

Тест 1. Основні поняття та аксіоми стереометрії

1. Скільки площин у просторі можна провести через дві точки?

А	Б	В
Безліч	Одну	Жодної

2. Через точку перетину двох даних прямих можна провести третю пряму, яка ...

А	Б	В
Не лежить з даними прямими в одній площині	Лежить з даними прямими в одній площині	Справедливі обидва твердження

3. Чи можна провести площину через три точки, якщо вони лежать на одній площині?

А	Б	В
Ні, ніколи	Так, завжди	Інколи, при певній умові

4. Скільки площин можна провести через пряму і точку А, яка не належить прямій a ?

А	Б	В
Тільки одну	Жодної	Безліч

5. Які з перелічених фігур плоскі?

А	Б	В
Відрізок, площина, призма	Кут, трикутник, циліндр	Коло, вектор, пряма

6. Чотири точки не лежать в одній площині. Чи можуть будь-які три точки з них лежати на одній прямій?

А	Б	В
Так, завжди	Ні, не можуть	Так, можуть при певній умові

7. Чи можуть дві площини мати тільки одну спільну точку?

А	Б	В
Ні, ніколи	Так, завжди	Так, при певній умові

8. Якщо обидва кінці діаметра кола належать деякій площині, то діаметр цього кола ...

А	Б	В
Перетинає дану площину	Належить цій площині	Не належить цій площині

9. Дві вершини трикутника і точка перетину його медіан належать деякій площині. Тоді третя вершина трикутника ...

А	Б	В
Ніколи не належить цій площині	Належить цій площині	Знаходиться поза площиною

10. Дві площини спільних точок можуть мати:

А	Б	В
Одну	Безліч	Жодної або безліч

Тест 2. Взаємне розміщення прямих у просторі

1. Дві прямі називаються паралельними, якщо вони...

А	Б	В
Не перетинаються	Не мають спільних точок	Не перетинаються і лежать в одній площині

2. Скільки прямих можна провести через дану точку паралельно даній прямій?

А	Б	В
Одну	Жодної	Безліч

3. Як можуть бути розміщені дві прямі, якщо одна з них лежить у деякій площині, а друга перетинає цю площину?

А	Б	В
Прямі мимобіжні	Прямі перетинаються	Будь-як

4. Якщо пряма a перетинає площину γ , то у площині γ є пряма, яка ...

А	Б	В
Паралельна до прямої a	Мимобіжна до прямої a	Перетинає пряму a і така пряма єдина

5. Якщо прямі АВ і СК паралельні між собою, то прямі АС і ВК ...

А	Б	В
Паралельні	Перетинаються	Не є мимобіжними

6. Прямі a і c перетинаються. Яким може бути взаємне розміщення прямих a і p , якщо пряма p паралельна прямій c ?

А	Б	В
Перетинаються	Не паралельні	Мимобіжні

7. Прямі v і c перетинаються. Яким може бути взаємне розміщення прямих c і p , якщо прямі v і p мимобіжні?

А	Б	В
Можуть перетинатися, бути мимобіжними, паралельними	Тільки перетинаються	Перетинаються або мимобіжні

8. Як можуть бути розміщені прямі АВ і СК, якщо прямі АС і ВК мимобіжні?

А	Б	В
Перетинаються	Паралельні	Мимобіжні

9. Як можуть бути розміщені дві прямі, якщо одна з них лежить у деякій площині, а друга перетинає цю площину?

А	Б	В
Мимобіжні	Перетинаються	Мимобіжні або перетинаються

10. Дві прямі, які відповідно паралельні двом мимобіжним прямим ...

А	Б	В
Мимобіжні	Перетинаються	Мимобіжні або перетинаються

Тест 3. Паралельність прямих і площин

1. Якщо пряма, яка не належить площині, паралельна деякій прямій цієї площини, то вона ...

А	Б	В
Перетинає площину	Паралельна площині	Належить площині

2. Якщо пряма не належить площині й паралельна до неї, то вона ...

А	Б	В
Паралельна деяким прямим цієї площини	Перетинає цю площину	Паралельна всім прямим цієї площини

3. Пряма a паралельна до площини γ . Будь-яка площина β , яка містить пряму a , ...

А	Б	В
Паралельна до площини γ	Перетинає площину γ	Паралельна до площини γ або перетинає площину γ

4. Середня лінія МК трапеції ABCD лежить у площині γ , а її основа AD не лежить у ній. Як розміщена пряма AD відносно площини γ ?

А	Б	В
Паралельна площині	Мимобіжна	Перетинає площину

5. Одна із сторін паралелограма паралельна до площини β . Як розміщені відносно площини β інші сторони паралелограма?

