93 年第二次基本學力測驗試題(數學)解答

01.答案：(C)

解析：(C)∵$\frac{24}{18}=\frac{32}{24}=\frac{24}{18}=\frac{24}{18}=\frac{32}{24}$(對應邊成比例)，但 $100^\circ\neq 90^\circ$，$110^\circ\neq 120^\circ$(對應角不相等)，

故選(C)

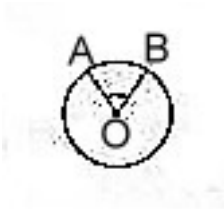
02.答案：(D)

解析：(A)(5＋3)：(8＋3)=8：11≠5：8

(B)(1÷5)：(1÷8)=$\frac{1}{5}$：$\frac{1}{8}$≠5：8

(C)(5－1)：(8－1)=4：7≠5：8

(D)(5×3)：(8×3)=15：24=5：8，故選(D)



03.答案：(A)

解析：∵$\overset{\frown}{AB}=150^\circ$，$\overset{\frown}{CD}=120^\circ$，$\overset{\frown}{EF}=60^\circ$，$\overset{\frown}{GH}=90^\circ$，∴$\overset{\frown}{AB}$最大，故選(A)

04.答案：(C)

解析：∵y 張 500 元總共 y×500 元，5 張 200 元總共 5×200 元

∴依題列式為 y×500＋5×200=4500，故選(C)

05.答案：(D)

解析：(D)∵b－2、b、b＋2 成等差數列，但$(b-2)^2=b^2-4b+4$

即 b^2-4b+4、b^2、b^2+4b+4 不成等差數列，故選(D)

06.答案：(A)

解析：$p=\frac{2}{2+3}=\frac{2}{5}$：$q=\frac{3}{2+3}=\frac{3}{5}$，∴p>q，故選(A)

07.答案：(D)

解析：將 x=1，y=1 代入下列選項的式子中

(A)19×1－11×1≠30　　(B)37×1＋17×1≠20

(C)$\begin{cases}15\times1+17\times1=32\\16\times1-11\times1\neq 27\end{cases}$　　(D)$\begin{cases}29\times1-18\times1=11\\23\times1+17\times1=40\end{cases}$，兩式成立，故選(D)

08.答案：(A)

解析：由圖可知(P(a，b)=P(5，－3)，∴a－b=5－(－3)=8，故選(A)

09.答案：(C)

解析：原式=(－9＋3)÷6－4=(－6)÷6－4=－5，故選(C)

10.答案：(B)

解析：∵∠AED 的外角為 $180^\circ-130^\circ=50^\circ$，∴∠1＋∠2＋∠3＋∠4=$360^\circ-50^\circ=310^\circ$，故選(B)

11.答案：(C)

解析：設買花生糖 x 顆，買梅子糖 y 顆

$\begin{cases}x+y=60.....(1)\\2x+\frac{1}{2}y=60.....(2)\end{cases}$ (1)×2－(2)得$\frac{3}{2}y=60$

y=40 代入(1)，∴x=60－40=20，∴花生糖比梅子糖少 20 顆，故選(C)

12.答案：(B)

解析：∵∠FAE=∠B＋∠C=$40^\circ+55^\circ=95^\circ$，且∠AEF=∠DEC=$43^\circ$(∵對頂角)

∴∠AFE=$180^\circ-95^\circ-43^\circ=42^\circ$，故選(B)

www.pdffactory.com

13.答案：(A)

解析：(A)甲=$\frac{3}{4}$÷乙；(B)甲=$\frac{3}{4}$×乙；(C)甲=$\frac{3}{4}$×乙；(D)甲=$\frac{3}{4}$×乙，故選(A)

14.答案：(D)

解析：原式=(1999＋2000)×(1999－2000)=3999×(－1)=3×1333×(－1)

=1333×(－3)，∴a=－3，故選(D)

