94 年第二次基本學力測驗試題(數學)解答

01.答案：(A)

解析：(A)$\frac{1}{2}\times3-\frac{1}{3}\times2=\frac{5}{6}>0$；(B)$\frac{1}{2}\times2-\frac{1}{3}\times3=0$；(C)$\frac{1}{2}\times(-3)-\frac{1}{3}\times(-2)=-\frac{5}{6}$

(D)$\frac{1}{2}\times(-2)-\frac{1}{3}\times(-3)=0$，故選(A)

02.答案：(C)

解析：抽中 15 折價券的機率爲$\frac{4}{24+12+6+4+2}=\frac{4}{48}=\frac{1}{12}$，故選(C)

03.答案：(D)

解析：(A)兩人相差最多的是第四次，相差約 35 分；(B)∵兩人相差最是第三次，相差約 5 分；(C)嘉嘉大部分都不及格∴平均不可能超過 60 分；(D)∵元元只不有一次略低於 60 分，∴平均分數會超過 60 分，故選(D)

04.答案：(C)

解析：∵共花 64 元，應有兩人買鉛筆∵設有 x 人買原子筆，y 人買橡皮擦

$\begin{cases}15x+20y=50....(1)\\x+y=3.....(2)\end{cases}$ 由(2)×20－(1)得 5x=10，x=2，故選(C)

05.答案：(A)

解析：∵L 型柱體的底面積=1×4＋1×5－1×1=8，∴L 型柱體的體積=8×15=120，故選(A)

06.答案：(C)

解析：∵∠P=∠D=90°，∴∠PAD＋∠PED=180°，又∠PAD=90°－20°=70°

∴∠PED=180°－70°=110°，∠PEC=180°－∠PED=180°－110°=70°，故選(C)

07.答案：(D)

解析：原式=$\frac{51}{8}\div(\frac{7}{11}+\frac{22}{11})=\frac{51}{8}\div\frac{7+22}{11}=\frac{51}{8}\times\frac{11}{29}$，故選(D)

08.答案：(B)

解析：∵16 個小平行四邊形的高相等，∴△DEF 面積=△ABC 面積，故選(B)

09.答案：(D)

解析：利用等角作圖，故選(D)

10.答案：(C)

解析：連接$\overline{OP}$，則∠OPA=90°，又∠A=40°；∴∠AOP=180°－90°－40°=50°

∴$\overset{\frown}{PB}$＝∠AOP=50°，且∠APB=$\frac{1}{2}\overset{\frown}{PB}=\frac{1}{2}\times50°=25°$，故選(C)

11.答案：(A)

解析：甲拿到紅色 $42\times\frac{3}{7}=18$ 張，乙拿到紅色 $18\times\frac{2}{3}$=12 張，∴總共有 18＋12=30 張紅色，故選(A)

12.答案：(B)

解析：∵x^2-6x+b è $(x-a)^2-7=0$，∴$x^2-6x+b=2$ è $(x-a)^2-7=2$ è $(x-a)^2=9$，故選(B)

13.答案：(C)

www.pdffactory.com

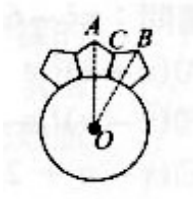
解析：嘉嘉先利用等量減法公理再利用等量除法公理，平平先利用等量除法公理再利用等量減法公理，故選(C)

14.答案：(B)

解析：∵△ABC 爲直角△∴ $\overline{AB}=\sqrt{25^2-20^2}=15$ ，$\overline{DB}=\frac{2}{5}\times 15=6$

$\overline{DF}=\sqrt{15^2-9^2}=12$ ；$\overline{BF}=12-6=6$ ；$\overline{BG}=\frac{1}{2}\overline{DE}=\frac{9}{2}$

$\overline{CG}=20-\frac{9}{2}=\frac{31}{2}=15.5$ ，故選(B)



15.答案：(B)

解析：∵正五邊形每一內角 108°，∴∠ACB=360°－108°x2=144°

∴∠AOB=144°－54°x2=36°，∴360°÷36°=10°，故選(B)

16.答案：(A)

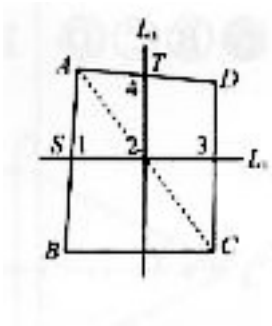
解析：∵$L_1//\overline{BC}$ è ∠1=∠B，∠3=∠C，$L_2//\overline{CD}$ è ∠2=∠3，∠4=∠D

∴∠1=∠B，∠2=∠3=∠C，∠4=∠D，∠A=∠A

∵T 爲 $\overline{AD}$ 中點且 $\overline{OT}//\overline{CD}$ ∴ $\overline{OT}$ ：$\overline{CD}$=1：2

同理 $\overline{OS}$ ：$\overline{BC}$=1：2，∴ $\overline{AT}$ ：$\overline{AD}=\overline{AS}$ ：$\overline{AB}=\overline{OT}$ ：$\overline{CD}$

$=\overline{OS}$ ：$\overline{BC}$=1：2，∴甲與四邊形 ABCD 相似，故選(A)



17.答案：(D)

解析：∵每分鐘逆時鐘旋轉 45°，∴轉一圈 360°÷45°=8 分鐘，101÷8=12…5。

∴轉 12 圈又在逆時針方向的 45°x5=225°，故選(D)

18.答案：(A)

解析：甲台：47÷12=3…11，∴11－10=1 →進廣告；乙台：47÷9=5…2 →播新聞；

丙台：47÷18=2…11 → 播新聞，故選(A)

