

ТЕМА 2. ПІРАМІДА. ПРАВИЛЬНІ МНОГОГРАННИКИ

ЧАСТИНА 1

Завдання 1—6 мають по п'ять варіантів відповідей, із яких тільки **ОДНА** відповідь є **ПРАВИЛЬНОЮ**. Виберіть правильну, на ваш погляд, відповідь і позначте її в бланку відповідей.

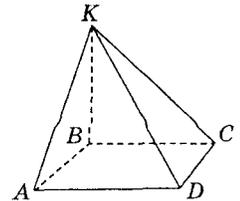
1. У піраміді, бічні грані якої однаково нахилені до площини основи, в основі не може лежати:

А	Б	В	Г	Д
Ромб	Трикутник	Квадрат	Паралелограм загального виду	Правильний шестикутник

2. Яке твердження є правильним?

А	Б	В	Г	Д
Зрізана піраміда — це частина піраміди, одержана в результаті перетинання піраміди будь-якою площиною	Бічною гранню чотирикутної піраміди є паралелограм	Повною поверхнею піраміди називається сума площ усіх її бічних граней	Апофемою називається висота бічної грані правильної піраміди	Якщо в основі піраміди лежить правильний многокутник, то піраміда є правильною

3. В основі піраміди $KABCD$ лежить прямокутник, KB — висота піраміди (див. рисунок). Зазначте лінійний кут двогранного кута при ребрі KB .



А	Б	В	Г	Д
$\angle AKB$	$\angle ABK$	$\angle CKB$	$\angle ABC$	$\angle CBK$

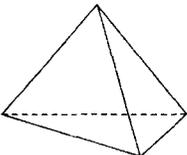
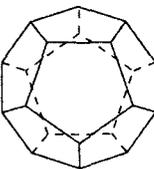
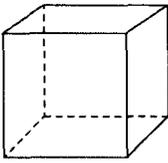
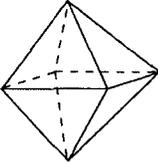
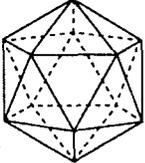
4. Якщо площа основи правильної піраміди дорівнює S , а двогранні кути при ребрах основи дорівнюють α , то площа бічної поверхні піраміди обчислюється за формулою:

А	Б	В	Г	Д
$S \cos \alpha$	$\frac{S}{\sin \alpha}$	$S \sin \alpha$	$\frac{S}{\cos \alpha}$	Інша відповідь

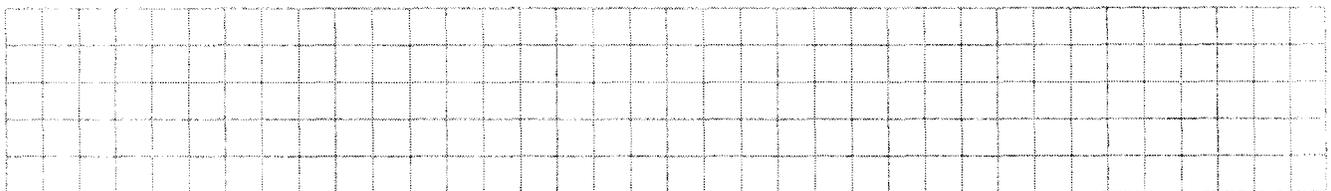
5. Якщо в трикутній піраміді тільки одна бічна грань є перпендикулярною до площини основи, то основа висоти піраміди розташована:

А	Б	В	Г	Д
В одній з вершин основи	У центрі вписаного кола	У точці перетину бісектрис	У точці на ребрі основи цієї грані, що не збігається з вершиною основи	У точці перетину медіан

6. Яка з фігур є ікосаедром?

А	Б	В	Г	Д
				

Місце для чернетки



ЧАСТИНА 2

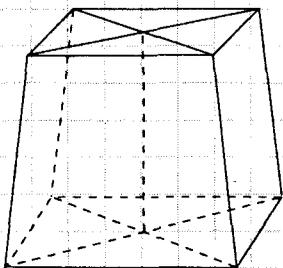
У завданнях 7—9 наведіть розв'язання, впишіть відповідь і перенесіть її в бланк відповідей.

7. Площа повної поверхні октаедра дорівнює $32\sqrt{3}$ см². Знайдіть довжину його ребра.