А	Б	В
Паралельні цій площині	Перетинають площину	Перетинають площину або паралельні їй

6. Пряма і площина в просторі можуть ...

А	Б	В
Мати одну спільну точку або жодної	Безліч спільних точок або одну	Інша відповідь

7. Відомо, що пряма a паралельна площині β , а пряма b лежить у площині β . Як розміщені прямі a і b ?

А	Б	В
Паралельні	Паралельні або мимобіжні	Перетинаються або мимобіжні

8. Скільки існує площин, що проходять через дану точку і паралельні даній прямій?

А	Б	В
Безліч	Одна	Безліч або жодної

9. Пряма a паралельна прямій b , а пряма b паралельна площині γ . Як розміщені пряма a і площина γ ?

А	Б	В
Паралельні або перетинаються	Паралельні	Інша відповідь

10. Відомо, що прями a і b паралельні площині β . Як розміщені прями a і b ?

А	Б	В
Паралельні	По-різному	Перетинаються

Тест 4. Паралельність площин

1. Дві площини, які не мають спільних точок, ...

А	Б	В
Перетинаються	Мимобіжні	Паралельні

2. Якщо деяка пряма площини β перетинає площину γ , то площини β і γ ...

А	Б	В
Збігаються	Перетинаються	Паралельні

3. Якщо дві різні площини паралельні третій, то вони ...

А	Б	В
Збігаються	Перетинаються	Паралельні

4. Через точку поза площиною можна провести ...

А	Б	В
Безліч площин, паралельних даній	Одну площину, паралельну даній	Лише одну пряму, паралельну даній площині

5. Скільки площин, паралельних даній площині, можна провести через пряму, що паралельна даній площині?

А	Б	В
Безліч	Одну	Жодної

6. Прями перетину двох площин α і β третьою площиною γ паралельні. Тоді площини α і β ...

А	Б	В
Паралельні	Перетинаються	Паралельні або перетинаються

7. Якщо дві прями, що лежать в одній площині, паралельні двом прямим другої площини, то ці площини ...

А	Б	В
Паралельні	Паралельні або перетинаються	Перетинаються

8. Два кути, які лежать у різних площинах α і β і мають однаково напрямлені сторони. Тоді площини α і β ...

А	Б	В
Паралельні	Збігаються	Перетинаються

9. Дві сторони трикутника паралельні деякій площині. Тоді третя сторона трикутника

А	Б	В
Перетинає площину	Паралельна площині	Лежить в площині

10. Діагональ і сторона трапеції паралельні площині α . Тоді площина α і

площина, в якій лежить трапеція ...

А	Б	В
Перетинаються	Збігаються	Паралельні

**Тест 5. Паралельне проектування та його властивості.
Зображення фігур у стереометрії**

1. Паралельною проекцією прямої може бути ...

А	Б	В
Пряма або відрізок	Відрізок або точка	Точка або пряма

2. При паралельному проектуванні прямокутника не можна отримати...

А	Б	В
Ромб	Паралелограм	Трапецію

3. Паралельною проекцією кута може бути ...

А	Б	В
Промінь або пряма	Точка	Відрізок

4. При паралельному проектуванні медіани трикутника проектується у ...

А	Б	В
Бісектриси трикутника	Висоти трикутника	Медіани трикутника

5. Проекцією двох прямих, які перетинаються може бути ...

А	Б	В
Паралельні прямі	Мимобіжні прямі	Пряма або дві прямі, що перетинаються

6. При паралельному проектуванні ...

А	Б	В
Зображенням прямої є відрізок	Зображенням прямокутного трикутника є довільний трикутник	Зберігається перпендикулярність прямих

7. Чи перетинаються прямі, якщо їхні проекції перетинаються?

А	Б	В
Так	Ні	Не обов'язково

8. Чи може зображенням тупокутного трикутника бути прямокутний трикутник?

А	Б	В
Інколи	Ні, ніколи	Так, завжди

9. Зображенням кола є ...

А	Б	В
Коло	Овал	Еліпс

10. Чи може зображення куба бути прямокутником?

А	Б	В
Інколи може	Ні, ніколи	Так, завжди

Тест 6. Перпендикулярність прямих і площин

1. Скільки прямих, перпендикулярних до даної прямої, можна провести через точку на прямій у просторі?

А	Б	В
Одну	Безліч	Жодної

2. Кут між двома прямими, які перетинаються може бути ...

А	Б	В
Гострим, прямим	Тупим	Будь-яким

3. Тільки одна з двох прямих перпендикулярна до площини β , тоді ці прямі...

