

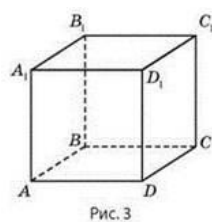
1. На рисунку 3 зображено куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Яка з наведених прямих лежить у площині BCC_1 ?

А. CD_1 .

Б. AB .

В. $B_1 C$.

Г. $A_1 C_1$.



2. Скільки всього різних площин можна провести через середню лінію правильного трикутника і точку перетину його медіан?

А. Одну.

Б. Дві.

В. Жодної.

Г. Безліч.

3. Три вершини ромба належать площині α . Укажіть правильне твердження.

А) Діагоналі ромба не лежать у площині α .

Б) Будь-яка пряма, яка перетинає діагоналі ромба лежить у площині α .

В) Усі сторони ромба не лежать у площині α .

Г) Центр кола, вписаного в ромб, лежить у площині α .

4. Скільки всього різних площин можна провести через точки A , B і C , якщо $AB = 8$ см, $BC = 9$ см, $AC = 17$ см?

А. Одну.

Б. Дві.

В. Три.

Г. Безліч.

5. На ребрах CD і A_1B_1 прямокутного паралелепіпеда $ABCD A_1B_1C_1D_1$ позначено відповідно точки K і M . Укажіть прямі, які може перетинати пряма KM .

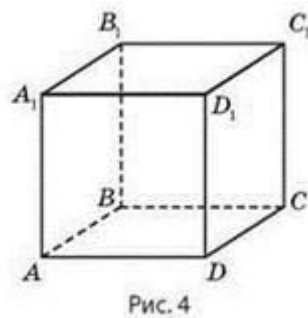
А. AD_1 і BC_1 .

Б. A_1D і B_1C .

В. AD і B_1C_1 .

Г. BC і A_1D_1 .

6. На рисунку 4 зображено куб $ABCD A_1B_1C_1D_1$.



Установіть відповідність між парою площин (1—4) та прямою перетину ($A—D$) цієї пари площин.

1	$A_1B_1C_1$ і CC_1D	А	BC
---	-----------------------	---	----

2	BB_1C_1 і ABD	Б	C_1D_1
3	ABB_1 і ADD_1	В	CD
4	$A_1B_1C_1$ і ADD_1	Г	A_1D_1
		Д	AA_1

7. Усі ребра тетраедра $SABC$ дорівнюють 12 см, SD — медіана, точка D лежить на ребрі AC .

1) Знайдіть периметр перерізу цього тетраедра площиною, яка проходить через точки B , D і S .

2) Знайдіть площу перерізу цього тетраедра площиною, яка проходить через точки B , D і S .

Наведіть повне розв'язання задач 8 і 9.

8. Площина α проходить через вершини A і B рівнобічної трапеції $ABCD$ ($AB = CD$) та точку E перетину її діагоналей. Доведіть, що центр кола, вписаного в трапецію $ABCD$, належить площині α .

Високий рівень навчальних досягнень

9. Побудуйте переріз куба $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ площиною, що проходить через точки P , Q і R , які належать відповідно ребрам AB , BB_1 і CC_1 , причому $AP = PB$, $BQ = QB_1$, $C_1R = 3CR$.

У завданнях 1-5 виберіть правильну відповідь. 1. На рисунку 3 зображено куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Яка з наведених прямих лежить у площині BCC_1 ? А. CD_1 . Б. AB . В. B_1C . Г. A_1C_1 . 2. Скільки всього різних площин можна провести через середню лінію правильного трикутника і точку перетину його медіан? А. Одну. Б. Дві. В. Жодної. Г. Безліч. 3. Три вершини ромба належать площині α . Укажіть