рисунок

Відповідь: _____

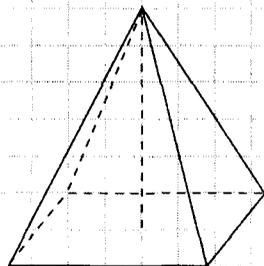
8. У правильній чотирикутній зрізаній піраміді сторони основ дорівнюють 20 см і 12 см, а апогема — 5 см. Знайдіть висоту зрізаної піраміди.



рисунок

Відповідь: _____

9. Основою піраміди є прямокутник зі сторонами 6 см і 8 см, а довжина кожного бічного ребра дорівнює 13 см. Знайдіть висоту піраміди.



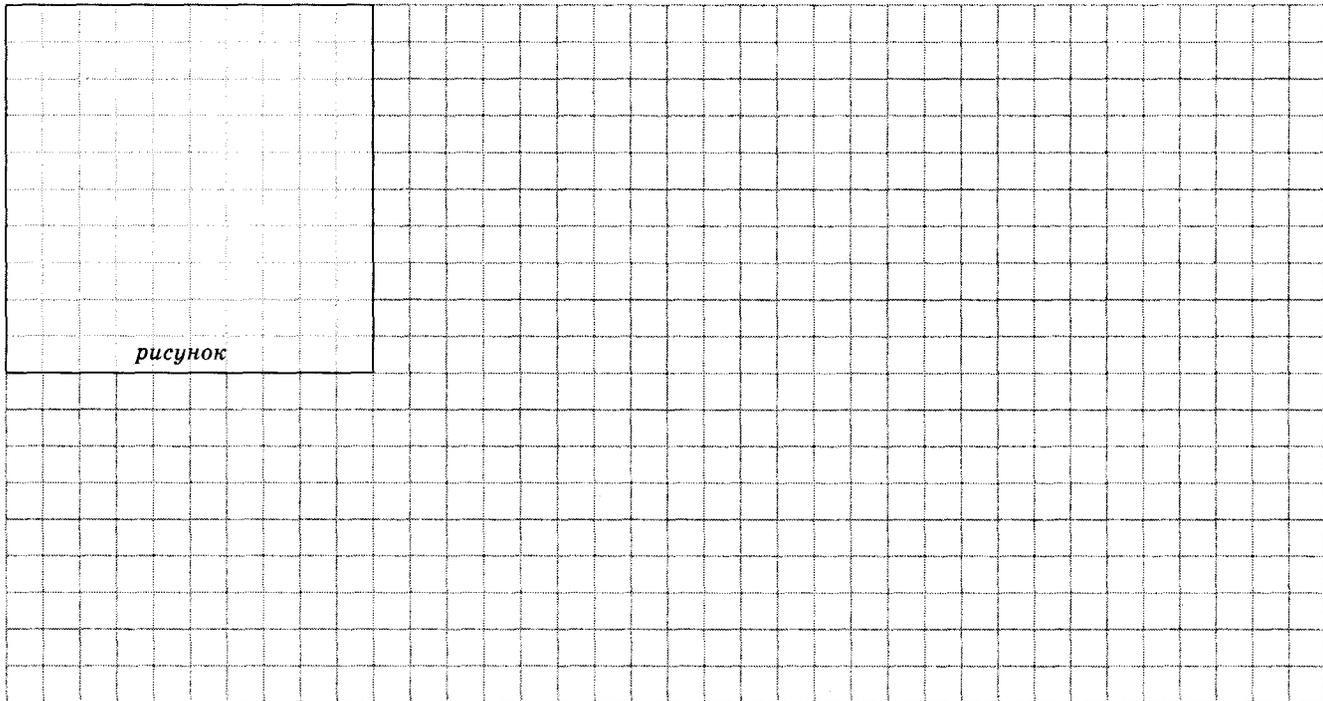
рисунок

Відповідь: _____

ЧАСТИНА 3

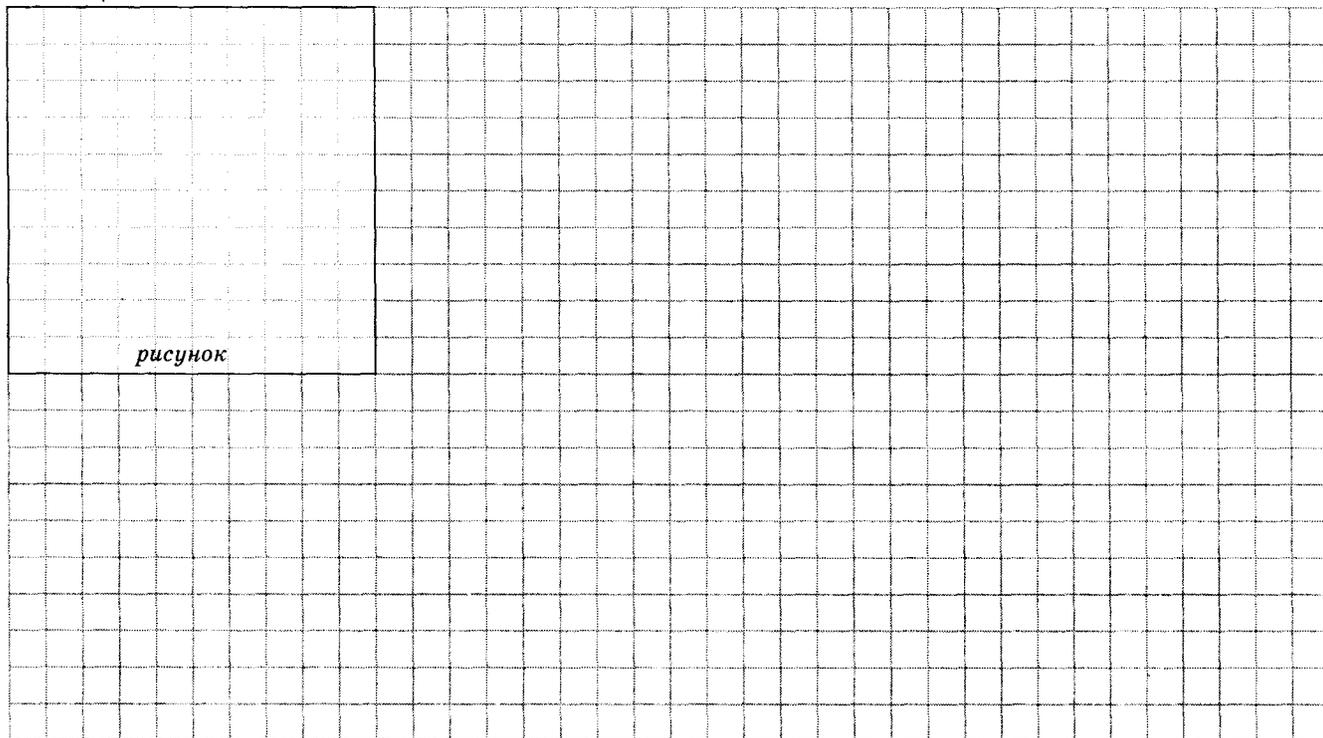
Розв'язання до завдань 10—12 повинно містити креслення й повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій, із посиланням на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Одержану відповідь перенесіть у бланк відповідей.

10. У правильній трикутній піраміді периметр основи дорівнює 27 см, а бічне ребро нахилене до площини основи під кутом 30° . Знайдіть довжину цього бічного ребра.



Відповідь: _____

11. Основа піраміди — ромб зі стороною a і гострим кутом α . Бічні грані піраміди нахилені до площини основи під кутом β . Знайдіть площу бічної поверхні піраміди. Обчисліть, якщо $a = 8$ см, $\alpha = 60^\circ$, $\beta = 30^\circ$.



