

ДОМАШНЯЯ КОТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1
Уровень А

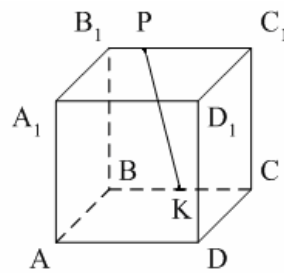
1. Прямые АВ и ВС...

- 1) параллельные;
- 2) пересекающиеся;
- 3) скрещивающиеся.

2. Нельзя провести плоскости через две прямые, если они...

- 1) параллельные;
- 2) пересекающиеся;
- 3) скрещивающиеся.

3. Какое утверждение о прямых неверное?



- 1) $PK \cap CC_1$.
- 2) $PK \cap A_1D_1$.
- 3) $PK \overset{\bullet}{\cap} A_1D_1$.

4. Точка D не лежит в плоскости треугольника ABC, K – середина DC. Тогда прямые AD и BK...

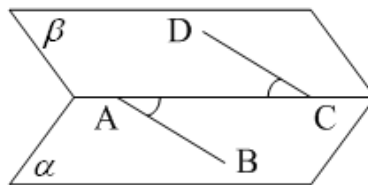
- 1) пересекаются;
- 2) скрещиваются;
- 3) параллельны.

5. Какое утверждение верное?

- 1) Две прямые называются параллельными, если они не имеют общих точек.
- 2) Две прямые, параллельные третьей прямой, параллельны.
- 3) Две прямые, перпендикулярные третьей прямой, параллельны.

6. $\alpha \cap \beta = AC$, $CD \in \beta$, $AB \in \alpha$, $\angle ACD = \angle BAC$.

Тогда прямые АВ и CD...



- 1) параллельны;
- 2) скрещиваются;
- 3) пересекаются.

7. Какое утверждение верное?

1) Если одна из двух параллельных прямых пересекает данную плоскость, то и другая прямая пересекает эту плоскость.

2) Если одна из двух параллельных прямых параллельна данной плоскости, то и другая прямая параллельна данной плоскости.

3) Если две прямые параллельны данной плоскости, то они параллельны.

8. Точки М и N соответственно середины сторон АВ и ВС треугольника ABC. Прямая MN лежит в плоскости α . Точка В не принадлежит данной плоскости. Тогда прямая AC...

- 1) лежит в плоскости α ;
- 2) пересекает плоскость α ;
- 3) параллельна плоскости α .

9. Какое утверждение неверное?

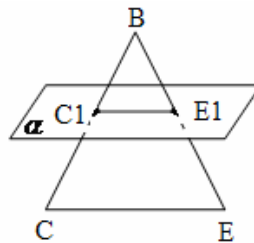
1) Если прямая, не лежащая в данной плоскости, параллельна какой-нибудь прямой, лежащей в этой плоскости, то она параллельна данной плоскости.

2) Если прямая параллельна плоскости, то она параллельна любой прямой, лежащей в этой плоскости.

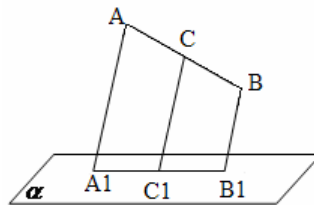
3) Если прямая параллельна плоскости, то она не пересекает ни одну прямую, лежащую в этой плоскости.

Уровень В

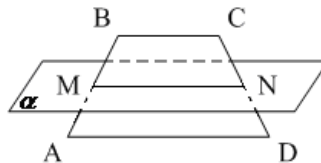
1. Дан треугольник BCE. Плоскость, параллельная CE, пересекает BE в точке E_1 , BC – в точке C_1 . $BC = 28$ см, $C_1E_1 : CE = 3 : 8$. Тогда длина отрезка BC_1 равна...



2. Через концы отрезка АВ, не пересекающего плоскость α , и точку С – середину этого отрезка, проведены параллельные прямые, пересекающие плоскость α в точках A_1 , B_1 и C_1 соответственно. $AA_1 = 12$ см, $CC_1 = 10$ см. Тогда длина отрезка BB_1 равна...

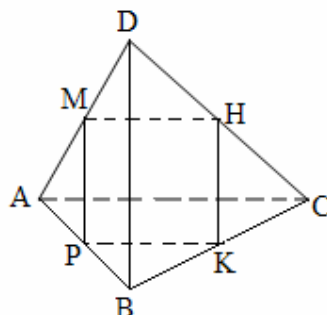


3. Плоскость, параллельная основаниям AD и BC трапеции ABCD, пересекает стороны AB и CD в точках М и N соответственно. $AM = MB$. $AD = 10$ см, $BC = 6$ см. Тогда длина отрезка MN равна...



4. М, Н, К – середины соответственно сторон AD, DC, CB.

$MP \parallel (BCD)$. $AC = 10$ см, $BD = 8$ см. Периметр четырёхугольника MNKP равен...



Уровень С

1. Плоскость α проходит через середины боковых сторон AB и CD трапеции $ABCD$ – точки M и N .
 - а) Докажите, что $AD \parallel \alpha$.
 - б) Найдите BC , если $AD = 10$ см, $MN = 8$ см.
2. Прямая MA проходит через вершину квадрата $ABCD$ и не лежит в плоскости квадрата.
 - а) Докажите, что MA и BC – скрещивающиеся прямые.
 - б) Найдите угол между прямыми MA и BC , если $\angle MAD = 45^\circ$