

МНОГОГРАННИКИ ТА ЇХ ЕЛЕМЕНТИ

Периметр основи правильної чотирикутної піраміди дорівнює 72 см . Визначте довжину висоти піраміди, якщо її апофема дорівнює 15 см . № 16, 2017

А	Б	В	Г	Д
6 см	9 см	10 см	12 см	14 см

Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 3 см , а сторона її основи – 12 см . Знайдіть довжину бічного ребра піраміди № 14, 2015_I

А	Б	В	Г	Д
6 см	$3\sqrt{5}\text{ см}$	$5\sqrt{3}\text{ см}$	9 см	15 см

Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 3 см , а бічне ребро – 5 см . Визначте косинус кута між бічним ребром і площиною основи. № 16, 2012_II

А	Б	В	Г	Д
$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{4}$

Висота правильної чотирикутної піраміди дорівнює 4 см , а її апофема – 5 см . Визначте косинус кута між площиною бічної грані піраміди і площиною основи. № 15, 2012_I

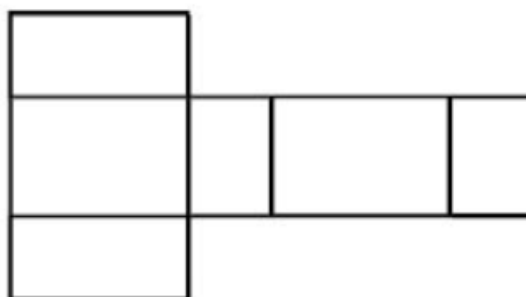
А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{5}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{4}{3}$

Діагональним перерізом правильної чотирикутної призми є прямокутник, площа якого дорівнює 40 см^2 . Периметр основи призми дорівнює $20\sqrt{2}\text{ см}$. Визначте висоту призми. № 25, 2011

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{2}\text{ см}$	$2\sqrt{2}\text{ см}$	4 см	1 см	2 см

На рисунку зображено розгортку многогранника. Визначте кількість його ребер.

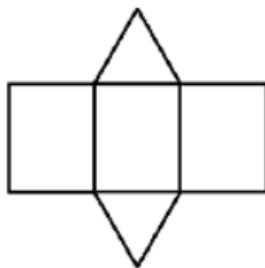
№ 6, 2010_II



А	Б	В	Г	Д
6	8	12	16	19

На рисунку зображено розгортку многогранника. Визначте кількість його вершин.

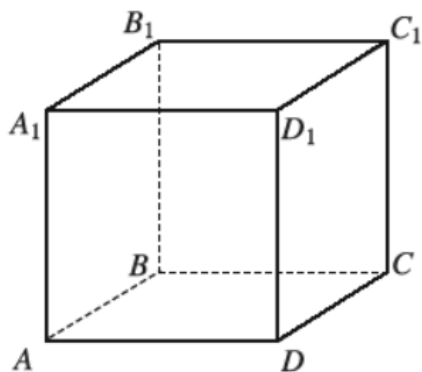
№ 6, 2010_I



А	Б	В	Г	Д
10	9	8	6	5

На рисунку зображено куб $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Перерізом куба площиною, що проходить через точки A, C, C_1 є

№ 12, 2010_I



- А прямокутний трикутник
- Б рівносторонній трикутник
- В прямокутник
- Г ромб
- Д трапеція

У правильній чотирикутній піраміді $SABCD$ через діагональ BD основи перпендикулярно до бічного ребра SC проведено площину γ . Ця площина утворює з площиною основи кут α . Висота піраміди дорівнює H .

1. Побудуйте переріз піраміди $SABCD$ площиною γ .
2. Обґрунтуйте вид перерізу.
3. Визначте площу перерізу.

№ 32, 2018д

У правильній чотирикутній піраміді $SABCD$ сторона основи $ABCD$ дорівнює s , а бічне ребро SA утворює з площиною основи кут α . Через основу висоти піраміди паралельно грані ASD проведено площину β .

1. Побудуйте переріз піраміди $SABCD$ площиною β .
2. Обґрунтуйте вид перерізу.
3. Визначте периметр перерізу.

№ 32, 2018

Основою піраміди $SABC$ є гострокутний рівнобедрений трикутник ABC , $AB=BC=18$. Грані SAC і SAB перпендикулярні до площини основи піраміди, а ребро SB нахилене до неї під кутом 30° . Визначте кут між площинами (SBC) і (ABC) , якщо площа основи піраміди дорівнює 72 .

№ 32, 2016д

Основою піраміди $SABCD$ є ромб $ABCD$, більша діагональ якого $AC = 30$. Грань SBC є рівнобедреним трикутником ($SB = SC$) і перпендикулярна до площини основи піраміди. Ребро SC нахилено до площини основи піраміди під кутом 30° . Визначте кут між площинами (SAD) і (ABC) , якщо висота піраміди дорівнює 5. № 32, 2016

Основою прямої чотирикутної призми $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ є прямокутник зі сторонами 4 см і $4\sqrt{3}$ см. Площина, що проходить через вершини A , B_1 і C_1 призми, утворює з площиною її основи кут 60° . Визначте висоту призми (y см). № 35, 2015_I

Основою піраміди $SABCD$ є трапеція $ABCD$ ($AD \parallel BC$), довжина середньої лінії якої дорівнює 5 см. Бічне ребро SB перпендикулярне до площини основи піраміди і вдвічі більше від середньої лінії трапеції $ABCD$. Знайдіть відстань від середини ребра SD до площини SBC (y см), якщо об'єм піраміди дорівнює 210 см^3 . № 32, 2013_I

Основою прямої призми $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$ є рівнобічна трапеція $ABCD$. Основа AD трапеції дорівнює висоті трапеції і в шість разів більша за основу BC . Через бічне ребро CC_1 призми проведено площину паралельно ребру AB . Знайдіть площу утвореного перерізу ($y \text{ см}^2$), якщо об'єм призми дорівнює 672 см^3 , а її висота – 8 см. № 31, 2012_I

У правильній трикутній піраміді $SABC$ з основою ABC бічне ребро удвічі більше за сторону основи. Точки K і L є серединами ребер AC і BC відповідно. Через пряму KL паралельно до ребра SC проведено площину a . Знайдіть кут φ між площиною a і площиною (ABC) . У відповідь запишіть значення $3\cos^2\varphi$. № 34, 2008