Відповідь: _____

ТЕМА 2. ПІРАМІДА. ПРАВИЛЬНІ МНОГОГРАННИКИ

ЧАСТИНА 1

Завдання 1—6 мають по п'ять варіантів відповідей, із яких тільки **ОДНА** відповідь є **ПРАВИЛЬНОЮ**. Виберіть правильну, на ваш погляд, відповідь і позначте її в бланку відповідей.

1. У піраміді, вершина якої розташована на однаковій відстані від сторін основи, в основі не може лежати:

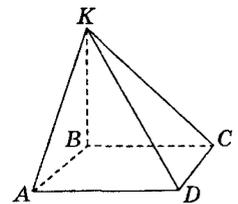
А	Б	В	Г	Д
Ромб	Трикутник	Квадрат	Паралелограм загального виду	Правильний шестикутник

2. Яке твердження є правильним?

А	Б	В	Г	Д
Бічна поверхня правильної піраміди дорівнює добутку периметра основи на апофему	Бічні грані трикутної зрізаної піраміди — трикутники	Якщо вершина піраміди проектується в центр многокутника, що лежить в основі, то піраміда є правильною	Висотою піраміди називається будь-який перпендикуляр, проведений до площини основи	Якщо піраміду перетинає площина, паралельна основі, то вона відтинає піраміду, подібну до даної

3. В основі піраміди $KABCD$ лежить квадрат, KB — висота піраміди (див. рисунок). Зазначте лінійний кут двогранного кута при ребрі KB .

