由申甲數理

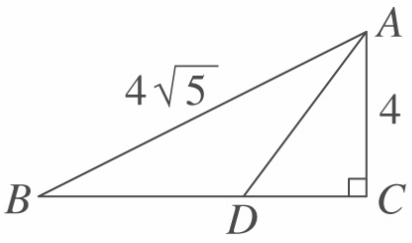
數學科　國二 畢氏定理與因式分解(Nov.)

題數：25 題　　林正老師提供

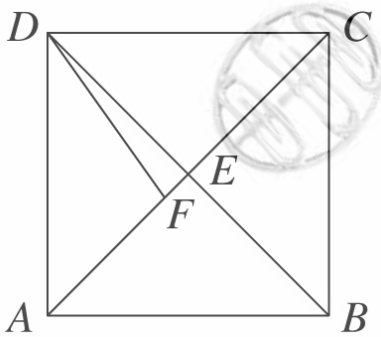
---

1. 若 x、8、10 為直角三角形的三邊長，則 x 可為_____。

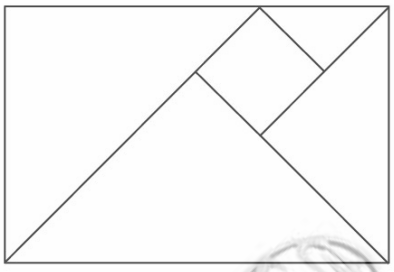
2. 如圖，已知 $\overline{AD}=\overline{BD}$，則 $\overline{AD}=$_____。



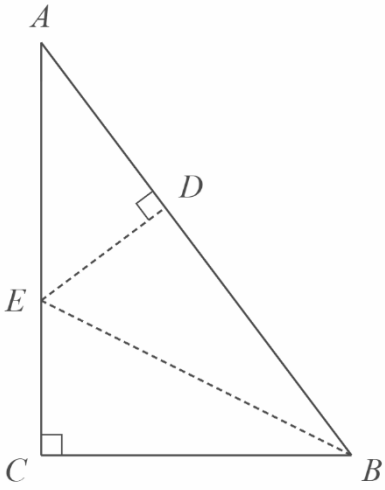
3. 如圖，$ABCD$ 是正方形，$\overline{AF}=5$，$\overline{CF}=7$，則 $\overline{DF}=$_____。



4. 如圖，四個等腰直角三角形和一個正方形拼成一個長方形。已知這個長方形的面積為 48 平方公分，則正方形之面積為_____。

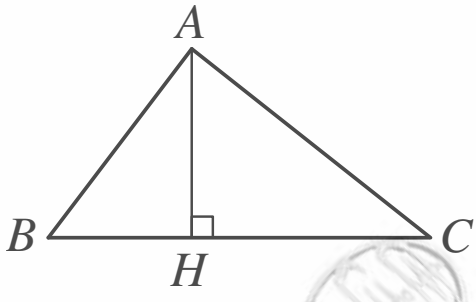


5. 有一直角三角形 ABC，今將 C 點摺疊到 $\overline{AB}$ 上的 D 點後攤開產生摺痕 $\overline{BE}$，若 $\overline{AB}=30$，$\overline{BC}=18$，則 $\overline{DE}=$_____。

