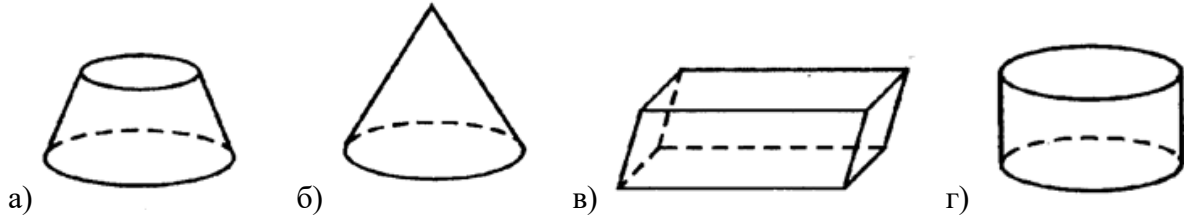


“Тіла обертання”

Тестові завдання

1. На якому з рисунків зображено циліндр?



2. Прямим круговим циліндром називається тіло, утворене обертанням:

- а) Прямокутної трапеції навколо її сторони.
- б) Паралелограма навколо його сторони.
- в) Прямокутника навколо його сторони.
- г) Прямокутного трикутника навколо одного із катетів.

3. Тіло, яке складається з двох рівних кіл і всіх відрізків, що з'єднують точки кіл називається:

- а) конусом
- б) кулею
- в) циліндром
- г) сферою

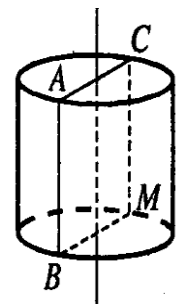
4. Відрізки, що сполучають точки кіл кругів, називаються:

- а) гранями циліндра
- б) твірними циліндра
- в) висотами циліндра
- г) перпендикулярами циліндра

5. У циліндра твірні:

- а) рівні
- б) паралельні
- в) симетричні
- г) паралельні і рівні

6. Якщо AB і CM – твірні циліндра, то...



- а) $AB \perp CM$
- б) $AB \parallel CM$
- в) AB і CM мають спільну точку
- г) AB і CM - мимобіжні

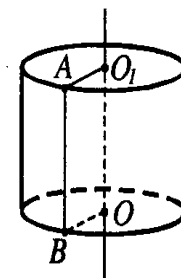
7. Пряма, що проходить через центри основ циліндра називається:

- а) віссю циліндра
- б) висотою циліндра
- в) радіусом циліндра
- г) ребром циліндра

8. Основи циліндра лежать в:

- а) одній площині
- б) рівних площинах
- в) паралельних площинах
- г) різних площинах

9. Якщо AB – твірна циліндра, OO_1 – його висота, то...



а) $OO_1 = AB$

б) $OO_1 < AB$

в) $OO_1 > AB$

г) інша відповідь

10. Будь який осьовий переріз циліндра – це:

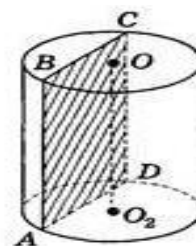
а) пряма

б) трикутник

в) коло

г) прямокутник

11. Якщо площина $ABCD$ паралельна до осі циліндра, то $ABCD$ є...



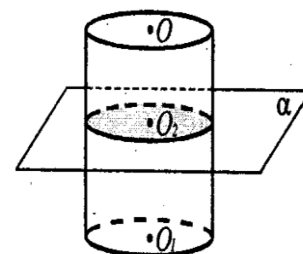
а) трапецією

б) ромбом

в) паралелограм

г) прямокутник

12. Якщо площина α паралельна до площини основи, то вона перетинає бічну поверхню цилінра по ...



а) колу

б) прямокутнику

в) колу

г) інша відповідь

13. Радіус циліндра дорівнює 6 см, а його висота – 9 см. Знайти площу осьового перерізу циліндра.

