

新北市立鶯江國民中學 108 學年度 第一學期 第二次段考 八年級數學科

命題教師：洪健雄老師 日期：11 月 29 日第二節 八年【 】班【 】號【 】

※請利用藍色或黑色原子筆將答案書寫於答案卷上，以鉛筆或其他色筆作答者視為 0 分計算

一、基礎題（僅需在空格內按照編號填入最後之答案，每格 4 分，共 88 分）

A、計算下列各式：（所有答案需化成最簡根式）

(甲) $\sqrt{10} \times \sqrt{15} =$ 【1】

(乙) $(\sqrt{2} - \sqrt{6})^2 =$ 【2】

(丙) $\sqrt{\frac{3}{10}} \div \sqrt{\frac{9}{2}} =$ 【3】

(丁) $\sqrt{24} - \sqrt{18} - \sqrt{216} + \sqrt{72} =$ 【4】

(戊) $(\sqrt{21} + \sqrt{3})(\sqrt{7} - 1) =$ 【5】

(己) $\frac{\sqrt{10}}{\sqrt{5} - \sqrt{2}} =$ 【6】

B、請因式分解下列各式：

(甲) $9x^2 - 2x =$ 【7】

(乙) $9 - 12x + 4x^2 =$ 【8】

(丙) $(5x - 2)^2 - 16 =$ 【9】

(丁) $x^2 - ax + bx - ab =$ 【10】

(戊) $16(2x - 5)^2 + 8(2x - 5) + 1 =$ 【11】

(己) $(x - 2)(2x - 3) + (x - 2)(x - 7) =$ 【12】

(庚) $(3x - 4)^2 + (4 - 3x) =$ 【13】

C、若 $\sqrt{7} + \sqrt{7} = \sqrt{N}$ ，則 $N =$ 【14】

D、已知 $29^2 = 841$ ， $\sqrt{29} \div 5.39$ ， $\sqrt{290} \div 17.03$ ，則 $\sqrt{261} \div$ 【15】（答案寫至小數點第二位）

E、若 $(10x^2 + mx - 6)$ 為 $(2x - 3)$ 的倍式，求 $m =$ 【16】

F、直角坐標平面上有 $A(5, 4)$ 、 $B(1, -4)$ ，則 $\overline{AB} =$ 【17】

G、在一直角三角形中，若有兩邊長為 6、10，求第三邊長為 【18】（有兩解，全對才給分）

H、在一直角三角形中，已知兩股長分別為 12、16，試求斜邊上的高為 【19】

I、下列哪一組邊長不能構成直角三角形？ 【20】（填代號即可）

(甲) 6、8、10 (乙) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ (丙) $\frac{5}{7}$ 、 $\frac{12}{7}$ 、 $\frac{13}{7}$ (丁) $(\frac{3}{11})^2$ 、 $(\frac{4}{11})^2$ 、 $(\frac{5}{11})^2$

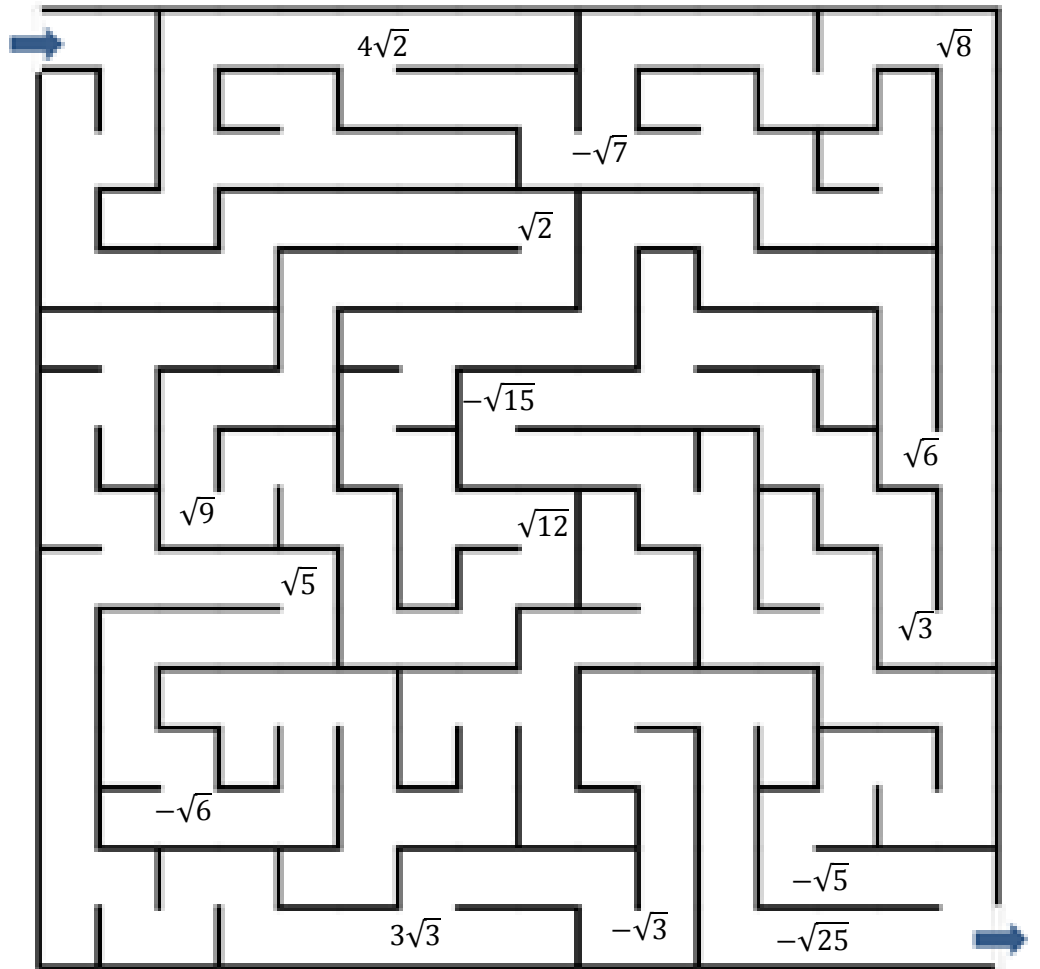
J、若 $(x - 8)$ 是 $(2x^2 - 15x - a)$ 的因式，試因式分解 $(2x^2 - 15x - a) =$ 【21】（答案不得出現 a ）

K、有一三角形 ABC ， $\overline{AB} = \overline{BC} = \overline{AC} = 20$ ，則 $\triangle ABC$ 之面積為 【22】

二、計算題(共兩題，每題 6 分，共計 12 分)

A、有一隻老鼠陷在右圖之迷宮中，
請聰明的你幫他找到唯一回家的路。

(甲)畫出最短路徑。(2 分)



(乙)在最短的路徑過程當中，將經過的數字依序填入下列的空格中，並依據先乘除後加減的規則，算出最後答案。

『 』 × 『 』 - 『 』 ÷ 『 』 + 『 』 + 『 』 × 『 』 = ? (4 分)

B、小熊在空地上玩著目前最流行的空拍機，已知空拍機的遙控距離為 100 公尺，試回答下列問題：

(甲)已知空拍機目前在小熊頭上正上方 40 公尺的地方且一直固定不動，如果此時小熊往東邊走 50 公尺，請問此時空拍機距離小熊多遠?(2 分)

(乙)空拍機目前在小熊頭上正上方 50 公尺的地方且固定不動，如果此時小熊往東邊走 60 公尺，再往南邊走 40 公尺，試判斷空拍機是否超出小熊之遙控器距離?(需列出原因)(4 分)