

42. 答案: A

解題要點:

這題目是在考“坐標幾何”。

一般解法:

- ◇ 垂心係指由三角形嘅三個頂點分別畫出一條與對邊垂直嘅線。
- ◇ 依三條會相交與同一點，即垂心所在。

先把題目中的三點定出。從圖中可見由 $(0, 0)$ 出發的垂線為 x -軸。因此垂心在 x -軸上（即垂心的 y -坐標 = 0）。

現考慮由點 $A(18, -24)$ 出發的垂線。它與直線 OB 垂直。

OB 的斜率 = $(24 - 0) / (18 - 0) = 4/3$

設“由點 $A(18, -24)$ 出發的垂線”的斜率為 m 。

因此 $m(4/3) = -1$

$$m = -3/4$$

所以“由點 $A(18, -24)$ 出發的垂線”的方程為

$$(y - (-24)) / (x - 18) = -3/4$$

$$4(y + 24) = -3(x - 18)$$

$$4y + 96 = -3x + 54$$

$$3x + 4y = -42$$

因為已知垂心在 x -軸上，當 $y=0$ 時，

$$3x + 4(0) = -42$$

$$x = -14$$

所以答案為 A。

解法 2(畫圖法):

其實大家只要按比例畫好幅圖，咁就可以見到垂心的 x -坐標係負數。