92 年第一次基本學力測驗試題(數學)

01.小玲的錢包內有佰元鈔票 x 張，拾元硬幣 y 個，請問：錢包內有多少元？

(A)x+y　(B)10x+y　(C)100x+10y　(D)110(x+y)

02.下列有關機率的敘述，何者正確？

(A)投擲一枚圖釘，針尖朝上、朝下的機率一樣

(B)投擲一枚公正硬幣，正面朝上的機率是$\frac{1}{2}$

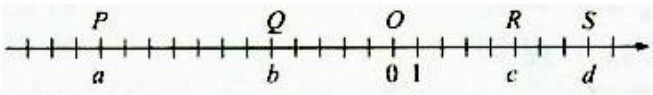
(C)統一發票有「中獎」與「不中獎」二種情形，所以中獎機率是$\frac{1}{2}$

(D)投擲一粒均勻骰子，每一種點數出現的機率都是$\frac{1}{6}$，所以每投六次，必出現一次「1點」

03.下列四個數列中，哪一個是等比數列？

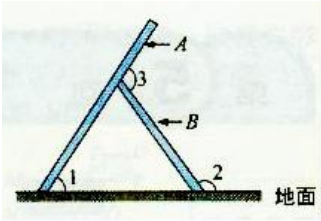
(A)1^2、2^2、3^2、4^2、5^2　(B)2^1、2^2、2^3、2^4、2^5　(C)3、6、9、12、15　(D)1、3、5、7、9

04.在下圖的數線上，O 為原點，數線上的點 P、Q、R、S 所表示的數分別為 a、b、c、d。請問：下列哪一個大小關係是不正確的？



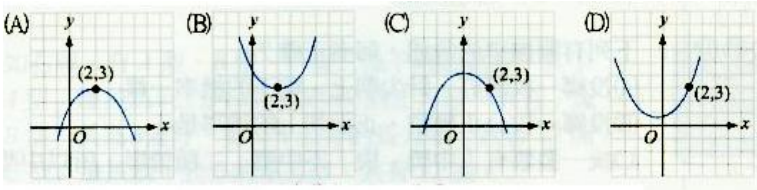
(A)｜a｜<｜d｜　(B)｜b｜=｜c｜　(C)｜a｜>｜b｜　(D)｜0｜<｜b｜

05.右圖是 A、B 兩片木板放在地面上的情形。圖中∠1、∠2 分別為 A、B 兩板與地面的夾角，∠3 是兩木板間的夾角。若∠3=110°，則∠2－∠1=？



(A)55°　(B)70°　(C)90°　(D)110°

06.下列為四個二次函數的圖形。哪一個函數在 x=2 時有最大值 3？



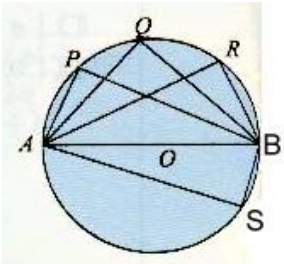
07.求$(1+\frac{1}{3})\div(\frac{1}{3}-1)\times\frac{3}{8}$之值為何？

(A)$-\frac{3}{4}$　(B)$-\frac{3}{8}$　(C)$-\frac{1}{3}$　(D)$-\frac{16}{3}$

08.下列四個敘述，哪一個是正確的？

(A)3x 表示 3+x　(B)x^2 表示 x+x　(C)$3x^2$ 表示 3x・3x　(D)3x+5 表示 x+x+x+5

09.如圖，$\overline{AB}$為圓 O 的直徑。P、Q、R、S 為圓上相異四點，下列敘述何者正確？



(A)∠APB 為銳角

(B)∠AQB 為直角

(C)∠ARB 為鈍角

(D)∠ASB<∠ARB

10.下列有關$\sqrt{10}$的敘述，何者不正確？

www.pdffactory.com

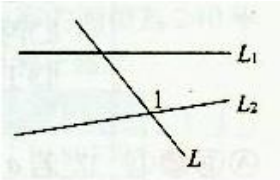
(A)$\sqrt{10}$ 是方程式 $x^2=10$ 的一個解　　(B)在數線上可以找到坐標爲 $\sqrt{10}$ 的點

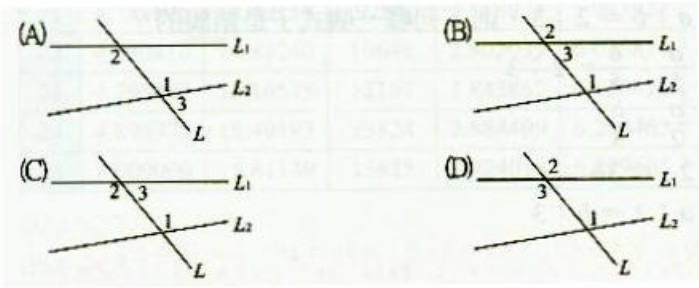
(C)$\sqrt{10}=2\sqrt{5}$　　(D)$\sqrt{10}<4$

