

Тема: Розв'язування задач. Самостійна робота

Посилання

на

підручник:

<https://lib.imzo.gov.ua/wa-data/public/site/books2/pidruchnyky-11-klas-2019/13-matematyka-11-klas/merzlyak-ag-matematyka-algebra-i-poch-analizu-ta-geometriya-riven-standartu-11-kl.pdf>

Завдання:

1. Повторення навчального матеріалу з курсу геометрії.

2. Виконати тести:

1. Скільки граней у 8-кутній призмі?

☐

а) 16

☐

б) 9

☐

в) 8

☐

г) 10

2. Знайти об'єм прямокутного паралелепіпеда з вимірами 3 см, 8 см, 7 см.

☐

а) 18 см^2

☐

б) 168 см^2

☐

в) 56 см^2

☐

г) 84 см^2

3. Знайти об'єм прямої призми, в основі якої лежить трикутник зі сторонами 2 см і 6 см і кутот між ними, що становить 30° , якщо висота призми дорівнює 5 см.

☐

а) $30\sqrt{3} \text{ см}^3$

☐

б) 30 см^3

☐

в) 15 см^3

☐

г) $15\sqrt{3} \text{ см}^3$

4. Ребро куба дорівнює 2 см. Чому дорівнює площа повної поверхні куба?

☐

а) 48 см^2

☐

б) 4 см^2

☐

в) 8 см^2

☐

г) 24 см^2

5. Якщо виміри прямокутного паралелепіпеда дорівнюють 8 см, 9 см і 12 см, то його діагональ дорівнює:

☐

а) 12 см

☐

б) 17 см

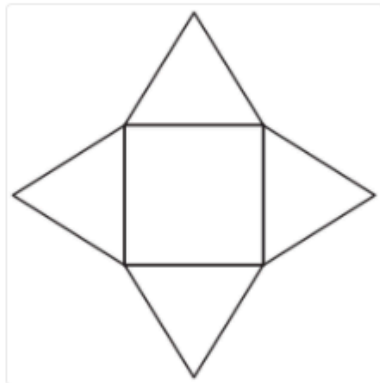
☐

в) 20 см

☐

г) 29 см

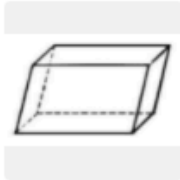
6.



Розгортка якого многогранника зображена на малюнку?

☐

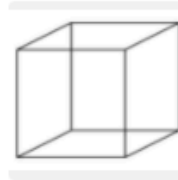
а)


☐

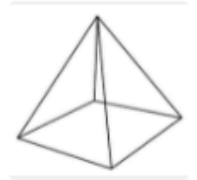
б)


☐

в)


☐

г)



7. На якому з рисунків зображено многогранник?

☐

а)


☐

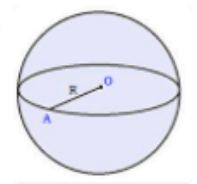
б)


☐

в)


☐

г)



8. Якщо чотирикутна піраміда правильна, то її основою є...

☐

а) квадрат

☐

б) ромб

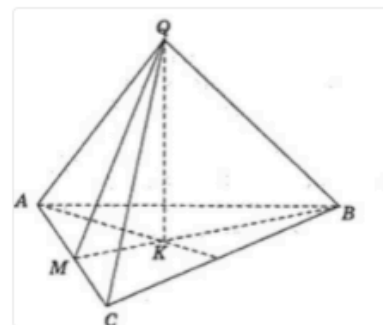
☐

в) прямокутник

☐

г) трапеція

9.



В основі піраміди правильний трикутник, сторона якого 2 см. Висота - 3 см.

