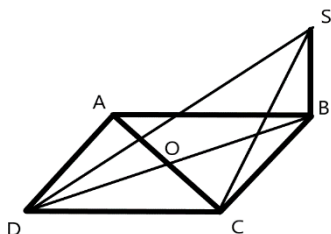


Контрольна робота

Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої та площини Варіант 1

У завданнях 1-2 виберіть одну правильну відповідь

1. (1 бал) До площини квадрата ABCD проведено перпендикуляр SB. Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої SD



- A) BD Б) AC В) SA Г) AD Д) AB

2. (1 бал) Похила BC, проведена до площини α , утворює з перпендикуляром до цієї площини кут 60° . Знайдіть проекцію похилої BC на площину α , якщо довжина похилої дорівнює a .

- A) $\frac{a}{2}$ Б) $\frac{a}{\sqrt{3}}$ В) $2a$ Г) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ Д) $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

3. (2 бали) Установити відповідність між відрізками (1-4), побудованими на гранях і ребрах куба, та величинами кутів між ними (А-Д)

1	AD_1 і BC_1	А	60°
2	BA_1 і AD_1	Б	0°
3	AB і AD_1	В	45°
4	DC_1 і AB	Г	90°
		Д	30°

У завданнях 4-5 розв'яжіть задачу та запишіть відповідь.

4. (1 бал) Знайдіть кут між похилою АВ та площиною α , якщо довжина АВ дорівнює 30см, а точка А віддалена від площини α на 15см.
5. (2 бали) Відрізок АВ не перетинає площину α . Знайдіть відстань від середини даного відрізка до площини α , якщо його кінці віддалені від неї на 14см і 18см.

Розв'язування задач 6-7 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

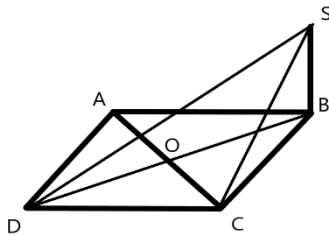
6. (2 бали) З точки А до площини α проведено перпендикулярні похилі АВ і АС. Знайдіть відстань між точками В і С, якщо відстань від точки А до площини α дорівнює 3см, а похилі АВ і АС утворюють з площиною α кути по 60° .
7. (3 бали) У рівнобедреному трикутнику ABC $AB=BC=17$ см, $AC=16$ см. Точка Р знаходиться на відстані 8 см від усіх сторін трикутника ABC. Знайдіть відстань від точки Р до площини трикутника.

Контрольна робота

Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої та площини Варіант 2

У завданнях 1-2 виберіть одну правильну відповідь

1. (1 бал) До площини квадрата ABCD проведено перпендикуляр SB. Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої SC



- А) BD Б) AC В) SA Г) AD Д) AB

2. (1 бал) Похила BC, проведена до площини α , утворює з перпендикуляром до цієї площини кут 60° . Знайдіть довжину похилої BC, якщо її проекція на площину α дорівнює a .

- А) $\frac{a}{2}$ Б) $\frac{a}{\sqrt{3}}$ В) $2a$ Г) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ Д) $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

3. (2 бали) Установити відповідність між відрізками (1-4), побудованими на гранях і ребрах куба, та величинами кутів між ними (А-Д)

1	AB_1 і DC_1	А	60°
2	DC_1 і CB_1	Б	0°
3	AD і DC_1	В	45°
4	AB_1 і DC	Г	90°
		Д	30°

У завданнях 4-5 розв'яжіть задачу та запишіть відповідь.

4. (1 бал) Знайдіть кут між похилою АВ та площиною α , якщо довжина АВ дорівнює 36см, а її проекція на площину α – 18 см.

5. (2 бали) Відрізок АВ не перетинає площину α . Знайдіть відстань від середини даного відрізка до площини α , якщо його кінці віддалені від неї на 8см і 24см.

Розв'язування задач 6-7 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

6. (2 бали) З точки А до площини α проведено перпендикулярні похилі АВ і АС. Знайдіть відстань від точки А до площини α , якщо довжина відрізка ВС дорівнює 10см, а похилі АВ і АС утворюють із площиною α кути по 30° .

