

由申甲數理

數學科 國二 多項式、畢氏定理(Aug.)

題數：20 題

林正老師提供

1. 設 $(a-1)x^3 + (b+2)x^2 + (c-3)x + 5$ 為常數多項式，試求 a 、 b 、 c 的值。

2. 若 $3x^2 + 4x - 5 = a(x+1)(x-1) + b(x-1)(x-2) - (x-2)(x+1)$ ，
求 a 、 b 的值。

3. 由 $4x^2 - 5x + 7$ 、 $x^2 + 2x + 1$ 的和減去某多項式，得其差為 $-x^2 + x - 1$ ，則此
多項式為何？

4. $a(x+1)(x-1) + b(x-2)(x+1) + (x+1)^2 = 9x^2 - x - 10$ ，則 $a+b=?$

5. 將 $(x^3 + x + 3)(x^2 - 2x + 2)$ 展開為 $x^5 + ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + 6$ ，則
 $a+b+c+d = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 若 $(x+1)(2x-3)-10=2(x+a)(x+b)$ ，則 $(a-1)(b-1)=$ _____。

7. 求 $(12x^2-5)\div(3x+1)$ 的商式_____，餘式_____。

8. 已知被除式 $9x^2+18x+7$ ，商是 $3x+2$ ，餘式是 -1 ，則除式為何？

9. 設 $(x^3+mx^2+nx-10)$ 能被 (x^2+2x-3) 除，餘式為 $(2x+8)$ ，求 $m+n=?$

10. 設 $A=x^3+kx^2-x+1$ ， $B=x^2-3x+k$ ，若 A 與 B 分別以 $x-2$ 除之所得的餘式相等，則：

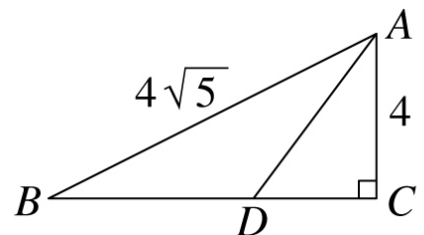
(1) k 之值為_____；(2) 餘式為_____。

11. 設 $x^3 + mx^2 + nx + 4$ 能被 $(x+1)$ 整除，且以 $(x+2)$ 除之餘 6，求 $m-2n=?$

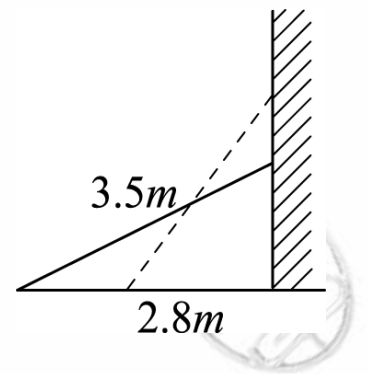
12. 設 $x^2 + 3x = -2$ ，則 $x^3 + 5x^2 + 8x + 9$ 之值為_____。

13. 若 x 、8、10 為直角三角形的三邊長，則 x 可為多少？

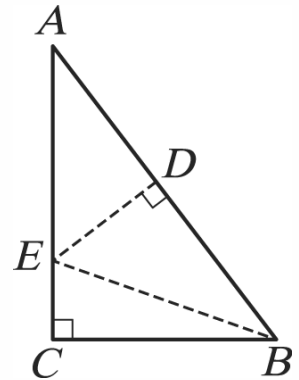
14. 如圖，已知 $\overline{AD} = \overline{BD}$ ，求：(1) $\overline{AD} = ?$ (2) $\triangle ABC$ 面積 = ?



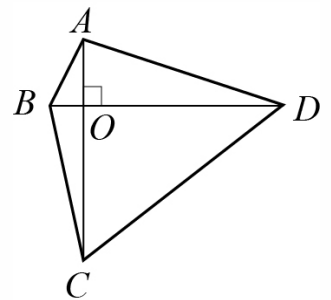
15. 小名拿著 $3.5m$ 的梯子，在離牆 $2.8m$ 處斜放於牆邊，唯恐梯子下滑，他又將梯腳往牆的方向推進 $0.7m$ ，則梯頂上移了多少 m ？



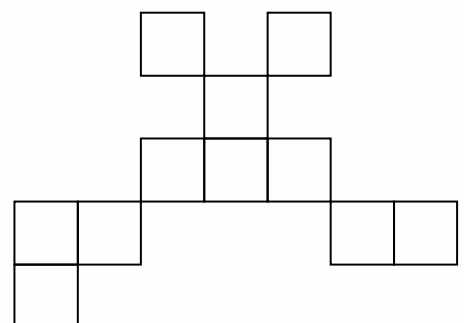
16. 有一直角三角形 ABC ，今將 C 點摺疊到 \overline{AB} 上的 D 點後攤開產生摺痕 \overline{BE} ，若 $\overline{AB} = 30$ ， $\overline{BC} = 18$ ，則：(1) $\overline{AC} = ?$ (2) $\overline{AD} = ?$ (3) $\overline{DE} = ?$



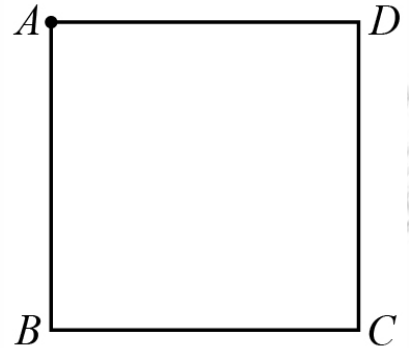
17. 如附圖，四邊形 $ABCD$ 中，兩對角線 \overline{AC} 和 \overline{BD} 互相垂直於 O 點，且 $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{CD} = 24$ ， $\overline{BC} = 15$ ，求 \overline{AD} 。



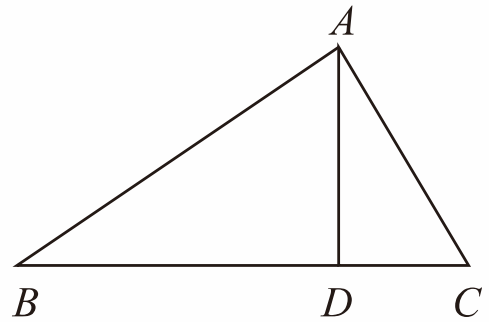
18. 如附圖，由 11 個邊長均為 1 公分的正方形排列而成，試問任意連接其中兩個頂點，則所作出的線段最長是多少公分？



19. 如附圖，正方形廣場 $ABCD$ 的邊長為 100 公尺。甲、乙兩機器人均從 A 點同時出發，甲沿著 \overline{AB} 與 \overline{BC} 走至 C 點，乙沿著 \overline{AD} 與 \overline{DC} 走至 C 點。若甲、乙的速率分別為每分鐘 16 公尺、17 公尺，則出發後 10 分鐘，此時甲、乙的位置相距多少公尺？



20. 如附圖， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AC} = 8$ ，作 \overline{AD} 垂直 \overline{BC} 於 D 點，求 $\triangle ABC$ 面積為_____



1.	2.	3.	4.	5.
1, -2, 3	$a=5, b=-1$	$6x^2 - 4x + 9$	8	-2
6.	7.	8.	9.	10.
-5	$4x - \frac{4}{3}, \frac{-11}{3}$	$3x + 4$	19	(1) -3, (2) -5
11.	12.	13.	14.	15.
-14	5	$6, 2\sqrt{41}$	(1)5 (2)16	0.7
16.	17.	18.	19.	20.
(1)24 ; (2)12 ; (3) 9	20	$\sqrt{53}$	50	$15\sqrt{7}$