Знайдіть об'єм

☐

а) $\frac{1}{2}\sqrt{3}$

☐

б) $\frac{1}{3}\sqrt{3}$

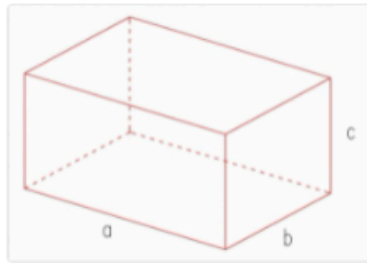
☐

в) $\sqrt{3}$

☐

г) $3\sqrt{3}$

10.



Знайдіть площу поверхні прямокутного паралелепіпеда, якщо його лінійні виміри 2 см, 3 см, 6 см.

- | | |
|--|--|
| ☐ а) 72 см ² | ☐ б) 30 см ² |
| ☐ в) 36 см ² | ☐ г) 60 см ² |

11. Радіус кулі $\sqrt{15}$ см. Де розміщена точка А, якщо вона віддалена від центра кулі на відстані 5 см?

- | | |
|--|---|
| ☐ а) Поза кулею | ☐ б) На сфері |
| ☐ в) Всередині кулі | ☐ г) Визначити неможливо |

12. Знайдіть об'єм кулі, радіус якої дорівнює 6 дм.

- | | |
|--|--|
| ☐ а) 864π дм ³ | ☐ б) 288π дм ³ |
| ☐ в) 96π дм ³ | ☐ г) 48π дм ³ |

13. Діагональ осевого перерізу циліндра дорівнює 17 см, а радіус основи циліндра дорівнює 4 см. Знайдіть висоту циліндра.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| ☐ а) 16 см | ☐ б) 15 см |
| ☐ в) 8 см | ☐ г) $\sqrt{273}$ |

14. Висота циліндра відноситься до його радіуса як 3 : 2, а діагональ осевого перерізу циліндра дорівнює 10 см. Знайдіть радіус циліндра.

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| ☐ а) 3 см | ☐ б) 4 см |
| ☐ в) 6 см | ☐ г) 8 см |

15. Радіус основи конуса дорівнює 6 см і утворює кут 45° із твірною конуса. Знайдіть площу осевого перерізу конуса.

- | | |
|--|--|
| ☐ а) 72 см ² | ☐ б) $18\sqrt{3}$ см ² |
| ☐ в) $18\sqrt{2}$ см ² | ☐ г) 36 см ² |

16. Твірна конуса дорівнює 6 см і утворює кут 60° з його висотою. Знайдіть висоту конуса.

- | | |
|--|--|
| ☐ а) 3 см | ☐ б) $3\sqrt{3}$ см |
| ☐ в) $3\sqrt{2}$ см | ☐ г) 4 см |

17. Хорда основи конуса дорівнює 10 см і стягує дугу 60°. Через цю хорду і вершину конуса проведено переріз. Знайдіть його площу, якщо висота конуса дорівнює 5 см.

- | | |
|--|--|
| ☐ а) 52 см ² | ☐ б) 48 см ² |
| ☐ в) 50 см ² | ☐ г) 54 см ² |

18. У кулі на відстані 6 см від центра проведено переріз, площа якого становить $25\pi/4$ см². Знайдіть радіус кулі.

- | | |
|--|------------------------------------|
| ☐ а) 3,5 см | ☐ б) 4,5 см |
| ☐ в) $\sqrt{11/2}$ см | ☐ г) 6,5 см |

19. Висота конуса дорівнює 4 см, а діаметр його основи - 12 см. Визначте площу перерізу, проведеного через вершину, якщо відстань від нього до центра основи конуса дорівнює 3 см.

☐ а) $30\sqrt{3}$ см

☐ б) 15 см

☐ в) $15\sqrt{3}$ см

☐ г) 12 см

20. У циліндрі паралельно до його осі проведено площину, яка перетинає основу по хорді, яку видно з центра цієї основи під кутом 120° . Діагональ утвореного перерізу дорівнює 3 см і утворює з площиною основи кут 30° . Знайдіть радіус основи циліндра.

