請在此貼上條碼標籤。

TUTGATHER 練習試卷

2027 香港中學文憑考試

考生編號 | | | | | | | | |

數學 必修部分
試卷一
題目答題簿

TUTGATHER
練習試卷 · 非官方試卷

1 小時 5 分鐘

本卷須以中文作答。

課題練習：一元二次方程

考生須知

(1) 本試卷共有 3 部分，分別為 甲部(1)、甲部(2)及乙部。

(2) 全部題目均須作答。請在答題簿的指定位置作答，切勿在頁邊空白處書寫。

(3) 除另有指明外，須清楚顯示所有工作。

(4) 除另有指明外，數值答案須準確至三位有效數字，或保留準確值。

(5) 本試卷的圖形不一定按比例繪製。

(6) 可使用計算機及繪圖工具。

(7) 每題的分數顯示於括號內。

(8) 宣布「考試結束」後，不會給予額外時間。

TUTGATHER

甲部(1)（16 分）

1. 利用因式分解法解 $x^2 - 5x + 6 = 0$。 **(3 分)**

2. 建立一個以 x 為未知數的一元二次方程，使其根為 -3 及 $\frac{1}{2}$。答案須以 $ax^2 + bx + c = 0$ 的形式表示，其中係數為整數。 **(3 分)**

3. 已知一元二次方程 $2x^2 + kx + 8 = 0$ 有等根，其中 $k > 0$。求 k。 **(4 分)**

寫在頁邊的答案將不獲評分。

寫在頁邊的答案將不獲評分。

TUTGATHER

4. 解 $3x^2 + 2x - 7 = 0$。答案須以根式表示準確值，並寫出準確至三位有效數字的答案。 **(6 分)**

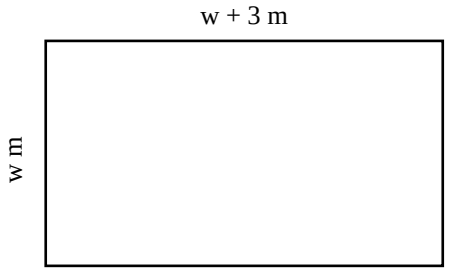
寫在頁邊的答案將不獲評分。

寫在頁邊的答案將不獲評分。

TUTGATHER

甲部(2)（24 分）

5. 一個長方形社區花園的長度比闊度多 3 m。其面積為 40 m^2 。求該花園的長度和闊度。 **(7 分)**



面積 = 40 m^2

圖不按比例繪製

寫在頁邊的答案將不獲評分。
寫在頁邊的答案將不獲評分。
TUTGATHER

6. 設 α 及 β 為 $x^2 - 4x + 1 = 0$ 的根。在不解方程的情況下，求 (a) $\alpha^2 + \beta^2$，及 (b) $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$。 **(8 分)**

寫在頁邊的答案將不獲評分。

寫在頁邊的答案將不獲評分。

TUTGATHER

7. 考慮 $y = x^2 - 6x + 5$ 的圖像。

(a) 利用配方法，把 y 表示為 $(x - h)^2 + k$ 的形式。 **(3 分)**

(b) 寫出該圖像的頂點及對稱軸。 **(2 分)**

(c) 求該圖像的 x 截距。 **(2 分)**

(d) 描述把 $y = x^2$ 的圖像變換成 $y = x^2 - 6x + 5$ 的圖像所需的變換。 **(2 分)**

寫在頁邊的答案將不獲評分。

寫在頁邊的答案將不獲評分。

TUTGATHER

乙部（10 分）

8. 一個球從離地面 1.5 m 的一點垂直向上拋出。拋出 t 秒後，球離地面的高度 h 米可由 $h = -5t^2 + 20t + 1.5$ 模擬，其中 $0 \leq t \leq 4.1$。

(a) 利用配方法，證明 $h = -5(t-2)^2 + 21.5$。 **(3 分)**

(b) 由此寫出球可達到的最大高度及達到該高度所需的時間。 **(2 分)**

(c) 求球到達地面所需的時間，答案準確至三位有效數字。 **(3 分)**

(d) 求球離地面至少 18 m 的時間區間。答案須準確至三位有效數字。 **(2 分)**

全卷完

寫在頁邊的答案將不獲評分。
寫在頁邊的答案將不獲評分。
TUTGATHER