

得分

(第 1 題 6 分、第 2 題 6 分，共 12 分)

1.

$$(1) a + 1 = (2k + 1) + 1 = 2k + 2 = \underline{2(k + 1)},$$

(請自行斟酌：1 分) (1 分)

所以 $a + 1$ 是偶數 (1 分)

$$(2) ab = (2k + 1)(2m) = 8km + 4m = \underline{4(2km + 1)},$$

(請自行斟酌：1 分) (1 分)

所以 ab 是 4 的倍數 (1 分)

2.

(1) $\because \angle B$ 為直角(或 $\triangle ABC$ 為直角三角形)

且 \overline{BE} 為 \overline{AC} 的中線(或 E 為 \overline{AC} 的中點), (1 分)

$\therefore \underline{E \text{ 點為 } \triangle ABC \text{ 的外心}}$

(1 分)

$$\therefore \overline{EC} = \overline{AE} = \overline{BE} = 9 \quad (1 \text{ 分})$$

答：9

(2) 要維持平衡，需定在 $\triangle ABC$ 的重心上， (1 分)

$\because \overline{BE}$ 是 \overline{AC} 的中線

\therefore 重心在 \overline{BE} 上

$$9 \times \frac{2}{3} = 6$$

答：否

(1 分)

距離 B 點 6 公尺處

(1 分)