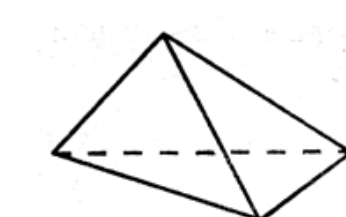
а) 21 см^2

б) 54 см^2

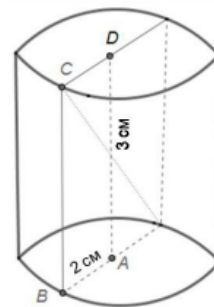
в) 108 см^2

г) 15 см^2

14. На якому з рисунків зображено конус?



15. Прямокутник зі сторонами 2 см і 3 см обертається навколо більшої сторони. Знайдіть діагональ осьового перерізу циліндра.



- а) $\sqrt{5}$ см б) 5 см в) 6 см г) $\sqrt{13}$ см

16. Діагональ осьового перерізу циліндра дорівнює 5 см, а висота циліндра – 3 см. Знайдіть радіус основи циліндра.

- а) 3 см б) 5 см в) 4 см г) 2 см

17. Площа основи циліндра дорівнює 36π см², а діагональ осьового перерізу - 13 см. Знайти довжину твірної циліндра.

- а) $\sqrt{133}$ см б) 13 см в) 6 см г) 5 см

18. У циліндрі паралельно до його осі проведено площину на відстані 3 см від неї. Ця площина перетинає основу циліндра по хорді, яка дорівнює 8 см. Знайдіть радіус циліндра.

- а) 5 см б) $\sqrt{73}$ см в) $\sqrt{55}$ см г) $\sqrt{5}$ см

19. Діагональ осьового перерізу циліндра дорівнює l і утворює з площиною основи кут α . Знайдіть радіус циліндра.

- а) $l \cdot \cos \alpha$ б) $\frac{l \cdot \cos \alpha}{2}$ в) $l \cdot \sin \alpha$ г) $\frac{l \cdot \sin \alpha}{2}$

20. Діагональ осьового перерізу циліндра дорівнює l і утворює з його твірною основи кут α . Знайдіть радіус циліндра.

- а) $l \cdot \cos \alpha$ б) $\frac{l \cdot \cos \alpha}{2}$ в) $l \cdot \sin \alpha$ г) $\frac{l \cdot \sin \alpha}{2}$

21. Конус – це тіло, утворене в результаті обертання...

- а) Рівностороннього трикутника навколо однієї з його сторін як осі.
 б) Прямокутного трикутника навколо одного з катетів як осі.
 в) Прямокутного трикутника навколо гіпотенузи як осі.
 г) Прямокутника навколо однієї з його сторін як осі.

22. Тіло, яке складається з точки, круга і відрізків, що сполучають їх, називається:

- а) пірамідою б) конусом в) кулею г) циліндром

23. Зрізаний конус – це тіло, утворене в результаті обертання ...

- а) трикутника навколо однієї зі сторін
 б) квадрата навколо його сторони
 в) прямокутника навколо діагоналі
 г) прямокутної трапеції навколо меншої бічної сторони

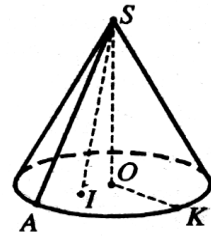
24. Круг конуса називається:

- а) вершиною б) площиною в) гранню г) основою

25. Поверхня конуса складається з:

- а) твірних
в) основи і ребра
б) граней і ребер
г) основи і бічної поверхні

26. У конусі зображеному на рисунку, твірною є відрізок...

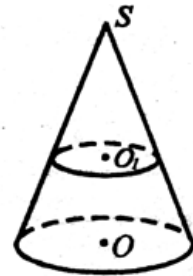


- а) SO б) SL в) SA г) OK

27. Якщо осьовим перерізом конуса є рівносторонній трикутник зі стороною 6см, то радіус основи конуса дорівнює...

- а) 6 см б) 3 см в) 12 см г) інша відповідь

28. Радіус круга, який є перетином конуса площиною, паралельною до основи...

