5. 若 $2^6 \times 4^3 = 8^{\square}$，則□之值為何？

(A) 4　　(B) 9

(C) 12　　(D) 18

6. 已知「忽米（cmm）」是一個長度單位，1 忽米等於 1 米的十萬分之一，而一根頭髮的厚度大約是 5 忽米，則 5 忽米相當於多少米？

(A) 2×10^{-6}

(B) 2×10^{-5}

(C) 5×10^{-6}

(D) 5×10^{-5}

7. 若多項式 $8x^2+ax+b$ 是多項式 $5x$ 的倍式，則 a、b 的值可能為下列哪一組？

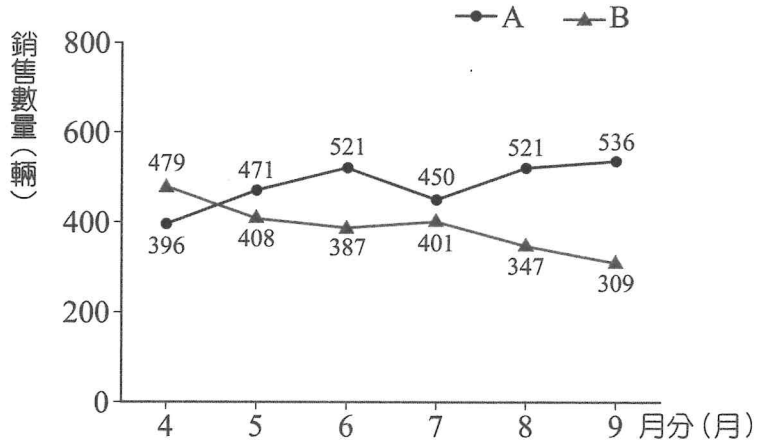
(A) $a=5$，$b=5$

(B) $a=8$，$b=8$

(C) $a=13$，$b=0$

(D) $a=0$，$b=13$

8. 圖(一)為 A、B 兩廠牌電動機車於今年 4～9 月銷售數量的折線圖。



圖(一)

甲、乙兩人對 A、B 兩廠牌電動機車今年 4～9 月銷售數量提出看法如下：

（甲）A、B 兩廠牌電動機車的月銷售數量以 5 月相差最小。

（乙）7～9 月 A、B 兩廠牌電動機車的月銷售數量差距變大。

對於甲、乙兩人的看法，下列判斷何者正確？

(A)甲、乙皆正確

(B)甲、乙皆錯誤

(C)甲正確，乙錯誤

(D)甲錯誤，乙正確

請翻頁繼續作答

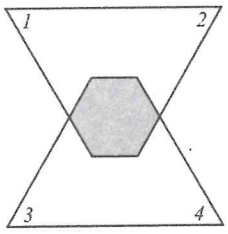
9. 已知 n 是質數，且 $\frac{42}{n}$ 是正整數，則所有符合上述條件的 n 值之總和是多少？

(A) 12
(B) 13
(C) 42
(D) 96

10. 若 $\sqrt{3}+\sqrt{3}+\sqrt{3}=\sqrt{x}$，$\sqrt{3}\times\sqrt{3}\times\sqrt{3}=\sqrt{y}$，其中 x、y 皆為正整數，則下列何者正確？

(A) $x=9$
(B) $x=y$
(C) $x=3y$
(D) $3x=y$

11. 如圖(二)，將兩個全等的等腰梯形部分相疊，其中重疊部分形成一個正六邊形，根據圖中標示的角，求 $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4$ 的度數為何？



圖(二)

