Контрольна робота №3 з геометрії

10 клас

Варіант 1

Початковий і середній рівні

У завданнях 1–6 виберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

1. На рис. 1 $DABC$ — тетраедр, точки K і M — середини ребер DA і DB. Яка площина паралельна прямій KM?

А DAC **Б** DAB **В** DBC **Г** ABC

2. Дано прямокутний паралелепіпед $ABCDA_1B_1C_1D_1$ (рис. 2). Яка площина паралельна площині ABC?

А BDC_1 **Б** $A_1B_1C_1$ **В** BCD **Г** DCC_1

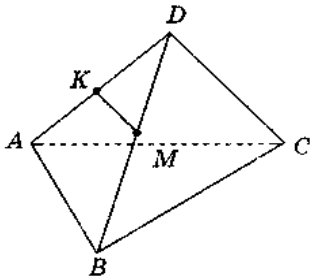


Рис. 1

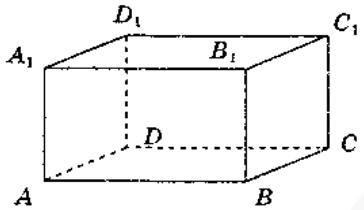


Рис. 2

3. Дано куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$ (рис. 3). Визначте взаємне розміщення площин CB_1A і DC_1A_1.

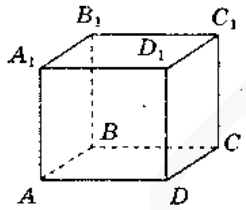


Рис. 3

А Перетинаються **В** Паралельні

Б Збігаються **Г** Визначити неможливо

4. Яка з фігур на рис. 4 не може бути паралельною проекцією трапеції на площину?

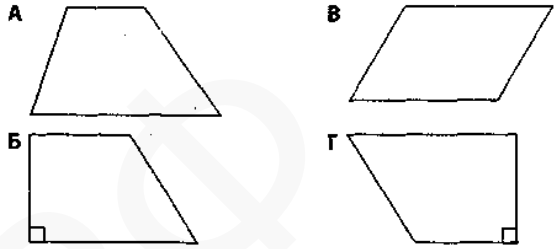


Рис. 4

5. Трапеції $ABCD$ і $ABEF$ з основою AB не лежать в одній площині (рис. 5). Укажіть правильне твердження.

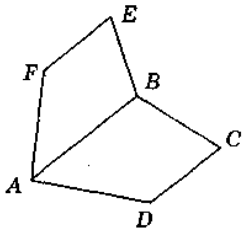


Рис. 5

А DC і EF перетинаються **В** AB перетинає (DCE)

Б $DC \parallel (ABE)$ **Г** $AB \parallel (ECB)$

6. Дано пряму. Скільки площин, паралельних даній прямій, можна провести через точку, яка не лежить на даній прямій?

А Тільки одну **В** Жодної

Б Нескінченну множину **Г** Тільки дві

Достатній рівень

7. Дві сторони даного трикутника паралельні площині α. Доведіть, що й третя його сторона паралельна цієї площині.

8. Площина α перетинає сторони AB і BC трикутника ABC у точках M і N відповідно й паралельна стороні AC. Знайдіть довжину відрізка MN, якщо $AC = 24$ см і $BM : MA = 3 : 1$.

Високий рівень

9. $ABCD$ — квадрат, O — точка перетину його діагоналей. Побудуйте проекцію даного квадрата, якщо проекціями його вершин A, B і точки O є точки A_1, B_1 і O_1.

ЯГУБОВ.РФ

Контрольна робота №3 з геометрії

10 клас

Варіант 2

Початковий і середній рівні

У завданнях 1–6 виберіть правильну, на вашу думку, відповідь.

1. Точки F, E, D — середини ребер SA, SB і SC тетраедра $SABC$ (рис. 6). Яке взаємне розміщення площин ABC і FED?

   А Збігаються **В** Паралельні

   Б Перетинаються **Г** Визначити неможливо

2. Дано куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$ (рис. 7). Яка площина паралельна прямій DC?

   А AA_1D **Б** ABB_1 **В** BB_1D_1 **Г** AD_1C

3. У кубі $ABCDA_1B_1C_1D_1$ провели січну площину BDC (рис. 8), яка паралельна площині:

   А ABC **Б** ABB_1 **В** AD_1B_1 **Г** $A_1D_1B_1$

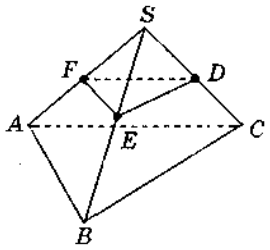


Рис. 6

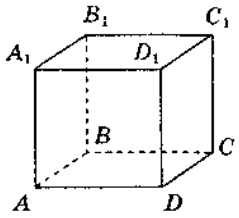


Рис. 7

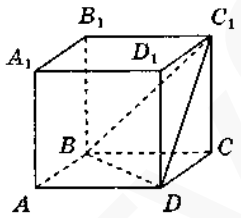


Рис. 8

4. Яка з фігур на рис. 9 не може бути паралельною проекцією на площину правильного трикутника, у якого побудована одна з висот?

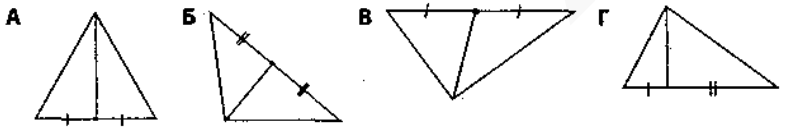


Рис. 9

5. Паралелограм $ABCD$ і трапеція $ABMN$ не лежать в одній площині (рис. 10). Укажіть правильне твердження.

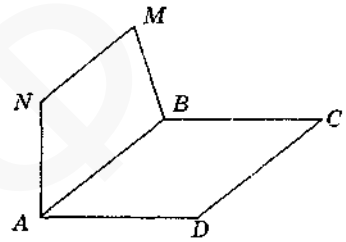


Рис. 10

А MN перетинає (ABC) **В** $AB \parallel (DCN)$

Б DC перетинає (ABD) **Г** $AD \parallel (NDB)$

6. Дано площину. Скільки площин, паралельних даній, можна провести через точку, яка не належить даній площині?

   А Нескінченну множину

   Б Тільки одну

   В Тільки дві

   Г Не можна провести жодної

Достатній рівень

7. Дві сусідні сторони паралелограма паралельні площині α. Доведіть, що й діагоналі паралелограма паралельні даній площині.

8. Площина α перетинає сторони AB і BC трикутника ABC у точках F і E відповідно й паралельна стороні AC. Знайдіть довжину відрізка AC, якщо $FE = 8$ см і $BF : FA = 2 : 1$.

Високий рівень

9. ABC — правильний трикутник, точки K і M — середини сторін AB і BC. Побудуйте проекцію даного трикутника, якщо проекціями його вершини A, точок K, M є точки A_1, K_1 і M_1 відповідно.

ЛУБОВ РФ