11.化簡 $2(3x-1)-3(x+2)$之後，可得下列哪一個結果？

(A)$3x-8$　(B) $3x+4$　(C) $3x+5$　(D) $9x+4$

12.如圖，L 是 L_2 的截線，找出∠1 的同位角，標上∠2，找出∠1 的同側內角，標上∠3。下列何者爲∠1、∠2、∠3 正確的位置圖？





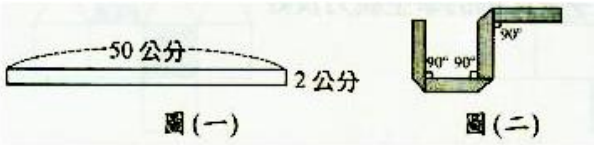
13.右表爲某照相館的價目表，今逢週年慶，底片沖洗與照片皆打九折。守守帶了一卷底片去沖洗規格(3×5)的照片若干張，打折後共付了 189 元。請問守守洗了多少張照片？

項目	費用
底片沖洗費	70 元／卷
規格(3×5)照片沖洗費	4 元／張

(A)33　(B)34　(C)35　(D)36

14.如圖(一)，將長爲 50 公分，寬爲 2 公分的矩形，折成圖(二)的圖形並著上灰色，灰色部分的面積爲多少平方公分？

(A)94　(B)96　(C)98　(D)100

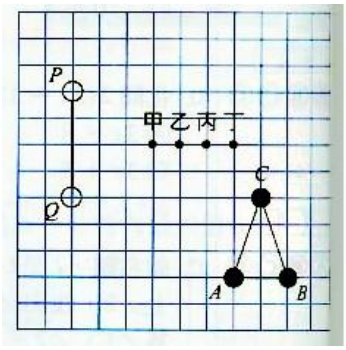


15.若 $481x^2+2x-3$ 可因式分解成$(13x+a)(bx+c)$，其中 a、b、c 均爲整數，則下列敘述何者正確？

(A)a=1　(B)b=468　(C)c=－3　(D)a+b+c=39

16.如圖，棋盤上有 A、B、C 三個黑子與 P、Q 兩個白子，請問：第三個白子 R 應放在下列哪一個位置，才會使ΔABC~ΔPQR？

(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁

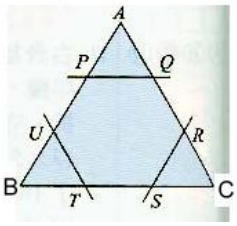


17.若 a：b=2：3，則下列哪一個式子是錯誤的？

(A)$\frac{a}{5}:\frac{b}{5}=2:3$；(B)$\frac{a}{2}=\frac{b}{3}$；(C)2a=3b；(D)a：2=b：3

18.如圖，Δabc 是邊長爲 a 的正三角形紙張，今在各角剪去一個三角形，使得剩下的六邊形 PQRSTU 爲正六角形，則此在六邊形的周長爲何？

(A)2a　(B)3a　(C)$\frac{2}{3}a$　(D)$\frac{9}{4}a$



www.pdffactory.com

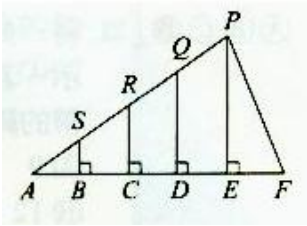
19.某校一年級與二年級的學生人數比爲 3：2，已知一年級的學生中，有 40%視力良好，二年級的學生中，有 30%視力良好。請問：一、二年級所有學生中有多少比例的學生視力良好？

(A)18%　(B)36%　(C)57%　(D)70%

20.如圖，S、R、Q 在 AP 上，B、C、D 在 $\overline{AF}$ 上，其中

$\overline{BS}$、$\overline{CR}$、$\overline{DQ}$ 皆垂直於 $\overline{AF}$，且 $\overline{AB}=\overline{BC}=\overline{CD}=\overline{DE}$。

若 $\overline{PE}=2$ 公尺，則 $\overline{BS}+\overline{CR}+\overline{DQ}$ 的長是多少公尺？



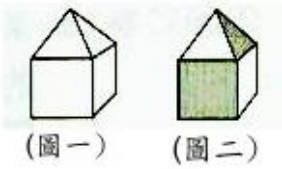
(A)$\frac{3}{2}$　(B)2　(C)$\frac{5}{2}$　(D)3

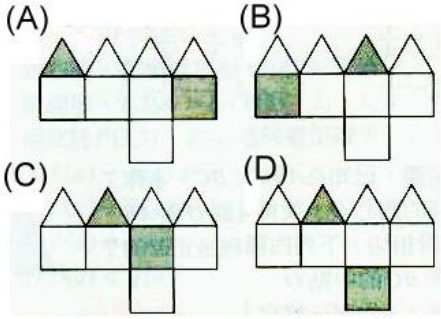
21.正方體的體積爲 2100 立方公分，邊長爲 a 公分；正方形的面積爲 240 平方公尺，邊長爲 b 公分。請利用下表判斷下列敘述何者正確？

