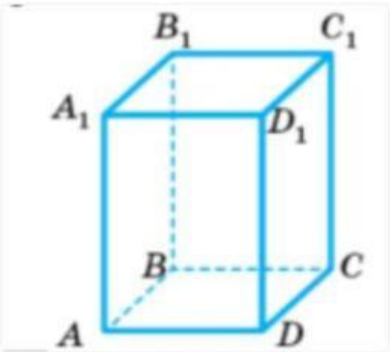
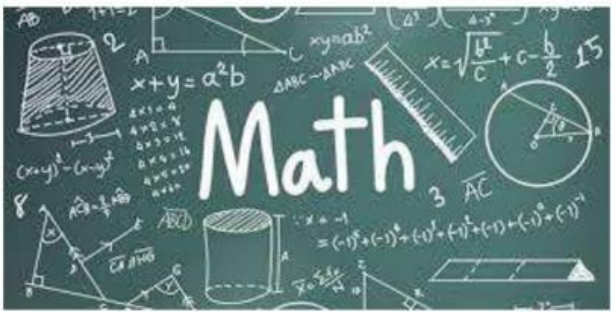
Підготовка до ЗНО/НМТ.

ПРЯМА І ПЛОЩИНА В ПРОСТОРІ

1. Задано дві мимобіжні прямі a і b. Скільки існує різних площин, які проходять через пряму a та є паралельними прямій b?

- [ ] а) жодної
- [ ] б) одна
- [ ] в) три
- [ ] г) дві
- [ ] д) безліч

2. 

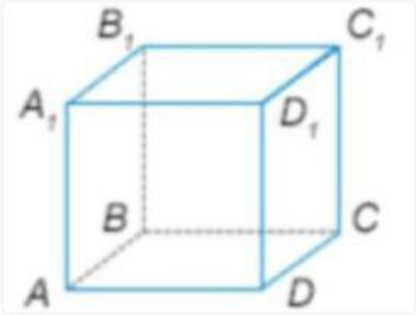


На рисунку зображено прямокутний паралелепіпед $ABCDA_1B_1C_1D_1$. Яка з наведених прямих лежить в одній площині з прямою CC_1?

- [ ] а) AB
- [ ] б) DB_1
- [ ] в) A_1D_1
- [ ] г) BD
- [ ] д) AA_1

3. У просторі задано пряму b і точку A що не належить цій прямій. Скільки всього існує різних площин, які проходять через точку A і не мають спільних точок з прямою?

- [ ] а) жодної
- [ ] б) лише одна
- [ ] в) лише дві
- [ ] г) лише 3
- [ ] д) безліч

4. 

На рисунку зображено куб $ABCDA_1B_1C_1D_1$, ребро якого дорівнює 1 см. Обчисліть відстань від точки A до прямої B_1C1.

- [ ] а) 1 см
- [ ] б) 2 см
- [ ] в) $\sqrt{2}$ см
- [ ] г) 3 см
- [ ] д) 1,5 см

LIVEWORKSHEETS

5. Точка М не належить площині α. Які з наведених тверджень є правильними?
I. Через точку М можна провести лише одну площину, паралельну площині α.
II. Через точку М можна провести лише одну площину, перпендикулярну до площини α.
III. Через точку М можна провести лише одну площину, що перетинає площину α під кутом 45°.

- [ ] а) лише I
- [ ] б) лише II
- [ ] в) лише I і III
- [ ] г) лише II і III
- [ ] д) I, II і III

6. Точки В і С лежать на прямій, що паралельна прямій а. Скільки існує площин, які паралельні прямій а і проходять через точки В і С?

- [ ] а) жодної
- [ ] б) лише одна
- [ ] в) лише 2
- [ ] г) лише 3
- [ ] д) безліч

7. Які з наведених тверджень правильні?
I. Якщо коло має з площиною дві спільні точки, то всі точки кола належать цій площині.
II. Якщо три вершини паралелограма належать площині, то всі точки паралелограма належать цій площині.
III. Якщо круг і площина мають три спільні точки, то всі точки круга належать цій площині.

- [ ] а) лише II
- [ ] б) лише III
- [ ] в) лише I і III
- [ ] г) лише I і II
- [ ] д) лише II і III

8. Відрізок АВ перетинає площину α в точці О. Проекції відрізків АО і ВО на цю площину дорівнюють 5 см і 20 см відповідно. Знайдіть довжину відрізка АВ, якщо АО = 8 см.

- [ ] а) 10 см
- [ ] б) 22 см
- [ ] в) 32 см
- [ ] г) 40 см
- [ ] д) 52 см

9. Основи трапеції дорівнюють 18 см і 12 см. Через більшу основу проведено площину на відстані 5 см від меншої основи. Знайти у сантиметрах відстань від точки перетину діагоналей трапеції до цієї площини.

Відповідь: _____ см.

10. З точок А і В, які лежать у двох перпендикулярних площинах, опущено перпендикуляри AA_1 і BB_1 на лінію перетину площин. Знайти АВ, якщо $AB_1=7$, $BA_1= 5$, $A_1B_1= \sqrt{10}$.

Відповідь: _____ .

LIVEWORKSHEETS