

## Практичне завдання

23. Позначте на місцевості кілочками три точки  $A$ ,  $B$  і  $C$  так, щоб відстані між ними дорівнювали 3, 4 і 5 м. Чи є в трикутнику  $ABC$  прямий кут? Відповідь обґрунтуйте.

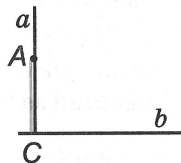
## ЗАДАЧІ ДЛЯ ПОВТОРЕННЯ

24. Знайдіть кути паралелограма, якщо один з них на  $100^\circ$  менший від суми трьох інших кутів.
25. Побудуйте опуклий чотирикутник  $ABCD$ , в якого  $AB = AD = 3$  см,  $CB = CD = 4$  см і  $\angle B = 90^\circ$ . Доведіть, що в ньому кути  $B$  і  $D$  рівні, а діагоналі перпендикулярні. Чи можна навколо такого чотирикутника описати коло? Якщо можна, то який у нього радіус і де розташований його центр? Чи можна в такий чотирикутник вписати коло? Якщо можна, то знайдіть його радіус.
26. Вкажіть вид трикутника, якщо його кути пропорційні числам: а) 2, 3 і 5; б) 5, 5 і 8; в) 3, 3 і 6.
27. Довжина тіні людини зростом 1,8 м дорівнює 2,5 м. Знайдіть висоту дерева, тінь від якого завдовжки 10 м.

## §14

## Перпендикуляр і похила

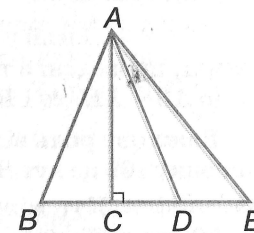
Як ви вже знаєте, дві прямі називають перпендикулярними, якщо вони перетинаються під прямим кутом. Якщо перпендикулярні прямі  $a$  і  $b$  перетинаються в точці  $C$ , а на прямій  $a$  взято довільну точку  $A$ , то відрізок  $AC$  називають **перпендикуляром**, опущеним з точки  $A$  на пряму  $b$  (мал. 166).



■ Мал. 166



■ Мал. 167



■ Мал. 168

Нехай  $AC$  — перпендикуляр, опущений з  $A$  на пряму  $b$ , а  $B$  — будь-яка точка цієї прямої, відмінна від  $C$ . Відрізок  $AB$  називають **похилою**, проведеною з точки  $A$  до прямої  $b$ , точку  $B$  — **основою похилої**, а відрізок  $CB$  — **проекцією похилої**  $AB$  на пряму  $b$  (мал. 167).

Якщо з однієї точки до якої-небудь прямої провести похилу  $AB$  і перпендикуляр  $AC$ , то вони разом з проекцією похилої утворюють прямокутний трикутник  $ABC$ . Оскільки в кожному прямокутному трикутнику гіпотенуза більша кожного з катетів, то:

- кожна похила довша за перпендикуляр, проведений з тієї самої точки на ту саму пряму;
- проекція похилої коротша від самої похилої.

З ознак рівності прямокутних трикутників випливають такі твердження:

- якщо з однієї точки до тієї самої прямої проведено дві рівні похилі, то їх проекції рівні;
- якщо рівні проекції похилих, проведених з однієї точки до тієї самої прямої, то і ці похилі рівні (мал. 168).