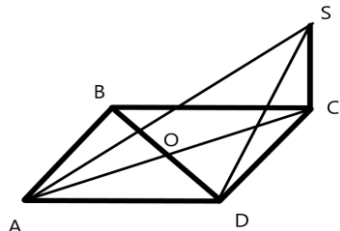
7. (3 бали) Точка М віддалена від кожної із сторін трикутника ABC на 10см, а від його площини – на 6см. Знайдіть периметр трикутника ABC, якщо його площа дорівнює 96см^2 .

Контрольна робота №3

Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої та площини Варіант 3

У завданнях 1-2 виберіть одну правильну відповідь

1. (1 бал) До площини квадрата ABCD проведено перпендикуляр SC. Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої SD



- A) BD Б) AC В) SA Г) AD Д) AB

2. (1 бал) Похила BC, проведена до площини α , утворює з перпендикуляром до цієї площини кут 30° . Знайдіть проекцію похилої BC на площину α , якщо довжина похилої дорівнює a .

- A) $\frac{a}{2}$ Б) $\frac{a}{\sqrt{3}}$ В) $2a$ Г) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ Д) $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

3. (2 бали) Установити відповідність між відрізками (1-4), побудованими на гранях і ребрах куба, та величинами кутів між ними (А-Д)

1	AC і A_1C_1	А	60°
2	BC_1 і AB	Б	0°
3	AB_1 і BC_1	В	45°
4	AD_1 і BC	Г	90°
		Д	30°

У завданнях 4-5 розв'яжіть задачу та запишіть відповідь.

4. (1 бал) Знайдіть кут між похилою AB та площиною α , якщо довжина AB дорівнює 18см, а точка A віддалена від площини α на 9см.
5. (2 бали) Відрізок AB не перетинає площину α . Знайдіть відстань від середини даного відрізка до площини α , якщо його кінці віддалені від неї на 11см і 19см.

Розв'язування задач 6-7 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

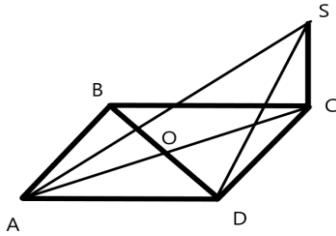
6. (2 бали) З точки A до площини α проведено перпендикулярні похилі AB і AC. Знайдіть відстань між точками B і C, якщо відстань від точки A до площини α дорівнює 4см, а похилі AB і AC утворюють з площиною α кути по 45° .
7. (3 бали) Точка K віддалена на 5см від кожної із сторін трикутника ABC. Знайдіть відстань від точки K до площини трикутника, якщо $AB=13$ см, $BC=14$ см, $AC=15$ см.

Контрольна робота №3

Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої та площини Варіант 4

У завданнях 1-2 виберіть одну правильну відповідь

1. (1 бал) До площини квадрата ABCD проведено перпендикуляр SC. Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої SA



- A) BD Б) AC В) SA Г) AD Д) AB

2. (1 бал) Похила BC, проведена до площини α , утворює з перпендикуляром до цієї площини кут 30° . Знайдіть довжину похилої BC, якщо її проекція на площину α дорівнює a .

- A) $\frac{a}{2}$ Б) $\frac{a}{\sqrt{3}}$ В) $2a$ Г) $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ Д) $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

3. (2 бали) Установити відповідність між відрізками (1-4), побудованими на гранях і ребрах куба, та величинами кутів між ними (А-Д)

1	BD і B ₁ D ₁	А	60°
2	BC ₁ і AD	Б	0°
3	A ₁ D і DC	В	45°
4	BC ₁ і CD ₁	Г	90°
		Д	30°

У завданнях 4-5 розв'яжіть задачу та запишіть відповідь.

4. (1 бал) Знайдіть кут між похилою АВ та площиною α , якщо довжина АВ дорівнює 32см, а її проекція на площину α – 16 см.
5. (2 бали) Відрізок АВ не перетинає площину α . Знайдіть відстань від середини даного відрізка до площини α , якщо його кінці віддалені від неї на 15см і 27см.

Розв'язування задач 6-7 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.

6. (2 бали) З точки А до площини α проведено перпендикулярні похилі АВ і АС. Знайдіть відстань від точки А до площини α , якщо довжина відрізка ВС дорівнює 10см, а похилі АВ і АС утворюють із площиною α кути по 45° .
7. (3 бали) Точка М віддалена від кожної із сторін трикутника ABC на 13см, а від його площини – на 5см. Знайдіть периметр трикутника ABC, якщо його площа дорівнює 96см^2 .