19.答案：(C)

解析：∵[12，9，18]=36，∴12 點＋36 分=12 點 36 分，12 點又 36 分＋36 分=13 點 12 分，故選(C)

20.答案：(B)

原式：$\frac{1+(389+1)(389-1)}{389}-379=\frac{1+389^2-1^2}{389}-379$ =389－379=10，故選(B)

21.答案：(B)

解析：連接 $\overline{DH}$ ，∵△BCH 爲直角△，又 $\overline{AD}$ 爲△ABC 的中線，∴D 爲 $\overline{BC}$ 中點

∴ $\overline{DB}=\overline{DC}=\overline{DH}=\frac{1}{2}\overline{BC}$ =5，故選(B)

22.答案：(A)

解析：∵△DEF~△CEG，且△DEF 面積=$\frac{1}{2}$×6x8=24

∴△DEF 面積：△CEG 面積= $\overline{DE}^2$ ：$\overline{CE}^2$ ∴24：△CEF=8^2：$(12-8)^2$=4：1

www.pdffactory.com

è △CEG=24÷4=6

∴四邊形 AFGB 面積=12×12－24＋6=126，故選(A)

23.答案：(B)

解析：以 $\overline{MN}$ 爲直徑作圓可與菱形 ABCD 四邊交於四點，故選(B)

24.答案：(C)

解析：設小明重 x 公斤，則大華重 x＋3 公斤，母親重 110－(x+3)=107－x 公斤，

父親重 120－x 公斤，∴120－x－(107－x)=120－x－107＋x=B，故選(C)

25.答案：(A)

解析：令正六邊形 ABCDEF 之邊長爲 x，∵ $\overline{CF}=2\overline{AB}=2x$ ，又等腰梯形 AFCB 中

R、Q 分別爲 $\overline{AF}$ 與 $\overline{BC}$ 中點

∴PQ= $\frac{\overline{AB}+\overline{FC}}{2}=\frac{x+2x}{2}=\frac{3x}{2}$ ，令梯形 APQB 高爲 y

∴梯形 APQB：梯形 AFCB= $\frac{(x+\frac{3x}{2})\times y}{2}$ ： $\frac{(x+2x)\times 2y}{2}=\frac{5}{2}$ ：6=5：12

又正六邊形 ABCDEF 面積=2 梯形 AFCB

∴APQB 面積：ABCDEF 面積=APQB：2AFCB=5：12×12=5：24= $\frac{5}{24}$ ，故選(A)

26.答案：(D)

解析：依題意弟弟多給哥哥 10 張，哥哥是弟弟的兩倍 è 2(y－10)=x＋10

若哥哥給弟弟 10 張，兩人張數一樣多 è x－10=y＋10，故選(D)

27.答案：(D)

解析：原式化簡= $\frac{3x-2y+2(2x-4y)-3(x-2y)}{6}=10^5$

$\frac{3x-2y+4x-8y-3x+6y}{6}=10^5$，$4x-4=6\times 10^5$

∴(x－y)= $\frac{6\times 10^5}{4}=1.5\times 10^5$ ，故選(D)

28.答案：(B)

解析：依題意：99＋55=154 ≒150；66＋47=113≒110；80＋24=104≒100

最低價 150＋110＋100=360，故選(B)

29.答案：(D)

解析： $\overleftrightarrow{PQ}$ 爲 $\overline{BD}$ 及 $\overline{AC}$ 中之垂線。∴ $\overline{OA}=\overline{OC}$ ， $\overline{OB}=\overline{OD}$ ，∠AOP=∠COP

∠BOQ=∠DOQ，故選(D)

30.答案：(C)

解析：∵∠Y>∠A>∠X，∴ $\overline{AX}>\overline{XY}>\overline{AY}$ 且 $\overline{AY}+\overline{XY}>\overline{AX}$

∴M 必在 $\overline{XY}$ 上，又 $\overline{XY}>\overline{AY}$ ∴ $\overline{XM}<\overline{MY}$ ，故選(C)

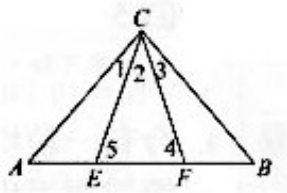
www.pdffactory.com

31.答案：(D)

解析：∵2030=2x5x7x29∴四個質數爲 2、5、7、29，又月份不大於 12，日數不大於 31

∴2＋29=31，5＋7=12，∴小華生日爲 12 月 31 日，故選(D)

32.答案：(B)



解析：∵ $\overline{AF}=\overline{AC}$　∠4=∠1＋∠2…①

$\overline{BE}=\overline{BC}$　∠5=∠2＋∠3…②，①＋②

得∠4＋∠5=∠1＋∠2＋∠3＋∠2，2 邊同加∠2 得∠2＋∠4＋∠5

= ∠1＋∠2＋∠3＋∠2＋∠2，180°=102°＋2∠2，∴∠2=∠ECF=39°，故選(B)

33.答案：(D)

解析：由$(\frac{2}{5}+1)^2=680$，得$\frac{2}{5}x+1=\pm\sqrt{680}=\pm 26.077$

è $\frac{2}{5}x=\pm 26.077-1$，又 a、b 爲二根，且 a>b

∴$\frac{2}{5}a=26.077-1=25.077$，$\frac{2}{5}b=-26.077-1=-27.077$

∴$\frac{2}{5}a-\frac{2}{5}b=25.077-(-27.077)=52.154$，故選(D)

www.pdffactory.com