(A) 200
(B) 240
(C) 280
(D) 320

12. 若 $(2x-5)$ 和 $(-3x+7)$ 互為相反數，則 $\frac{x-3}{x+3}$ 之值為何？

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

13. 從 1～100 的正整數中，將除以 5 餘 2 的數全部挑出並由小到大排成一數列。請問這數列的第 12 項是多少？

(A) 57

(B) 60

(C) 62

(D) 67

14. 五福客運各班車的發車時間分別有固定的間隔時間，表(一)是五福客運在臺北站的發車時刻表。若威利和傑克相約要從臺北站分別搭車前往臺中和高雄，而且他們想搭相同時間發車的班次，請問下列哪一個選項是他們可以選擇的發車時間？

表(一)

車次 / 終點站	車次與發車時間						
往臺中	TC1 6:00	TC2 6:20	TC3 6:40	TC4 7:00	TC5 7:20	……	TC55 24:00
往高雄	KS1 6:00	KS2 6:25	KS3 6:50	KS4 7:15	KS5 7:40	……	KS44 23:55

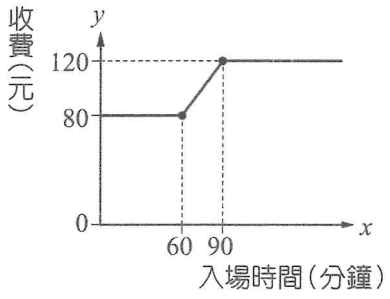
(A) 10：30

(B) 11：10

(C) 12：40

(D) 13：00

15. 圖(三)為水水游泳池的入場收費計算方式：入場時間 60 分鐘以內只繳基本費 80 元，60～90 分鐘的費用與入場時間成線型函數關係，入場時間超過 90 分鐘收費最高為 120 元。今天小櫻與小雯一起到此游泳池游泳，小櫻因為中途身體不舒服，只入場 72 分鐘即離開，而小雯入場 108 分鐘後才離開，結束後，兩人依入場時間各自付費，請問兩人所付的費用相差多少元？



圖(三)

(A) 12

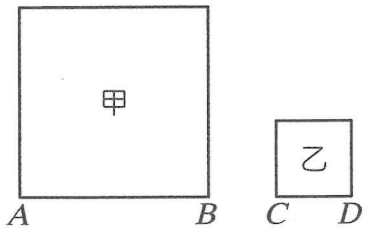
(B) 24

(C) 36

(D) 48

請翻頁繼續作答

16. 如圖(四)，甲、乙均為正方形，其中 A、B 為正方形甲的兩個頂點，C、D 為正方形乙的兩個頂點。已知 $\overline{AB}+\overline{CD}=15$，$\overline{AB}\times\overline{CD}=40$，則甲、乙的面積和為多少？



圖(四)

(A) 116
(B) 125
(C) 145
(D) 185

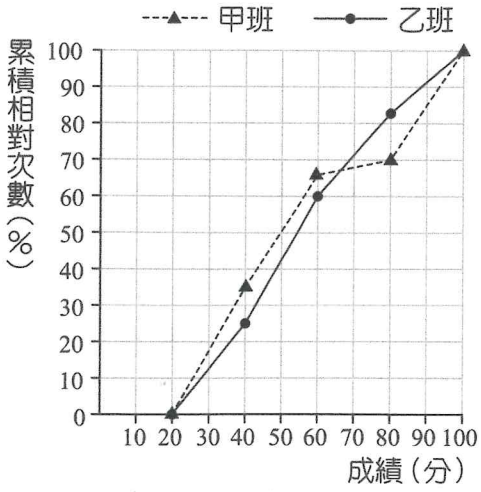
17. 為串連高雄多元化的港灣建築，打造兼具港都特色與交通便利的高雄新核心，高雄市政府規劃興建等速率行駛的輕軌列車。若想節省行駛時間，在安全範圍內將列車行駛速率提高 25%，則在相同的距離下，列車可節省原行駛時間的幾分之幾？

