

### Контрольна робота №3

## Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої та площини

### Варіант 1

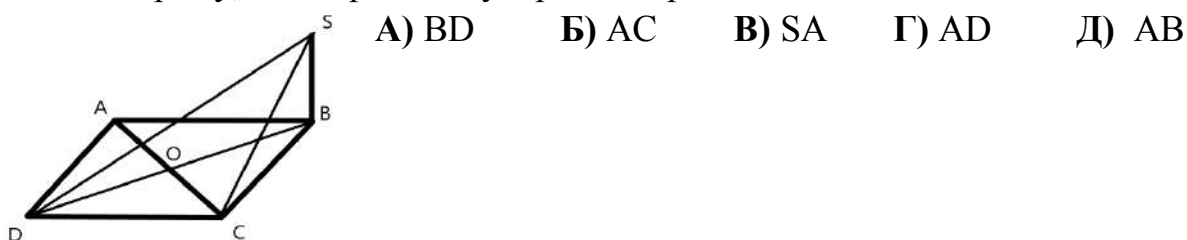
**Виконують: І ХОД ( Бенько А., Лучик Н., Шкрум Р.) І ХОМ (Буриштейн О, Кікіріца У., Круглов І., Проскурняк А) І ХК (Гуцул А., Степанов Р., Хоровюк Ю.) І ХВ (Колотило І.) І ХТ ( Дячук О., Телекі К.) І ОМК (Буряк І., Іпатій У., Стринадко А.) І ЖГ(Горюк С., Кособуцька В., Столяр В., ) І ГД (Бідена Т., Гридзук В., Матьяш А..) І ДС (Боцул Б., Друцул Н., Козороз А.)**

Роботу відправляємо: [mzagul8@gmail.com](mailto:mzagul8@gmail.com) до 27.04.2020

**У завданнях 1-2 виберіть одну правильну відповідь**

1. (1 бал) До площини квадрата ABCD проведено перпендикуляр SB.

Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої SD



- А) BD      Б) AC      В) SA      Г) AD      Д) AB

2. (1 бал) Похила BC, проведена до площини  $\alpha$ , утворює з перпендикуляром до цієї площини кут  $60^\circ$ . Знайдіть проекцію похилої BC на площину  $\alpha$ , якщо довжина похилої дорівнює  $a$ .

- А)  $\frac{a}{2}$       Б)  $\frac{a}{\sqrt{3}}$       В)  $2a$       Г)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$       Д)  $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

3. (2 бали) Установити відповідність між відрізками (1-4), побудованими на гранях і ребрах куба, та величинами кутів між ними (А-Д)

1	$AD_1$ і $BC_1$	А	$60^\circ$
2	$BA_1$ і $AD_1$	Б	$0^\circ$
3	$AB_1$ і $AD_1$	В	$45^\circ$
4	$DC_1$ і $AB_1$	Г	$90^\circ$
		Д	$30^\circ$

**У завданнях 4-5 розв'яжіть задачу та запишіть відповідь.**

4. (1 бал) Знайдіть кут між похилою АВ та площиною  $\alpha$ , якщо довжина АВ дорівнює 30см, а точка А віддалена від площини  $\alpha$  на 15см.
5. (2 бали) Відрізок АВ не перетинає площину  $\alpha$ . Знайдіть відстань від середини даного відрізка до площини  $\alpha$ , якщо його кінці віддалені від неї на 14см і 18см.

**Розв'язування задач 6-7 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.**

6. (2 бали) З точки А до площини  $\alpha$  проведено перпендикулярні похилі АВ і АС. Знайдіть відстань між точками В і С, якщо відстань від точки А до площини  $\alpha$  дорівнює 3см, а похилі АВ і АС утворюють з площиною  $\alpha$  кути по  $60^\circ$ .
7. (3 бали) У рівнобедреному трикутнику АВС АВ=ВС=17см, АС=16см. Точка Р знаходиться на відстані 8 см від усіх сторін трикутника АВС. Знайдіть відстань від точки Р до площини трикутника.

### Контрольна робота №3

#### Перпендикулярність прямих у просторі. Перпендикулярність прямої та площини

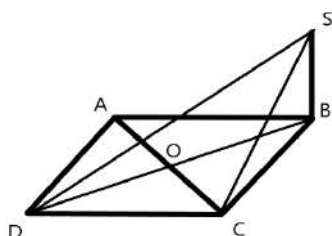
#### Варіант 2

**Виконують: І ХОД ( Величко С., Черкач Б.) І ХОМ (Грібов Д., Кольберт В., Курик А., Якубенко Е.) І ХК (Паринюк С., Фединчук М.) І ХВ (Щербань А.) І ХТ (Мудрак І.) І ОМК (Дунітраш В., Палій І., Шкіндель Г.) І ЖГ (Джуряк В., Кухлій А.) І ГД (Василишина Є., Пантя А.) І ДС (Галиця О., Ковтун М., Цимбалюк К.)**

Роботу відправляємо: [mzagul8@gmail.com](mailto:mzagul8@gmail.com) до 27.04.2020

**У завданнях 1-2 виберіть одну правильну відповідь**

1. (1 бал) До площини квадрата АВСD проведено перпендикуляр SB. Укажіть пряму, яка перпендикулярна до прямої SC



- А) BD    Б) AC    В) SA    Г) AD    Д) AB

2. (1 бал) Похила ВС, проведена до площини  $\alpha$ , утворює з перпендикуляром до цієї площини кут  $60^\circ$ . Знайдіть довжину похилої ВС, якщо її проекція на площину  $\alpha$  дорівнює а.

- А)  $\frac{a}{2}$     Б)  $\frac{a}{\sqrt{3}}$     В)  $2a$     Г)  $\frac{a\sqrt{3}}{2}$     Д)  $\frac{2a}{\sqrt{3}}$

3. (2 бали) Установити відповідність між відрізками (1-4), побудованими на гранях і ребрах куба, та величинами кутів між ними (А-Д)

1	$AB_1$ і $DC_1$	А	$60^\circ$
2	$DC_1$ і $CB_1$	Б	$0^\circ$
3	$AD_1$ і $DC_1$	В	$45^\circ$
4	$AB_1$ і $DC$	Г	$90^\circ$
		Д	$30^\circ$

**У завданнях 4-5 розв'яжіть задачу та запишіть відповідь.**

4. (1 бал) Знайдіть кут між похилою АВ та площиною  $\alpha$ , якщо довжина АВ дорівнює 36см, а її проекція на площину  $\alpha$  – 18 см.
5. (2 бали) Відрізок АВ не перетинає площину  $\alpha$ . Знайдіть відстань від середини даного відрізка до площини  $\alpha$ , якщо його кінці віддалені від неї на 8см і 24см.

**Розв'язування задач 6-7 повинно мати обґрунтування. У ньому потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення.**

6. (2 бали) З точки А до площини  $\alpha$  проведено перпендикулярні похилі АВ і АС. Знайдіть відстань від точки А до площини  $\alpha$ , якщо довжина відрізка ВС дорівнює 10см, а похилі АВ і АС утворюють із площиною  $\alpha$  кути по  $30^\circ$ .
7. (3 бали) Точка М віддалена від кожної із сторін трикутника АВС на 10см, а від його площини – на 6см. Знайдіть периметр трикутника АВС, якщо його площа дорівнює  $96\text{см}^2$ .