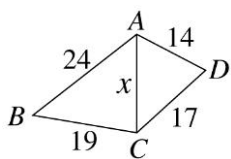


大榮中學102學年度飛機修護科暑假數學科作業

1. 如圖，四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AB}=24$ 、 $\overline{BC}=19$ 、 $\overline{CD}=17$ 、 $\overline{AD}=14$ 、 $\overline{AC}=x$ ，若 x 為整數，則 x 值共有_____個。



2. 郁萍某次數學小考成績是曉婷的2倍少15分，如果曉婷的數學小考成績是 a 分，則郁萍的數學小考成績是多少分？答：_____分。

3. 因式分解下列各式：

(1) $(x+1)(x-2)-4=$ _____。

(2) $36x^2+39x+9=$ _____。

(3) $(x+10)(x-5)+7x+22=$ _____。

(4) $110-x-x^2=$ _____。

4. 如圖， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，試完成下列空格說明 $\overline{AC} = \overline{AD}$ 。

說明：

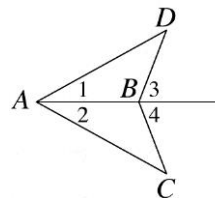
1. $\angle ABD = 180^\circ - \angle 3 = 180^\circ - \angle \underline{\hspace{2cm}} = \angle \underline{\hspace{2cm}}$

2. 在 $\triangle ABD$ 與 $\triangle ABC$ 中

因為 $\underline{\hspace{2cm}}$ (由1.)、 $\underline{\hspace{2cm}}$ (已知)、 $\underline{\hspace{2cm}}$ (共用邊)

所以 $\triangle ABD \cong \triangle ABC$ ($\underline{\hspace{2cm}}$ 全等性質)

故推得 $\overline{AC} = \overline{AD}$ (對應邊相等)



5. 利用乘法公式 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ 及 $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ ，回答下列問題。

(1) $(\sqrt{2} + \sqrt{3})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) $(\sqrt{11} - \sqrt{5})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) $(\sqrt{13} + \sqrt{7})^2 + (\sqrt{13} - \sqrt{7})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 已知 $x = 1 \times 10^0 + 2 \times 10^{-1} + 3 \times 10^{-2} + 4 \times 10^{-3} + 5 \times 10^{-4}$ ，則將 x 表示成小數為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

7. 學生分配帳篷，如果8人住一頂帳篷，則有6人無帳篷可住，那麼：

(1) 若帳篷有 x 頂，則學生有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人。

(2) 若學生有 y 人，則帳篷有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 頂。

(3) 承(1)，若改成9人住一頂帳篷，除6頂無人住外，其餘皆住滿9人，則學生有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 人。

8. 兩函數 $f(x) = x - 4$ 與 $g(x) = -2x + 5$ 的圖形交點坐標為_____。

9. 若甲數的一半等於乙數的五分之四，乙數的五分之一等於丙數的三分之一，則甲數：乙數：丙數 = _____。

10. 下表是某班40位同學某次國文成績的次數分配表：

成績(分)	0~20	20~40	40~60	60~80	80~100
人數(人)	5	x	15	9	3

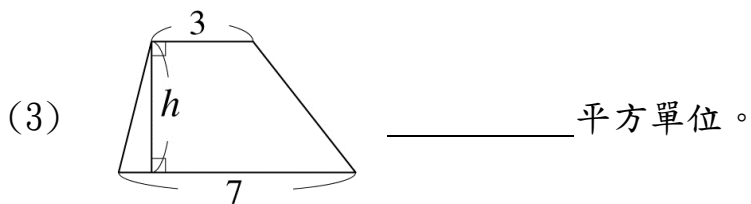
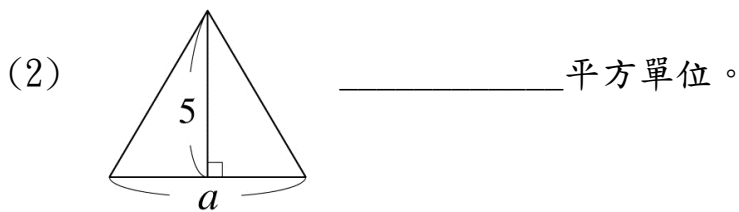
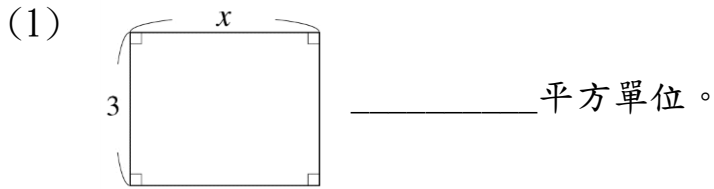
試問： $x =$ _____，60分以上的同學占全班的_____%，中位數是在_____組內。

11. 若二次函數 $y = -2x^2 + 4x + k$ 的圖形與 x 軸交於兩點，則 k 的範圍為_____。

12. 八里鄉在五百年前有個平埔族部落—「十三行」，它曾是北臺灣的經貿集散地，中央與地方縣政府共同出資三億八千五百萬元，在「十三行」遺址附近蓋一座「十三行博物館」。將上述花費寫成 $3 \times 10^l + 8 \times 10^m + 5 \times 10^n$ 的形式，則 $l + m + n =$ _____。

13. 求此等差級數 $8+11+14+\cdots+62$ 的和為_____。

14. 求下列各多邊形的面積，並以代數式表示。



15. 附表是某國中三年級學生握力測驗相對次數分配表：

握力(公斤)	次數(人)	相對次數(%)
15~20	24	12
20~25	40	20
25~30	(A)	24
30~35	36	(C)
35~40	24	12
40~45	(B)	10
45~50	8	(D)
總計	200	100

(1)表中的(A)=_____，(B)=_____，

(C)=_____，(D)=_____。

(2)算術平均數是_____公斤。

(3)中位數在哪一組中？答：_____公斤。

16. 比較 $\frac{13}{12}$ 、 $\frac{16}{15}$ 、 $\frac{19}{18}$ 三數中，最大的數是_____。

17. 若 $\sqrt{45} + \sqrt{20} = a\sqrt{5}$ ，則 $a =$ _____。

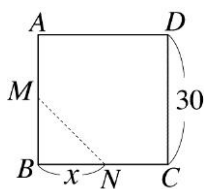
18. 如圖， $ABCD$ 為每邊長 30 公分的正方形紙張，若剪去其中一角 ($\triangle MBN$)，且 $3\overline{AM} = 4\overline{BN}$

。設 $\overline{BN} = x$ 公分，則：

(1) $\overline{MB} =$ _____公分。(以 x 表示)

(2) $\triangle MBN$ 的面積為_____平方公分。(以 x 表示)

(3) 當 $x =$ _____， $\triangle MBN$ 的面積有最大值，且其最大面積為_____平方公分。



19. 已知太陽的質量是地球的 332.946 倍，如果 $332.946 = 3 \times 10^a + 3 \times 10^b + 2 \times 10^c + 9 \times 10^d + 4 \times 10^e + 6 \times 10^f$ ，則 $(a + b + c) - (d + e + f) =$ _____。

20. 金鋒在參加奧運成棒賽中出擊 30 次，共擊出 x 支安打，且打擊率超過二成，則可列出不等式為_____。