

高雄市立嘉興國民中學 104 學年度第一學期二年級第二次段考數學科試題

注意：本試題計分方式如下表：

答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
分數	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	63	66	69	72	75	78	81	84	87	90	92	94	96	98	100

一、填充題

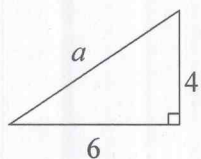
1、計算 $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{12}} \div \sqrt{\frac{54}{12}} \times \sqrt{\frac{3}{6}}$ 之值為_____。

2、坐標平面上有 $A(3, 6)$ 、 $B(-2, 3)$ 則 $\overline{AB} =$ _____。

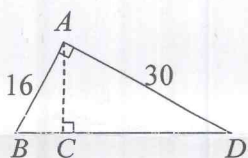
3、已知多項式 $A=(2x+3)(3x-1)$ 與多項式 $B=(3x-1)(4x-3)$ ，則 A 與 B 的公因式為_____。

4、利用 $\sqrt{920} \approx 30.3315$ ，求出 $\sqrt{9.2}$ 的近似值為_____。(利用四捨五入法取至小數點後第二位)

5、求出下圖邊長 a 的值為_____。(化成最簡根式)



6、求下圖直角三角形斜邊上的高 \overline{AC} 為_____。



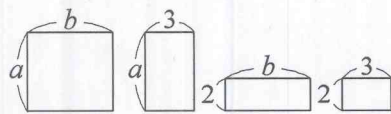
7、因式分解 $9x^2 - 30x + 25 =$ _____。

8、設 $x-3$ 是 $x^3 + 3x^2 + kx - 15$ 的因式，求 k 值為_____。

9、計算 $\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{4}}$ 的值為_____。(化到最簡根式)

10、多項式 $49x^2 - 16y^2$ 可因式分解為 $(7x+4y)(\quad)$ 。

11、下圖為四個長方形，用此四個圖形可合併成一個大的長方形，且 $a, b > 1$ ，則此大長方形的周長為_____。



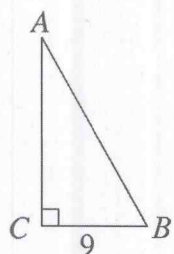
12、已知 $x=99$ ， $y=1$ ，則 $(x^2 - xy) - (y^2 - xy) =$ _____。

13、已知一個矩形的面積為 $4x^2 - 49 + 2(2x+7)$ ， $x > 3$ 。若它的長與寬都是整係數含 x 的一次多項式，則此矩形的周長為_____。

14、若 $25x^2 + (p-1)x + 4$ 可因式分解為完全平方式，則 $p =$ _____。

15、已知 a, b 皆為正整數，且 $(3\sqrt{2} - \sqrt{5})^2 = a - 6\sqrt{b}$ ，則 $a + b =$ _____。

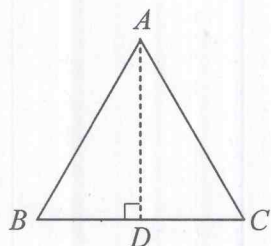
- 16、如下圖，直角 $\triangle ABC$ 中， \overline{AB} 比 \overline{AC} 多3公分，且 \overline{BC} 為9公分，則 $\triangle ABC$ 的面積為_____平方公分。



- 17、若 $a=\sqrt{8}+\sqrt{3}$ ， $b=\sqrt{7}+2$ ， $c=\sqrt{6}+\sqrt{5}$ ，則 a 、 b 、 c 的大小關係為_____。

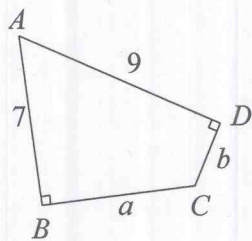
- 18、已知一個正方形對角線長為50公分，求其周長為_____。

- 19、如下圖，正三角形 ABC 的邊長為10公分，若將 \overline{AB} 與 \overline{AC} 重疊對摺，得到的摺痕為 \overline{AD} 。已知 \overline{AD} 會垂直 \overline{BC} ，且 $\overline{BD}=\overline{CD}$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積=_____平方公分。



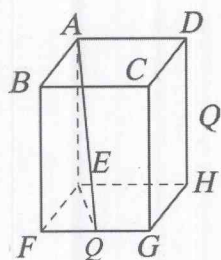
- 20、因式分解 $3ax-2bx+cx+3ay-2by+cy=$ _____。

- 21、如下圖， $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ 、 $\overline{AD} \perp \overline{CD}$ ，且 $\overline{AB}=7$ 、 $\overline{BC}=a$ 、 $\overline{CD}=b$ 、 $\overline{AD}=9$ ，則 $(a+b)(a-b)=$ _____。



- 22、若 $a=9^4-4^4$ ，則 a 的最大質因數為_____。

- 23、下圖是一個長方體， $\overline{AB}=3$ ， $\overline{BC}=8$ ， $\overline{BF}=12$ ， Q 是 \overline{FG} 的中點，求 \overline{AQ} 的長為_____。



二、計算題（未寫出計算過程不計分）

- 1、計算 $\sqrt{75}-\sqrt{54}+\sqrt{96}-\sqrt{108}$ 之值。（需化成最簡根式）

- 2、蓁蓁由 A 地前往 B 地，她先向東走13公里，向北走5公里，向西走9公里，再向北走7公里，最後向東走1公里到達 B 地，求 A 地和 B 地的直線距離。