐血人數比三月減少 30 人，其中男性人數四月比三月增加 $\frac{1}{5}$，女性人數四月比三月減少 $\frac{1}{7}$，若三月的捐血人數為 2040 人，且男性有 x 人，則下列哪一式子

www.pdffactory.com

可表示三、四月捐血人數的差異？

(A) $\frac{1}{5}x-\frac{1}{7}(2040-x)=-30$　　(B) $\frac{1}{5}x-\frac{1}{7}(2040-x)=30$

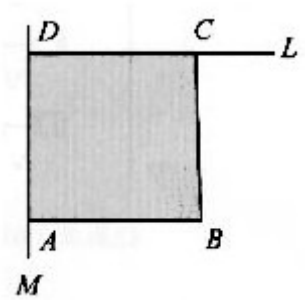
(C) $\frac{1}{5}x+\frac{1}{7}(2040-x)=-30$　　(D) $\frac{1}{5}x+\frac{1}{7}(2040-x)=30$

31.若 a、b 爲方程式 $(x-29)^2=247$ 的兩根，則下列敘述何者正確？

(A)a 爲 247 的平方根　　(B)a+b 爲 247 的平方根

(C)a+29 爲 247 的平方根　　(D)29－b 爲 247 的平方根

32.如圖，將四邊形鐵板 ABCD(四個內角均不爲角)平放，沿 $\overline{CD}$ 畫一直線 L，沿 $\overline{AD}$ 畫一直線 M。甲、乙兩人想用此鐵板，在 M 的另一畫一直線 L_1 與 L 平行，其作法分別如下：



甲：如圖(一)，將鐵板翻至 M 的另一側，下移一些並將 $\overline{AD}$ 緊靠在直線上 M 上，再沿 $\overline{CD}$ 畫一直線 L_1，如圖(二)

乙：如圖(三)，將鐵板轉到 M 的另一側，下移一些並將 $\overline{AD}$ 緊靠在直線 M 上，再沿 $\overline{CD}$ 畫一直線 L_1，如圖(四)

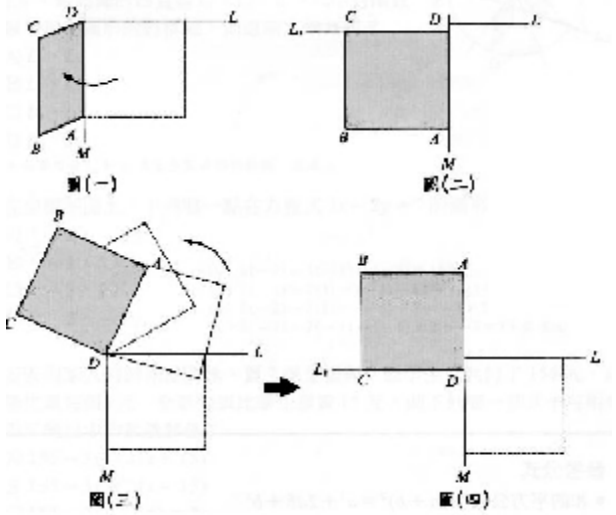
對於兩人的作法，下列判斷何者正確？

(A)兩人都正確

(B)兩人都錯誤

(C)甲正確、乙錯誤

(D)甲錯誤、乙正確



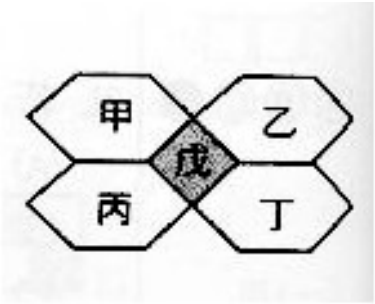
33.如圖，甲、乙、丙、丁爲四個全等的六邊形，且緊密地圍著灰色正方形戊。若甲、乙、丙、丁、戊每一邊長均爲 1，則戊面積與甲面積的比值爲何？

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{2}+1}$



www.pdffactory.com