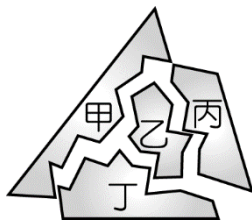


天主教道明高級中學 111 學年度第 2 學期第二次月考國三數學科試題紙

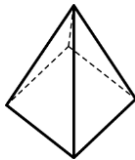
命題範圍：第一冊——第六冊 命題老師：李奇士 審題老師：王志偉

單一選擇題：每題 4 分

- 1 若多項式 A 除以 $2x+1$ 得商式為 $3x-4$ ，餘式為 5，則 $A=?$
(A) $6x^2-5x-4$ (B) $6x^2-5x-9$ (C) $6x^2+5x+1$ (D) $6x^2-5x+1$ 。
- 2 葦淳在計算紙上列出 1、2、3、4、5、6、10、12、15、……，請問她可能在找下列哪個數的因數？ (A) 15 (B) 30 (C) 60 (D) 90。
- 3 已知一個等比數列的第 4 項為 $\frac{2}{5}$ ，第 3 項為 5，則此數列的首項為何？
(A) $\frac{25}{4}$ (B) $\frac{125}{4}$ (C) $\frac{625}{4}$ (D) $\frac{3125}{4}$ 。
- 4 如圖，育佑把一塊三角形玻璃摔成甲、乙、丙、丁 4 片，則他只要帶哪一片去玻璃行，即可請師傅再切一塊與原來大小完全一樣的玻璃？

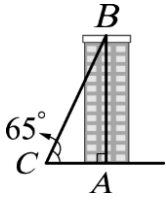


- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- 5 若一元二次方程式 $ax^2+4x+2=0$ 的兩根相等，則 $\sqrt{11-a}=?$
(A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7。
 - 6 坐標平面上，直線 $2016x+\frac{1}{2016}y=1$ 與兩軸所圍成的三角形面積為多少平方單位？
(A) $\frac{1}{2}$ (B) 1 (C) 1008 (D) 2016。
 - 7 已知瑜晨與爸爸今年的年齡比為 1:3，若 3 年後的年齡比為 8:21，則爸爸比瑜晨多幾歲？
(A) 24 (B) 26 (C) 30 (D) 32。
 - 8 下圖是一個正四角錐，底面正方形的邊長為 14 公分，側面等腰三角形的腰長為 25 公分，則表面積為多少平方公分？



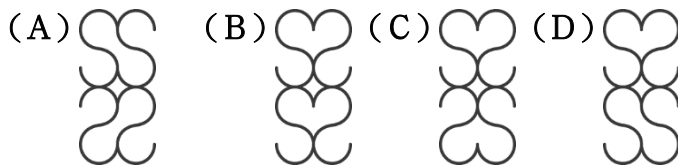
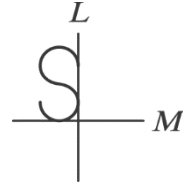
- (A) 672 (B) 868 (C) 1344 (D) 1540。
- 9 已知光年是光連續跑一年的距離，大約是 9.46×10^{15} 公尺，若旭哥是來自距離地球 9.33 光年的外星人，則他的家鄉距離地球大約多少公里？
(A) 8.83×10^{12} (B) 8.83×10^{13} (C) 8.83×10^{14} (D) 8.83×10^{15} 。

- 10 如下圖， $\overline{AC}$ 是綠之頌大樓 $\overline{AB}$ 的影子，且經測量得知 $\angle C = 65^\circ$ ，影子長 ($\overline{AC}$) 為 20 公尺。請問綠之頌大樓的高度 $\overline{AB}$ 最接近下列何者？
($\sin 25^\circ \approx 0.4226$ ， $\sin 65^\circ \approx 0.9063$ ， $\tan 65^\circ \approx 2.1445$)