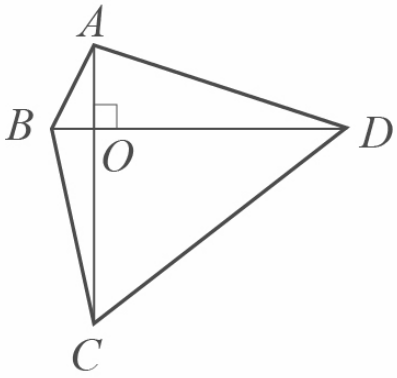


6. 已知一直角三角形的兩股差為 1，其斜邊長為 25，求此直角三角形的面積為_____。

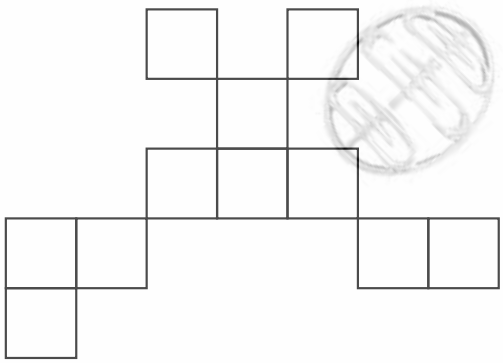
7. 如附圖，已知三角形 ABC 中，$\overline{AB}=5$，$\overline{AC}=\sqrt{41}$，$\overline{BC}=8$，且 $\overline{AH}\perp\overline{BC}$，則三角形 ABC 面積為_____。



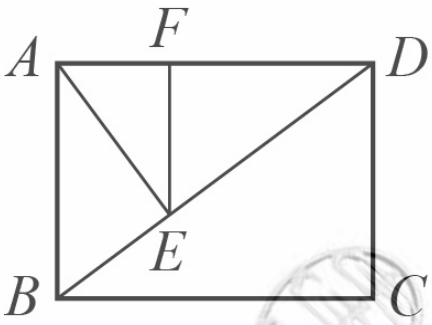
8. 如附圖，四邊形 $ABCD$ 中，兩對角線 $\overline{AC}$ 和 $\overline{BD}$ 互相垂直於 O 點，且 $\overline{AB}=7$，$\overline{CD}=24$，$\overline{BC}=15$，則 $\overline{AD}=$_____。



9. 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_____。



10. 如附圖，長方形 $ABCD$ 中，$\overline{BD}$ 為對角線，$\angle AEB=\angle DFE=90°$。若 $\overline{AB}=15$，$\overline{AD}=20$，則 $\overline{EF}=$_____。



11. 若多項式 $10x^2+ax-12$ 為 $2x+3$ 的倍式，則 $10x^2+ax-12$ 的另一個因式為_____。

12. 若 x^3-2x^2+kx+6 是 $x-3$ 的倍式，則 k 之值為_____。

13. 因式分解$(a-2b)^2-3a(2b-a)$

14. 因式分解$\frac{1}{6}a^2+xy+\frac{1}{3}ax-x^2-\frac{1}{2}ax-\frac{1}{3}ay$

15. 因式分解 $27(x-5)^2-48$

16. 因式分解 $a-2b-2a^2+8b^2$

17. 因式分解 $ab+2bc-ac-b^2-c^2$

18. 因式分解 $x^2+4y^2-4xy-1$

19. 因式分解$(a^2-1)(b^2-1)-4ab$

20. 設a、b、c是有理數，若$a^2+b^2+c^2-6a-8b-10c+50=0$，則$a+2b-3c=$_____。

21. 因式分解$30-11x-30x^2$

22. 因式分解 $3x^2+131x-180$

23. 因式分解 $(x+y)^2-2(x^2-y^2)-3(x-y)^2$

24. 因式分解 $(x+1)(x+2)(x+3)(x+4)-48$

25. 因式分解$(x^2+2x+4)(x^2+2x-6)+21$

1.	2.	3.	4.
6、$2\sqrt{41}$	5	$\sqrt{37}$	4
5.	6.	7.	8.
9	156	16	20
9.	10.	11.	12.
$\sqrt{53}$	$\frac{48}{5}$	$5x-4$	-5
13.	14.	15.	16.
$2(a-2b)(2a-b)$	$\frac{1}{6}(a-3x)(a+2x-2y)$	$3(3x-11)(3x-19)$	$(a-2b)(1-2a-4b)$
17.	18.	19.	20.
$(b-c)(a-b+c)$	$(x-2y+1)(x-2y-1)$	$(ab+a+b-1)(ab-a-b-1)$	-4
21.	22.	23.	24.
$(6+5x)(5-6x)$	$(x+45)(3x-4)$	$-4x(x-2y)$	$(x^2+5x+12)(x^2+5x-2)$
25.			
$(x-1)(x+3)(x+1)^2$			