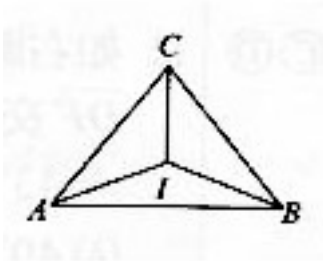
15.答案：(A)

解析：∵$3x^2-x-10$ 爲 3x＋5 或 x－2 的倍式，故選(A)

16.答案：(D)

解析：A=(2x+1)(3x－4)＋5=$6x^2-8x+3x-4+5=6x^2-5x+1$，故選(D)

17.答案：(A)



解析：如圖，∴△ABC 的內心 I 到三邊等距，∴△AIC、△AIB、△BIC 的高相等

∴△AIB：△AIC：△BIC=$\overline{AB}$：$\overline{AC}$：$\overline{BC}$

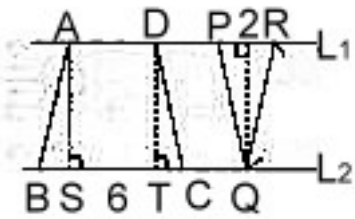
∴△AIC=△BIC，故選(A)

18.答案：(C)

解析：∵項數=$\frac{100-4}{3}+1=\frac{96}{3}+1=33$，∴總和=$\frac{(4+100)\times 33}{2}=1716$，故選(C)

19.答案：(B)

解析：如圖，作 $\overline{AS}\perp\overline{BC}$，$\overline{DT}\perp\overline{BC}$，$\overline{HQ}\perp\overline{PR}$

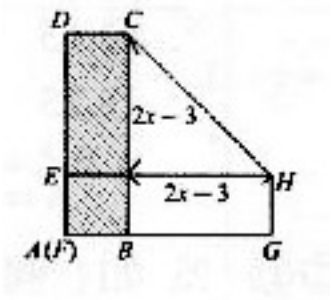


$\therefore \overline{AS}=\overline{DT}=\overline{HQ}=\sqrt{3^2-1^2}=\sqrt{8}$

且 $\overline{BS}=\overline{CT}=\sqrt{3^2-(\sqrt{8})^2}=1$　$\therefore \overline{AD}=6-2\times 1=4$

∴梯形 ABCD 面積=$\frac{(6+4)\times\sqrt{8}}{2}=5\sqrt{8}$

20.答案：(C)

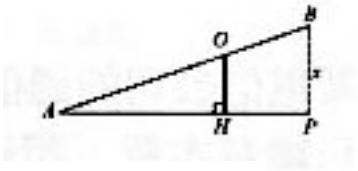


解析：如圖，五邊形 AGHCD 的面積=$2x\times 3\times 2-3x^2+\frac{(2x-3)^2}{2}$

$=12x-9+\frac{4x^2-12x+9}{2}$

$=12x-9+2x^2-6x+\frac{9}{2}=2x^2+6x-\frac{9}{2}$，故選(C)

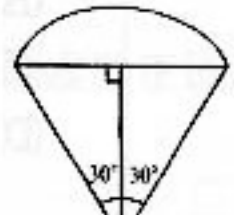
21.答案：(B)



解析：如圖，∵$\overline{OH}//\overline{BP}$，∴$\frac{\overline{OH}}{\overline{BP}}=\frac{\overline{AO}}{\overline{AB}}$，$\frac{30}{x}=\frac{2}{3}$

x=45，∴相差 45－30=15 公分，故選(B)

22.答案：(B)



解析：∵∠AOB=$360^\circ\times\frac{2}{12}=60^\circ$，且 $\overline{OA}=\overline{OB}=2$

www.pdffactory.com

∴△AOB 爲正△，△AOB 的高爲 $\sqrt{2^2-1^2}=\sqrt{3}$

灰色面積=扇形面積－三角形面積

$=2\times2\times\pi\times\frac{60}{360}-\frac{1}{2}\times2\times\sqrt{3}=\frac{2}{3}\pi-\sqrt{3}$，故選(B)