N	$\sqrt{N}$	$\sqrt{10N}$	N^3	$\sqrt[3]{N}$	$\sqrt[3]{10N}$	$\sqrt[3]{100N}$
21	4.582576	14.49138	9261	2.758924	5.943922	12.80579
22	4.690416	14.83240	10648	2.802039	6.036811	13.00591
23	4.795832	15.16575	12167	2.843867	6.126926	13.20006
24	4.898979	15.49193	13824	2.884499	6.214465	13.38866
25	5.000000	15.81139	15625	2.924018	6.299605	13.57209

(A)a<7　(B)b>7　(C)a>15　(D)b>15

22.圖(一)是由白色紙板拼成的立體圖形。將此立體圖形中兩面塗上顏色，如圖(二)。下列四個圖形中哪一個是圖(二)的展開圖？



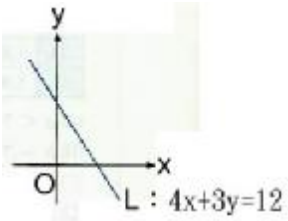


23.將一條繩子緊緊圈住三個伍圓硬幣，如圖所示。若伍圓硬幣的半徑是 1 公分，則圈住這個硬幣的繩子長度是多少公少？

(A)9　(B)12　(C)$\pi+6$　(C)$2\pi+6$

24.在坐標平面上，p 有一個二次函數圖形交 x 軸於(－4，0)，(2，0)兩點，今將此二次函數圖形向右移動 h 單位，再向下移動幾個單位後，發現新的二次函數圖形與 x 軸相交於(－1，0)、(3，0)兩點，則 h 的值爲何？　(A)0　(B)1　(C)2　(D)4

25.如圖，在坐標平面上，直線 L 的方程式爲 4x+3y=12，O 爲原點，x、y 軸的單位長均爲 1 公分。若 A 點在第四象限且在 L 上，與 y 軸的距離爲 24 公分，則 A 點與 x 軸的距離爲多少公分？



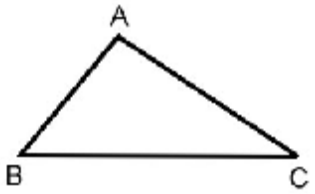
(A)15　(B)18　(C)28　(D)32

www.pdffactory.com

26.某校有$\frac{2}{5}$的學生參加大隊接力比賽，有$\frac{1}{4}$的學生參加大會舞表演，有$\frac{1}{8}$的學生前兩項活動都有參加。下列何者可用來表示該校學生中「參加大隊接力比賽卻沒有參加大會舞」的比例？

(A)$1-\frac{1}{4}$　(B)$\frac{2}{5}-\frac{1}{4}$　(C)$1-\frac{1}{8}$　(D)$\frac{2}{5}-\frac{1}{8}$

27.如圖，已知ΔABC中，$\overline{AB}<\overline{AC}<\overline{BC}$。求作：一圓的圓心O，使得O在$\overline{BC}$上，且圓O與$\overline{AB}$、$\overline{AC}$皆相切。下列四種作法中，哪一種是正確的？



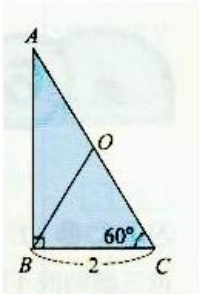
(A)作$\overline{BC}$的中點O

(B)作∠A的平分線交$\overline{BC}$顧O點

(C)作$\overline{AC}$的中垂線，交$\overline{BC}$於O點

(D)自A點作一直線垂直$\overline{BC}$，交$\overline{BC}$於O點

28.如圖，ΔABC中，∠ABC=90°，O為ΔABC的外心，∠C=60°，$\overline{BC}$=2，若ΔAOB面積=a，ΔOBC面積=b，則下列敘述何者正確？



(A)a>b　(B)a<b　(C)a－b=0　(D)a+b=4

請閱讀下列的敘述後，回答第29題和第30題

已知三年四班全班35人身高的算術平均數與中位數都是158公分，但後來發現其中有一位同學的身高登記錯誤，將160公分寫成166公分。經過重新計算後，正確的算術平均數為a公分，中位數為b公分。

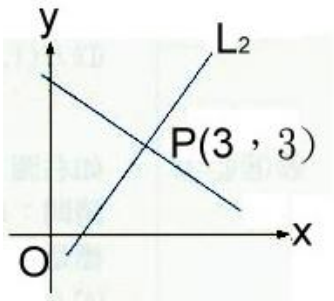
29.關於算術平均數a的敘述，下列何者正確？

(A)大於158　(B)小於158　(C)等於158　(D)資料不足

30.關於中位數b的敘述，下列何者正確？

(A)大於158　(B)小於158　(C)等於158　(D)資料不足

31.如圖，在坐標平面上，L_1為y=f(x)的一次涵數圖形，L_2為y=g(x)的一次函數圖形，L_1、L_2相交於P(3，3)。若a>3，則下列敘述何者正確？



(A)f(a)－g(a)=a

(B)f(a)－g(a)=3

(C)f(a)=g(a)

(D)f(a)<g(a)

www.pdffactory.com