(A) $\frac{1}{3}$
(B) $\frac{1}{4}$
(C) $\frac{1}{5}$
(D) $\frac{1}{6}$

18. 若 $a^2-3a=b^2-3b=18$，其中 $a>0$、$b<0$，則 $a-b$ 之值為何？

(A) 8
(B) 9
(C) 10
(D) 11

19. 圖(五)為甲、乙兩班第一次段考數學成績的累積相對次數分配折線圖。已知甲、乙兩班參加考試的人數相等，則下列敘述何者正確？



圖(五)

(A) 80 分以上（含）的人數，甲班比乙班少

(B)未滿 40 分的人數，甲班比乙班少

(C)甲班超過一半的學生 60 分以上（含）

(D)乙班超過一半的學生未滿 60 分

20. 某商場進貨一商品成本為 x 元，定價為 1200 元，該商場為了促進消費者來店消費，推出以定價打七折的促銷方式出售商品，同時使其投資報酬率不低於 5%。若投資報酬率 $=\frac{\text{售價}-\text{成本}}{\text{成本}}\times 100\%$，則原商品的進貨成本最高為多少元？

(A) 750

(B) 800

(C) 820

(D) 850

21. 有一等差級數共有 25 項，已知第 1 項至第 10 項的和為 10，第 1 項至第 20 項的和也恰好為 10，則此等差級數第 1 項到第 25 項的和為多少？

(A) 0

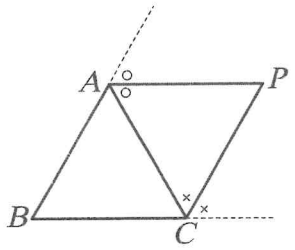
(B) 1.25

(C) 3.75

(D) 6.25

請翻頁繼續作答

22. 如圖(六)，P 為$\triangle ABC$ 外部的一點，且 $\overline{AP}$ 平分 $\angle BAC$ 的外角，$\overline{CP}$ 平分 $\angle BCA$ 的外角。若 $\overline{AP} > \overline{CP} > \overline{AC}$，則下列敘述何者正確？



圖(六)

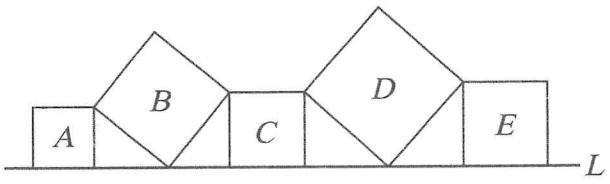
(A) $\overline{CP} > \overline{BC}$，$\overline{AC} > \overline{AB}$

(B) $\overline{CP} > \overline{BC}$，$\overline{AC} < \overline{AB}$

(C) $\overline{CP} < \overline{BC}$，$\overline{AC} > \overline{AB}$

(D) $\overline{CP} < \overline{BC}$，$\overline{AC} < \overline{AB}$

23. 直線 L 上有 5 個正方形，其置放方式如圖(七)所示，A、C、E 三個正方形各有一邊貼合於 L 上，B、D 兩個正方形各有 1 個頂點落在 L 上，另有 2 個頂點各與相鄰兩正方形的 1 個頂點重合。若正方形 B、D 的面積分別為 8、10，則關於 A、E 兩個正方形面積的敘述，下列何者正確？



圖(七)

(A) A 面積 $+1 = E$ 面積

(B) A 面積 $+2 = E$ 面積

(C) A 面積 $+3 = E$ 面積

(D) A 面積 $+4 = E$ 面積

請閱讀下列選文後，回答 24～25 題

好幫手食材處理公司的食材原料固定由某物流公司配送，該物流公司配置有中型和小型兩種貨車，分別可載運 6 公噸和 4 公噸的貨物。表(二)是該物流公司每輛中型和小型貨車的運送費。

表(二)

貨車	中型	小型
運送費（元）	2000	1350

24. 好幫手食材處理公司某次進貨的一般食材原料共有 34 公噸，若該次進貨使用表(二)中的兩種貨車，每輛車都載運最大重量時恰好可運送 34 公噸的食材，則最少需付物流公司的運送費為多少元？