23.答案：(D)

解析：$y=4x^2-8x=4(x^2-2x)=4[(x^2-2x+1)-1]=4(x-1)^2-4$，∴頂點(1，－4)

(A)頂點(1，－2)；(B)頂點(－1，0)；(C)頂點(－1，4)；(D)頂點(1，－4)，故選(D)

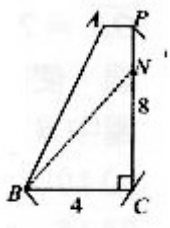
24.答案：(B)

解析：原式$=4(x^2+2x)+a=4[(x^2+2x+1)-1]+a=4(x+1)2-4+a$

∴b=4，c=1，a=7，∴a+b+c=12，故選(B)

25.答案：(B)

解析：如圖∵梯形 ABCD 面積=(1＋4)×8÷2=20



且△BNC 面積$=4\times\overline{NC}\div2=\frac{1}{2}\times20$

得 $\overline{NC}=5$，∴ $\overline{DN}=8-5=3$，故選(B)

26.答案：(D)

解析：設超過 300 秒後每秒 x 元 è $36-x\times(500-300)=50-x\times(1200-300)$

è $36-200x=50-900x$ è $700x=14$ è $x=\frac{1}{50}$，∴$36-200\times\frac{1}{50}=32$，故選(D)

27.答案：(C)

解析：設★爲 x，正中央數爲 y，$14+y+12=x+y+15$ è $26+y=x+y+15$

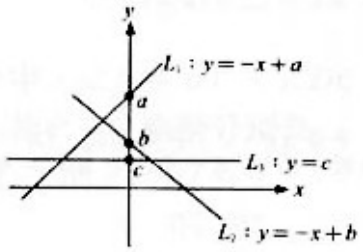
è x=11，y=13，故選(C)

28.答案：(C)

解析：每邊疊 11 個∴$11^3=1331$，每邊疊 12 個∴$12^3=1728>1500$，∴1500－1331=169，故選(C)

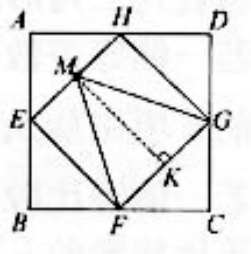
29.答案：(A)

解析：如圖，令 L_1、L_2、L_3 的 x=0，則 a>b>c，故選(A)



30.答案：(C)

解析：令 $\overline{ME}=\overline{MH}=x$，$\overline{EF}=2x$，在△MEF 中，$x^2+(2x)^2=4^2$



得 $x=\sqrt{\frac{16}{5}}$，作 $\overline{MK}\perp\overline{FG}$ 於 K

則△MFG$=\frac{1}{2}\times\overline{FG}\times\overline{MK}=\frac{1}{2}\times2x\times2x=2x^2=2\times\frac{16}{5}=\frac{32}{5}$，故選(C)

31.答案：(B)

解析：$\angle BAC=\frac{1}{2}\overset{\frown}{BEC}=\frac{1}{2}(360^\circ-150^\circ)=105^\circ$，$\overline{DF}$ 垂直平分 $\overline{AB}$、$\overline{EG}$ 垂直平分 $\overline{AC}$

∴∠2=360°－∠BAC－90°－90°=360°－105°－90°－90°=75°，故選(B)

www.pdffactory.com

32.答案：(D)

解析：$\because \overline{DF}$ 垂直平分 $\overline{AB}$，$\therefore \overline{DF}$ 爲直徑，$\overline{DF}=6$，$\because \overline{EG}$ 垂直平分 $\overline{AC}$

$\therefore \overline{EG}$ 爲直徑，$\overline{EF}=6$，$\overline{DF}^2+\overline{EG}^2=6^2+6^2=36+36=72$，故選(D)

www.pdffactory.com