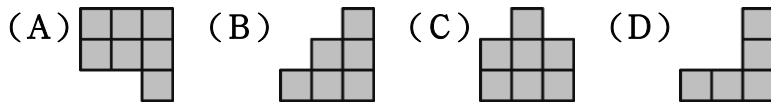


(A) 38 公尺 (B) 41 公尺 (C) 43 公尺 (D) 45 公尺。

- 11 如下圖，分別以直線 L 、 M 為對稱軸，所完成的對稱圖形應是下列哪一選項？



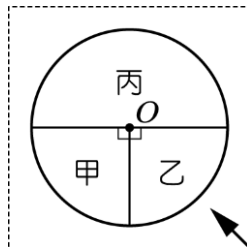
- 12 下列何者不是右圖的三視圖？



- 13 冠豪做一題兩數相減的運算，第一次將被減數後面少寫一個 0，所得的差為 -542，而第二次驗算時卻將減數後面少寫一個 0，所得的差為 1213，則這一題正確的差是多少？

(A) -610 (B) 610 (C) 374 (D) -374。

- 14 有一個圓形的遊戲轉盤， O 為圓盤的圓心，當指針指到丙區時可獲得 100 元，而指到甲區、乙區時可獲得 200 元（假設指針不會指在分隔線上）。若品薰連續轉動兩次遊戲轉盤，結果所獲得的錢數小於 300 元的機率是多少？



(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{8}$ 。

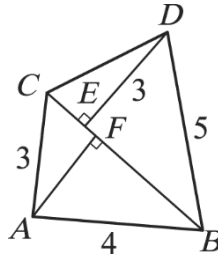
- 15 坐標平面上有一線型函數的圖形，此圖形通過 $(-10, a)$ 、 $(-2, 1)$ 、 $(6, b)$ 、 $(8, c)$ 四點，其中 $a > 1$ 。判斷下列敘述何者正確？
(A) $|a-1| > |b-1|$
(B) $|a-1| < |b-1|$ (C) $|a-1| > |c-1|$ (D) $|a-1| < |c-1|$ 。

16 若 $x = \sqrt{2016} - \sqrt{2014}$, $y = \sqrt{2018} - \sqrt{2016}$, $z = \sqrt{2014} - \sqrt{2012}$, 試判斷 x 、 y 、 z 的大小關係為何？

- (A) $y < x < z$ (B) $x < y < z$ (C) $z < x < y$ (D) $y < z < x$ 。

17 沐霖到便利商店買巷口乾麵準備同樂會時和同學一起分享，剛好便利商店有促銷活動，單筆消費金額滿 500 元，可以打八五折。若沐霖身上帶了 700 元，每包巷口乾麵賣 20 元。根據上述情況，沐霖最多可買多少包巷口乾麵？ (A) 39 (B) 40 (C) 41 (D) 42

18 如下圖，已知 $\overline{AB} = 4$ 、 $\overline{AC} = 3$ 、 $\overline{DB} = 5$ 、 $\overline{DE} = 3$ ，且 $\overline{AC} \perp \overline{AB}$ 、 $\overline{AF} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ，則下列何者正確？

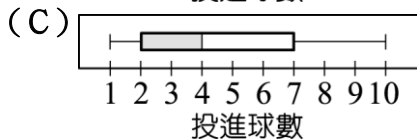
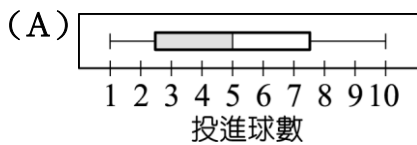
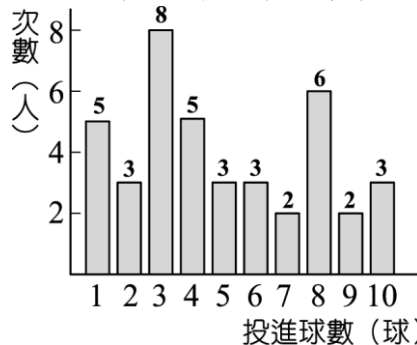


