

ПАРАЛЕЛЬНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРИ

I Варіант

- 1) $m \parallel \alpha$, $n \subset \alpha$. Вкажіть, чи можуть прямі m і n (дайте відповідь на всі запитання «Так» або «Ні»):
А) Перетинатись (1 б)
Б) Бути мимобіжними (1 б)
В) Бути паралельними (1 б)
- 2) (2 б) Побудуйте довільний паралелограм $A_1B_1C_1D_1$. Припустіть що цей паралелограм – це проекція квадрата $ABCD$. Побудуйте проєкції перпендикулярів до сторін квадрата $ABCD$, що проведені з точки O – точки перетину його діагоналей.
- 3) (2,5 б) Основа BC трапеції $ABCD$ лежить в площині α . Вершина D не належить площині α . Пряму l побудовано через середини бічних сторін трапеції. Доведіть, що $l \parallel \alpha$.
Побудуйте рисунок до завдання (1 б).
- 4) (2,5 б) Увага! Має бути детальне розв'язання.
Площина α перетинає сторони AC і AB трикутника ABC в точках M_1 і M_2 . Сторона BC трикутника ABC належить площині β . Обчисліть довжину відрізка M_1M_2 , якщо $\alpha \parallel \beta$, $BC = 27$ см, $AM_1 : M_1C = 5 : 4$.
Побудуйте рисунок до завдання (1 б).

ПАРАЛЕЛЬНІСТЬ ПРЯМИХ І ПЛОЩИН У ПРОСТОРИ

II Варіант

- 1) $l \parallel \beta$, $m \subset \beta$. Вкажіть, чи можуть прямі l і m (дайте відповідь на всі запитання «Так» або «Ні»):
А) Перетинатись (*1 б*) Б) Бути паралельними (*1 б*)
В) Бути мимобіжними (*1 б*)
- 2) (*2 б*) Побудуйте довільний трикутник $A_1B_1C_1$. Припустіть що цей трикутник – це проекція правильного трикутника ABC . Побудуйте проекцію центра кола, описаного навколо трикутника ABC .
- 3) (*2,5 б*) ABC – трикутник, $B \in \beta$, $C \in \beta$, $A \notin \beta$. Прямую m побудовано через середини сторін AB і AC . Доведіть, що $m \parallel \beta$.
Побудуйте рисунок до завдання (*1 б*).
- 4) (*2,5 б*) Увага! Має бути детальне розв'язання.
Якщо промінь AM перетинає паралельні площини α і β у точках M_1 і M_2 відповідно, а промінь AN перетинає ці площини у точках N_1 і N_2 відповідно, то яка довжина відрізка M_1M_2 , якщо відомо, що $AM_1 = 8$ см, $M_1N_1 : M_2N_2 = 4 : 9$?
Побудуйте рисунок до завдання (*1 б*).