

1/3

7/9 (1)

科目：數學 應考班別： 室一真 美一真 廣一真 會一真 料一真
室一善 美一善 廣一善 會一善 料一善 座號： 姓名：

※ 寫在答案卷上

1. 試寫出圓的方程式：(1)圓心為 $(2, -5)$ ，且通過點 $(-1, 1)$ 的圓方程式=_____。
- (2)以 $A(-4, 7)$ 、 $B(2, -1)$ 為直徑兩端點的圓方程式=_____。【習作 3-1 p60】
2. 若方程式 $x^2 + y^2 - 2x + 6y - k = 0$ 的圖形為一圓，且半徑為 5，則 k =_____。【習作 3-1 p62】
3. 若方程式 $x^2 + y^2 + 2x + ky + 10 = 0$ 的圖形為一點，則 k =_____。(有兩解)
4. 試求通過 $(0, 0)$ ， $(0, 4)$ ， $(-1, 2)$ 三點的圓方程式=_____。【講義 3-1 p135】
5. 若 $P(-4, 3)$ 在圓 $x^2 + y^2 + 2x + ky - 2 = 0$ 的外部，則 k 的範圍_____。
6. 若圓 $x^2 + y^2 - 4x + 6y - k = 0$ 與 x 軸相切，則 k =_____。
7. 直線 $L: 3x + 4y + k = 0$ ，與圓 $(x + 2)^2 + (y - 2)^2 = 9$ 相切(即交於一點)，則 k =_____。【習作 3-2 p66】(有 2 解)
8. 直線 $L: x - 2y + k - 5 = 0$ ，與圓 $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 5$ 交兩點，則 k 的範圍_____。【習作 3-2 p66】
9. 求過圓 $x^2 + y^2 - 2x + 6y = 0$ 上一點 $P(2, 0)$ 的切線方程式_____。【講義 3-2 p146】
10. 求從圓外一點 $P(2, 3)$ 到圓： $x^2 + y^2 + 2x + 2y - 7 = 0$ 的切線長=_____。

$\frac{2}{3}$

11. 若 $\sum_{k=1}^{10} a_k = 25$, $\sum_{k=1}^{10} b_k = -10$, 試求 $\sum_{k=1}^{10} (5a_k + 3b_k - 2) =$ _____。

12. 若 $3x+1$ 是 19 與 $2x-5$ 的等差中項，則 $x =$ _____。【習作 3-2 p83】

13. 在 -13 與 41 之間插入 8 個數，使其成為等差數列，求插入的第 6 數為 _____。

14. 佳芸與其他五個同學約好在暑假看電影，她們來到華納威秀影城決定看「巧虎電影 英雄遊樂園」，走進 x 廳後發現共有 20 排座位，其中第一排有 15 個座位，之後每一排都比前一排多 2 個座位，請問這個影廳總共可容納 _____ 人。

15. 有一個等比數列的 $a_5 = 7$, $a_8 = 56$, 則第 10 項為 _____。

16. 有一個等比數列的 $a_2 = 54$, $a_5 = 16$, 則第 7 項為 _____。【講義 4-2 p190】

17. 有一個等比級數的 $a_1 = 4$, $r = 3$, 求前 6 項的和 _____。【講義 4-2 p184】

18. 求等比級數 $(-3) + 6 + (-12) + 24 + \dots$ 前 10 項的總和 _____。

19. 古印度一位叫做舍罕王的國王。一次，舍罕王覺得自己王宮裡所有的遊戲都玩膩了，於是，他下令說，

如果誰能發明一種使我開心的遊戲，誰就將得到很多的賞賜。達依爾知道了這個消息，就將自己發明的

西洋棋獻給了舍罕王，舍罕王覺得這個遊戲非常有趣，很高興，就決定重賞達依爾。舍罕王問達依

爾：「你想要什麼賞賜呢，儘管說吧」達依爾想了想指著西洋棋的棋盤說：「陛下，請你賞給我麥子吧！

在棋盤上放麥子，每一小格內的麥粒都比前一格增加一倍。裝完這 64 個格子就行。」於是第一格放 1

粒，第二格放 2 粒，第三格放 4 粒……

試問依照這個規律性，從第幾格開始，麥粒會超過 10000 粒？ _____