☐ а) 3 см

☐ б) 4 см

☐ в) 1,5 см

☐ г) 2,5 см

21. Площа бічної поверхні правильної чотирикутної піраміди дорівнює 4, а площа основи — 2. Обчисліть кут (у градусах) між бічною гранню та основою піраміди.

☐ а) 60°

☐ б) 30°

☐ в) 90°

☐ г) 120°

☐ д) 45°

22. У циліндр вписано кулю. Знайдіть відношення об'єму циліндра до об'єму кулі.

☐ а) 3:2

☐ б) 3:4

☐ в) 2:1

☐ г) 6:1

☐ д) 4:3

23. Площа поверхні сфери дорівнює $100\pi\text{см}^2$. Знайдіть діаметр сфери.

☐ а) 5см

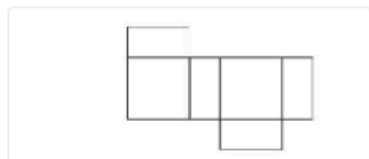
☐ б) 50см

☐ в) 20см

☐ г) 25см

☐ д) 10см

24.



На рисунку зображено розгортку поверхні тіла, складеного з двох квадратів і чотирьох однакових прямокутників, довжина сторін яких дорівнює 4 см і 8 см. Визначте об'єм цього тіла.

☐ а) 64см^3

☐ б) 128см^3

☐ в) 256см^3

☐ г) 1024см^3

☐ д) 144см^3

3. Виконати самостійну роботу (завдання на наступній сторінці).

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ!!! Роботу виконувати у робочому або окремому зошиті (якщо робочий залишився у гуртожитку), фотографувати і надсилати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net , у темі листа вказувати – ПІБ, предмет, номер групи. Зошити зберігати до закінчення терміну карантину.

Можна підготувати мультимедійну презентацію з теми і надіслати на електронну адресу valentinatalavera@ukr.net .

Самостійна робота

Частина перша

Оберіть правильну відповідь.

1. Якщо ребро куба дорівнює 3 см, то його площа поверхні дорівнює:

А)	Б)	В)	Г)
9 см ²	36 см ²	54 см ²	27 см ²

2. Сторону основи і висот у правильної чотирикутної піраміди збільшили у 2 рази. При цьому площа бічної поверхні піраміди збільшиться у:

А)	Б)	В)	Г)
$\sqrt{2}$ рази	2 рази	4 рази	10 разів

3. Якщо радіус кулі дорівнює 15 см, а точка А знаходиться від центра кулі на відстані 20 см, то точка А лежить:

А)	Б)	В)	Г)
Всередині кулі	на поверхні кулі	поза кулею	Визначити неможливо

4. Якщо площа поверхні сфери дорівнює 16π см², то радіус сфери дорівнює:

А)	Б)	В)	Г)
4 см	4π см	2 см	2π см

5. Якщо виміри прямокутного паралелепіпеда дорівнюють 8 см, 9 см і 12 см, то його діагональ дорівнює:

А)	Б)	В)	Г)
12 см	17 см	20 см	29 см

6. Якщо висота конуса дорівнює 3 см, а діаметр основи — 8 см, то площа бічної поверхні конуса дорівнює:

А)	Б)	В)	Г)
24π см	20π см ²	15π см ²	12π см ²

Частина друга

7. Основою піраміди є рівнобедрений трикутник, у якого основа і висота дорівнюють по 8 см. Всі бічні ребра нахилені до основи під кутом 45°. Знайдіть бічне ребро.
8. Осьовим перерізом циліндра є квадрат, площа якого дорівнює 36 см². Знайдіть об'єм циліндра.
9. В основі прямої призми лежить ромб з більшою діагоналлю l . Через цю діагональ і вершину верхньої основи призми проведено площину, яка перетинає дві суміжні бічні грані призми по прямих, що утворюють з площиною основи кут β , а з цією діагоналлю кут α . Знайдіть бічну поверхню призми.