А	Б	В	Г	Д
$\angle ABC$	$\angle ABK$	$\angle AKB$	$\angle SKB$	$\angle CBK$



4. Якщо бічна поверхня правильної піраміди дорівнює S , а двогранні кути при ребрах основи дорівнюють α , то площа основи піраміди обчислюється за формулою:

А	Б	В	Г	Д
$S \cos \alpha$	$\frac{S}{\sin \alpha}$	$S \sin \alpha$	$\frac{S}{\cos \alpha}$	Інша відповідь

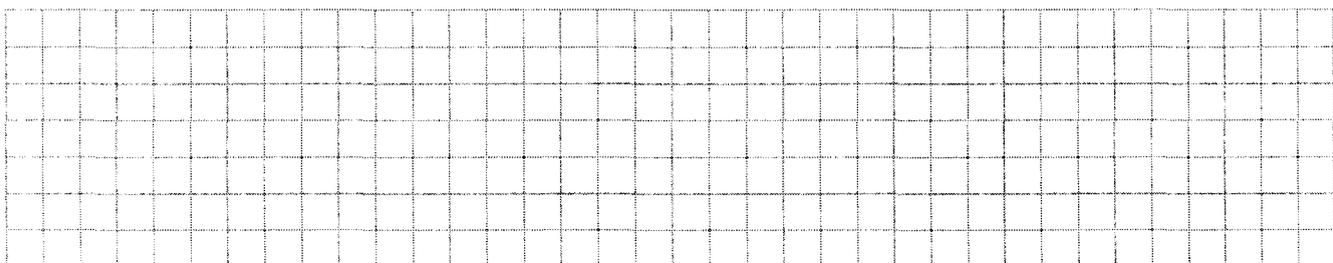
5. Якщо дві суміжні бічні грані трикутної піраміди є перпендикулярними до площини основи, то основа висоти піраміди розташована:

А	Б	В	Г	Д
В одній із вершин основи	У центрі вписаного кола	У точці перетину бісектрис	У центрі описаного кола	У точці перетину медіан

6. Яка з фігур є додекаедром?

А	Б	В	Г	Д

Місце для чернетки



ЧАСТИНА 2

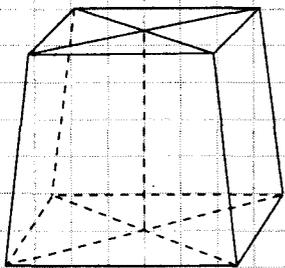
У завданнях 7—9 наведіть розв'язання, впишіть відповідь і перенесіть її в бланк відповідей.

7. Площа повної поверхні тетраедра дорівнює $16\sqrt{3}$ см². Знайдіть довжину його ребра.

рисунок

Відповідь: _____

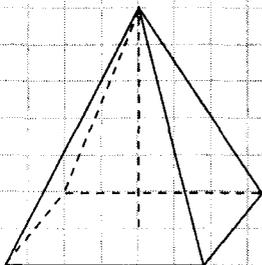
8. У правильній чотирикутній зрізаній піраміді сторони основ дорівнюють 40 см і 26 см, а висота — 24 см. Знайдіть апофему зрізаної піраміди.



рисунок

Відповідь: _____

9. Основою піраміди є прямокутник зі сторонами 12 см і 16 см, а висота піраміди дорівнює 24 см. Знайдіть бічні ребра піраміди, якщо вони однаково нахилені до площини основи.



рисунок

Відповідь: _____

ЧАСТИНА 3

Розв'язання до завдань 10—12 повинно містити креслення й повне пояснення, записане у вигляді послідовних логічних дій, із посиланням на математичні факти, з яких випливає те чи інше твердження. Одержану відповідь перенесіть у бланк відповідей.

10. У правильній трикутній піраміді бічне ребро, довжина якого дорівнює 6 см, нахилене до площини основи під кутом 30° . Знайдіть периметр основи піраміди.

<p><i>рисунок</i></p>	
-----------------------	--

Відповідь: _____

11. Основа піраміди — ромб зі стороною b і тупим кутом β . Бічні грані піраміди нахилені до площини основи під кутом α . Знайдіть площу бічної поверхні піраміди. Обчисліть, якщо $b = 6$ см, $\alpha = 30^\circ$, $\beta = 120^\circ$.

<p><i>рисунок</i></p>	
-----------------------	--

Відповідь: _____