А	Б	В
Паралельні	Мимобіжні	Їхнє розміщення в просторі довільне

4. Якщо пряма, перпендикулярна до однієї з двох паралельних площин, то вона

А	Б	В
Паралельна цій площині	Перпендикулярна і до другої	Належить цій площині

5. Чи вірно, що пряма у просторі, яка проходить через точку кола і перпендикулярна до його радіуса, який проведено через цю точку, є дотичною до кола?

А	Б	В
Так, завжди	Інколи, при певній умові	Ні, ніколи

6. Одна із діагоналей квадрата лежить на прямій, яка перпендикулярна до площини α . Тоді інша діагональ з площиною α ...

А	Б	В
Паралельна або лежить в площині α	Паралельна	Перпендикулярна

7. Чи можуть бути перпендикулярними дві прямі, які паралельні одній площині?

А	Б	В
Інколи, можуть	Ні, ніколи	Так, завжди

8. Скільки можна провести прямих, одночасно перпендикулярних до двох мимобіжних прямих?

А	Б	В
Безліч	Одну	Не можна провести

9. Пряма, яка проходить через середини основ трапеції, перпендикулярна до площини β . Тоді середня лінія трапеції ...

А	Б	В
Паралельна площині β	Лежить в площині β	Може перетинати площину β

10. Через кожну з двох мимобіжних прямих проведено площину. Тоді ці площини ...

А	Б	В
Інша відповідь	Паралельні	Перетинаються

Тест 7. Перпендикуляр і похила до площини

1. Якщо з однієї точки простору провести перпендикуляр і похилу до площини, то ...

А	Б	В
Перпендикуляр завжди довший від похилої	Похила завжди менша від своєї проекції	Похила завжди більша від перпендикуляра

2. Яке з тверджень вірне?

1. Якщо пряма перпендикулярна до похилої, то вона перпендикулярна і до її проекції.
2. Якщо пряма перпендикулярна до проекції похилої, то вона перпендикулярна і до похилої.
3. Якщо пряма перпендикулярна до проекції похилої, то вона паралельна до самої похилої.

А	Б	В
1 і 2	3	Всі твердження невірні

3. Чи може перпендикуляр до площини, проведений з кінця похилої, дорівнювати її проекції на цю площину?

А	Б	В
Так, таке можливо	Ні, ніколи	Так, завжди

4. Перпендикуляром до площини називають ...

А	Б	В
Будь-який відрізок прямої, перпендикулярної до площини	Відрізок, перпендикулярний до площини	Відрізок перпендикулярної прямої до площини, один кінець якого належить площині

5. Пряма перпендикулярна до площини, якщо вона ...

А	Б	В
Перпендикулярна до деякої прямої цієї площини	Перпендикулярна до двох прямих, які перетинаються, цієї площини	Перпендикулярна до двох прямих цієї площини

6. З двох різних точок простору проведено дві похилі однакової довжини до площини β . Тоді проекції цих прямих на площину β ...

А	Б	В
Завжди мають однакові довжини	Можуть мати однакову довжину	Ніколи не будуть рівні

7. Проекція похилої – це ...

А	Б	В
Відстань між основами	Пряма, що сполучає	Відстань від точки, з

похилої та перпендикуляра	основи похилої та перпендикуляра	якої проведена похила, до заданої площини
---------------------------	----------------------------------	---

8. Геометричним місцем точок основ похилих довжиною a , проведених з даної точки A , що не лежить у площині, до цієї площини, є ...

A	B	B
Пряма	Коло	Круг

9. Похила завдовжки a утворює з площиною проекції кут 45° . Довжина проекції цієї похилої на площину дорівнює ...

A	B	B
$\sqrt{2} a$	$\frac{a}{\sqrt{2}}$	a

10. Із точки A до площини β проведено перпендикуляр і похилу. Знайдіть довжину проекції похилої, якщо довжина перпендикуляра 3 см, а довжина похилої 5 см.

A	B	B
4 см	2 см	3 см

Тест 8. Перпендикулярність площин

1. Якщо дві площини перпендикулярні, то ...

A	B	B
Кут між ними дорівнює 90°	Усяка пряма однієї площини перпендикулярна до іншої площини	Лінія їх перетину перпендикулярна до обох площин

2. Чи вірно, що довільна пряма, яка лежить в одній з двох взаємно перпендикулярних площин, перпендикулярна до іншої площини?

A	B	B
Так, завжди	Ні, ніколи	Інколи, таке можливо

3. Паралельні прямі a і b лежать в одній площині β . Через кожну з цих прямих проведено площину, перпендикулярну до даної площини β . Як розміщені ці площини одна відносно другої?