- (A) $\overline{BC} = \frac{11}{2}$ (B) $\overline{AF} = \frac{13}{5}$ (C) $\overline{CD} = \sqrt{10}$ (D) $\overline{BE} = \sqrt{15}$ 。

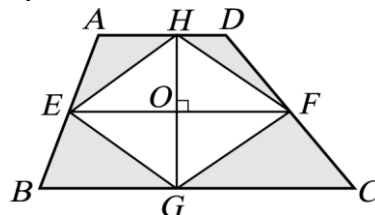
19 坐標平面上有一拋物線過 $(5, -7)$ 與 $(2, -1)$ 兩點，此拋物線經過平移之後與 $y = -2x^2$ 的圖形重合，則此拋物線會通過下列哪一點？

- (A) $(0, -16)$ (B) $(1, -7)$ (C) $(-1, -30)$ (D) $(1, 6)$ 。

20 下圖是某班 40 人投籃成績的次數分配長條圖，則下列何者是此圖資料的盒狀圖？

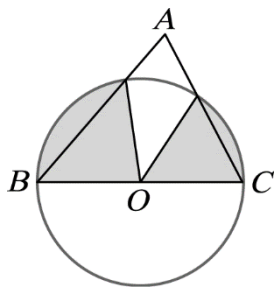


21 如下圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，兩腰中點的連線段 $\overline{EF} = 15$ ， $\overline{HG} \perp \overline{EF}$ ， $\overline{HG} = 10$ ，則灰色部分的面積為多少平方單位？

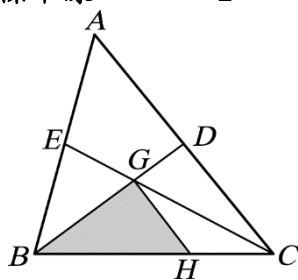


- (A) 75 (B) 80 (C) 90 (D) 150。

- 22 下圖為 $\triangle ABC$ 與圓 O 的重疊情形，其中 $\overline{BC}$ 為圓 O 之直徑。若 $\angle A=70^\circ$ ， $\overline{BC}=2$ ，則圖中灰色區域的面積為何？

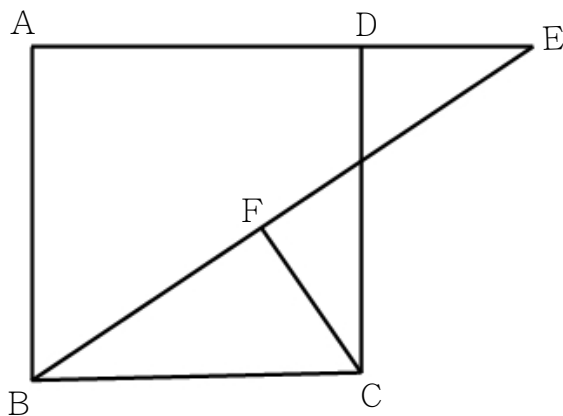


- (A) $\frac{11}{72}\pi$ (B) $\frac{11}{36}\pi$ (C) $\frac{25}{72}\pi$ (D) $\frac{7}{18}\pi$
- 23 如下圖， $\overline{BD}$ 、 $\overline{CE}$ 為 $\triangle ABC$ 的兩條中線， $\overline{BH}=2\overline{HC}$ ，則 $\triangle GBH$ 與 $\triangle ABC$ 的面積比為何？



- (A) 1:3 (B) 1:5 (C) 2:7 (D) 2:9。
- 24 已知 x, y 均為正整數，且 $xy+2x+\frac{x}{y}=27$ ，則 $2x+3y=?$

- (A) 12 (B) 18 (C) 20 (D) 24。
- 25 如圖，正方形 $ABCD$ 中， E 點在直線 AD 上， $\overline{CF} \perp \overline{BE}$ 於 F 點， $\overline{AE}=6$ ， $\overline{CF}=\sqrt{3}$ ，則 $\triangle BCF$ 的面積為？



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