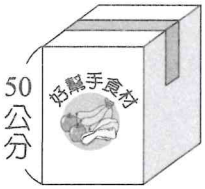
(A) 11450

(B) 11350

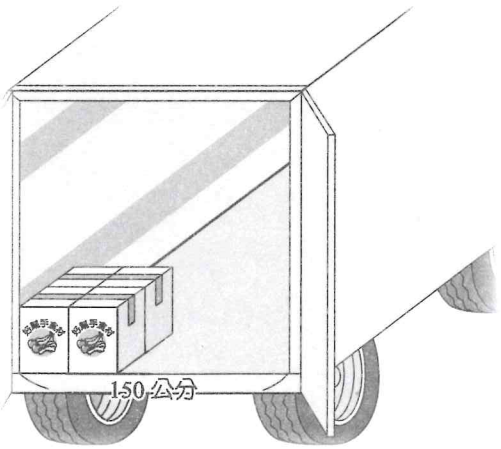
(C) 10400

(D) 10350

25. 好幫手食材處理公司出貨冷凍食材原料時，會將食材裝入冷藏箱，如圖(八)，每個冷藏箱是長方體，冷藏箱底面積是 1200 平方公分的正方形、高度為 50 公分。已知小型貨車內部可放置冷藏箱的空間也是個長方體，底面地板是長為 230 公分、寬為 150 公分的長方形。如圖(九)，將冷藏箱以正方形底面在下，每個冷藏箱以相同方向緊密放入貨車內，在不擠壓、不堆疊的情況下（僅放一層）最多可以放入多少個冷藏箱？



圖(八)



圖(九)

(A) 18

(B) 21

(C) 24

(D) 28

請翻頁繼續作答

第二部分：非選擇題（1～2題）

1. 為了收集學生意見，學校請學生自治會推派學生代表組成校務發展學生委員會，圖(十)是自治會會長與老師的對話。



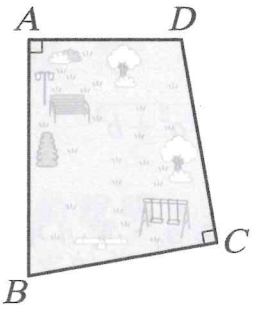
圖(十)

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

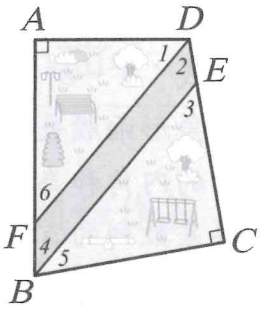
(1)學生自治會推派的代表名單中有幾位女生？

(2)承(1)，老師告訴自治會會長「推派的代表總數應該要為奇數，其中男生與女生單一性別的比例均不可少於代表總數的$\frac{1}{3}$」。若只能再推派同一性別的學生代表，且另一性別人數維持不變，自治會應該要再推派的代表是男生還是女生？至少要再推派幾位，才能符合老師所說的條件？

2. 如圖(十)，小林為某市鎮規劃運動公園，為了增加民眾運動的空間，他預計在四邊形公園 $ABCD$ 各邊上設置健行步道。已知 $\overline{AB}=240$ 公尺，$\overline{BC}=150$ 公尺，$\overline{CD}=200$ 公尺，其中 $\angle A=\angle C=90^\circ$。



圖(十)



圖(十一)

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1)求出在四邊形公園 $ABCD$ 四邊的健行步道走一圈，則需步行多少公尺？

(2)若小林在四邊形公園 $ABCD$ 內增設兩段健行步道 $\overline{BE}$、$\overline{DF}$，其中 E、F 分別在 $\overline{CD}$、$\overline{AB}$ 上，且 $\overline{BE}$、$\overline{DF}$ 分別為 $\angle ABC$、$\angle ADC$ 的角平分線，修改後設計圖如圖(十一)。請說明四邊形 $DFBE$ 是梯形的理由。

試題結束