A	B	B
Площини паралельні	Площини перетинаються	Площини перпендикулярні

4. Скільки площин, перпендикулярних до площини γ , можна провести через пряму s , яка перпендикулярна до даної площини γ ?

A	B	B
Тільки одну площину	Безліч	Жодної

5. Чи правильно, що через похилу до площини не можна провести площину, перпендикулярну до цієї площини?

A	B	B
----------	----------	----------

Так, вірно. Таку площину не можна провести ніколи	Ні, невірно. Можна провести площину завжди	Інколи таку площину можна провести
---	--	------------------------------------

6. Якщо $\gamma \parallel \beta$ і площина γ перпендикулярна до площини α , то і площина β ...

А	Б	В
Перпендикулярна до α	Паралельна до α	Збігається з α

7. Яку найбільшу кількість попарно перпендикулярних площин можна розмістити в просторі?

А	Б	В
Чотири	Безліч	Три

8. Скільки площин, перпендикулярних до площини β , проходить через пряму v , що не є перпендикулярною до площини β ?

А	Б	В
Одна	Жодна	Безліч

9. Якщо дві площини перпендикулярні до третьої площини, то лінії їх перетину з цією площиною ...

А	Б	В
Паралельні	Перетинаються	Паралельні або перетинаються

10. Площина α перпендикулярна до площини β , а площина β перпендикулярна до площини γ . Тоді площини α і γ розміщені так:

А	Б	В
Перетинаються або перпендикулярні	Перпендикулярні або паралельні	Можливе будь-яке розміщення

Тест 9. Вимірювання відстаней і кутів у просторі

1. Кутом між прямою і площиною називають кут між цією прямою і ...

А	Б	В
Її проекцією на площину	Перпендикуляром, проведеним до площини	Довільною прямою площини

2. Геометричним місцем точок простору, рівновіддалених від усіх точок даного кола, є ...

А	Б	В
Круг	Площина	Пряма

3. Скільки можна провести прямих, одночасно перпендикулярних до двох мимобіжних прямих?

А	Б	В
Одну	Жодної	Безліч

4. Якщо точка M простору рівновіддалена від вершин прямокутника, то основою перпендикуляра, опущеного з точки M на площину прямокутника, є

А	Б	В
Вершина прямокутника	Центр кола, описаного	Довільна точка площини

	навколо прямокутника	
--	----------------------	--

5. Якщо точка Р простору рівновіддалена від сторін трикутника, то основою перпендикуляра, проведеного з точки Р до площини трикутника, є ...

А	Б	В
Центр кола, вписаного в трикутник	Центр кола, описаного навколо трикутника	Середина сторони трикутника

6. Кут β між двома площинами бути ...

А	Б	В
Тупим	$\beta = 0^\circ, \beta = 180^\circ$	$0^\circ \leq \beta \leq 180^\circ$

7. Похилі, проведені з однієї точки простору, та їхні проекції на площину мають однакові довжини. Чи можуть похилі бути нахилені до площини під різними кутами?

А	Б	В
Ні, ніколи	Так, завжди	Інколи таке можливо

8. Кутом між похилою і площиною називають кут між ...

А	Б	В
Похилою та перпендикуляром, проведеним з будь-якої точки похилої	Похилою та її проекцією на дану площину	Перпендикуляром, проведеним з будь-якої точки похилої та проекцією похилої

9. Кут β між прямою і площиною може бути ...

А	Б	В
Кут β – будь-який	Кут β – гострий	$0^\circ \leq \beta \leq 90^\circ$

10. У тетраедра бічні ребра рівні. Тоді ...

А	Б	В
В основі тетраедра лежить рівнобедрений трикутник	Бічні ребра утворюють однакові кути з площиною основи	Основою тетраедра є прямокутний трикутник

Ключі відповідей до тестів

№ запитання № тесту	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Тест 1	А	В	Б	А	В	Б	А	Б	Б	В
Тест 2	В	А	В	Б	В	Б	А	В	В	В
Тест 3	Б	А	В	А	В	В	Б	В	В	Б
Тест 4	В	Б	В	Б	Б	В	Б	А	Б	В
Тест 5	В	В	А	В	В	Б	В	А	В	А
Тест 6	Б	А	В	Б	Б	А	А	Б	В	А
Тест 7	В	В	А	В	Б	Б	А	Б	Б	А
Тест 8	А	В	А	Б	Б	А	В	А	В	В
Тест 9	А	В	А	Б	А	В	А	Б	В	Б