Контрольна робота

«Паралельність прямих і площин у просторі»

1. Дано куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$ (рис. 1). Укажіть правильне твердження.

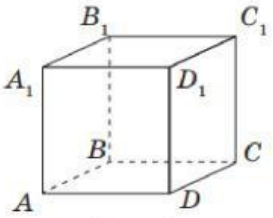


Рис. 1

А $B_1D_1 \parallel (ABC)$ **В** $CD \parallel (BB_1C_1)$

Б $A_1C_1 \parallel (ABB_1)$ **Г** $BC \parallel (DD_1C_1)$

2. Користуючись рис. 1, укажіть пряму, паралельну площині A_1BD.

А AC **Б** CD_1 **В** B_1C_1 **Г** CC_1

3. Пряма a не паралельна площині π. Скільки прямих, паралельних даній прямій, може лежати в площині π?

А Жодної **В** Жодної або нескінченна множина

Б Одна **Г** Дві

4. Пряма a паралельна площині π, прямі b і c лежать у даній площині і перетинаються в точці M. Тоді обов'язково:

А $a \parallel b$ або $a \parallel c$

Б через точку M можна провести пряму, яка лежить у площині π і паралельна прямій a

В будь-яка пряма, що перетинає і пряму b, і пряму c, є мимобіжною з прямою a

Г будь-яка пряма, проведена через точку M, не перетинає пряму a

5. Прямі a, b і c паралельні площині π. Тоді обов'язково:

А усі три прямі паралельні між собою

Б усі три прямі перетинаються в одній точці

В усі три прямі лежать в одній площині

Г жодне із тверджень А–В не виконується

6. $ABCDA_1B_1C_1D_1$ — куб, точки M і K — середини відрізків AB_1 і B_1C відповідно. Як розміщена пряма MK відносно площини грані $ABCD$?

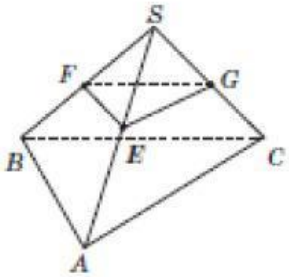
А Перетинає грань **Б** Паралельна грані

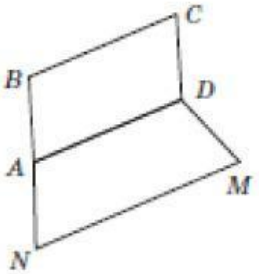
В Лежить у площині грані **Г** Інша відповідь

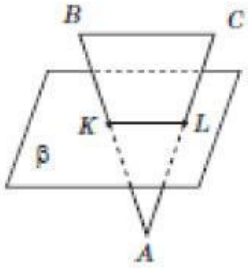
7. Дано тетраедр $SABC$, точки F, E, G — середини ребер SA, SB, SC. Яка із площин паралельна прямій FE?

LIVEWORKSHEETS

8. Паралелограм *ABCD* і трапеція *ADMN* (*AD**MN*) не лежать в одній площині. Як розміщені пряма *MN* і площина *ABC*?







9. Площина β перетинає сторони *AB* і *AC* трикутника *ABC* у точках *K* і *L* відповідно і паралельна стороні *BC*. Знайдіть сторону *AB*, якщо *BC*:*KL* = 4:3 , *AK* = 15 см.

Відповідь: AB= **см**

10 Паралельні відрізки AA_1, BB_1, CC_1 розміщені між паралельними площинами α і β, $\angle A_1C_1B_1 = 90°$, $A_1C_1 = 5$ см, $A_1B_1 = 13$ см, $CC_1 = 15$ см.

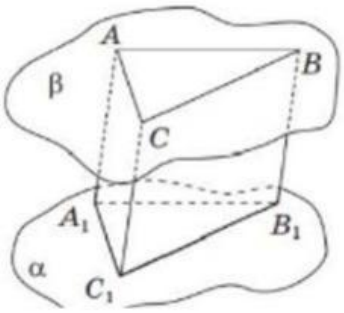
Знайти периметри:

a) Чотирикутника CC_1B_1B см

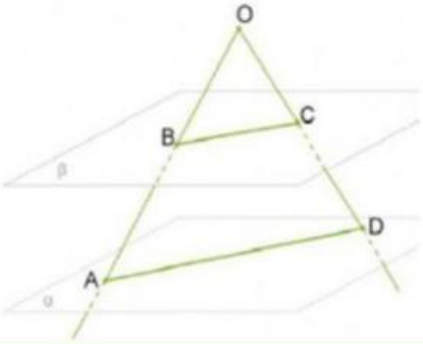
b) Чотирикутника A_1ACC_1 см

c) Трикутника ABC см

d) Чотирикутника BB_1C_1C см



11 Площини α і β паралельні. Із точки O, що не належить цим площинам і не знаходиться між ними, проведено два промені. Один з них перетинає площини α і β в точках A і B, а другий в точках D і C відповідно. AD=14 см, BC=6 см, AB=16 см.



Знайти:

a) Відношення OB:BA

b) Довжину відрізка OB

LIVEWORKSHEETS