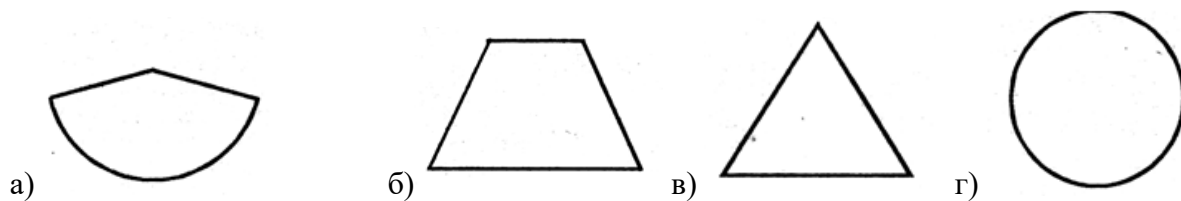


- а) менший від радіуса основи
в) дорівнює радіусу основи
б) більший від радіуса основи
г) інша відповідь

29. Осьовим перерізом зрізаного конуса є...

- а) трикутник б) трапеція в) прямокутник г) круг.

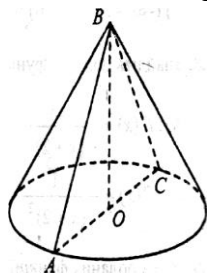
30. На якому з рисунків зображено розгортку бічної поверхні конуса?



31. Осьовим перерізом конуса є рівносторонній трикутник із стороною a . Чому дорівнює радіус конуса?

- а) a б) $2a$ в) $\frac{a}{2}$ г) a^2

32. Висота конуса, зображеного на рисунку, дорівнює 14 см, а кут при вершині осьового перерізу – 120° . Знайдіть радіус основи конуса.

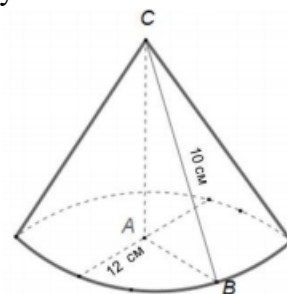


- а) $14\sqrt{3}$ см б) $7\sqrt{3}$ см в) $\frac{14\sqrt{3}}{3}$ г) 7 см

33. Твірна конуса 13 см, а висота 5 см. Знайти радіус основи конуса.

- а) 12 см б) 6 см в) $\sqrt{194}$ см г) 24 см

34. Діаметр основи конуса 12 см, а твірна 10 см. Знайдіть висоту конуса.



- а) 6 см б) 7 см в) 8 см г) 9 см

35. Діаметр основи конуса 8 см, а його висота – 3 см. Знайдіть твірну конуса.

- а) 10 см б) $\sqrt{73}$ см в) 2 см г) 5 см

36. Прямокутний трикутник із гіпотенузою 10 см і катетом 8 см обертається навколо меншого катета. Чому дорівнює висота утвореного конуса?

- а) 6 см б) 7 см в) 8 см г) 9 см

37. Твірна конуса у 2 рази довша за висоту. Який кут утворює твірна конуса із висотою конуса?

- а) 15° б) 45° в) 60° г) 30°

38. Твірна конуса нахилена до площини основи під кутом 60° і дорівнює 16 см. Знайдіть радіус основи конуса.

39. Куля – це тіло, утворене в результаті обертання ...

- а) півкола навколо його діаметра
 б) прямокутника навколо однієї з його сторін
 в) півкола навколо його діаметра
 г) прямокутного трикутника навколо гіпотенузи

40. Сфера одержується при обертанні...

- а) півкола навколо його діаметра б) півкруга навколо його діаметра
в) прямокутника навколо діагоналі г) трапеції навколо її висоти.

41. Відрізок, який сполучає дві точки кульової поверхні і проходить через центр кулі називають:

- а) висотою б) радіусом в) діаметром г) хордою

42. Точками сфери є всі ті точки простору, які віддалені від даної точки на відстань, що...

- а) дорівнює даній відстані б) більша від даної відстані
в) менша від даної відстані г) не більша від даної відстані.

43. Тіло, що складається з усіх точок простору, відстань від яких до даної точки не перевищує заданої, називається:

- а) сферою б) кулею в) циліндром г) півсферою

44. Поверхня кулі називається:

- а) сферою б) кулею в) перетином г) окружністю

45. Будь-який перетин кулі площиною є:

- а) коло б) круг в) сфера г) півколо

46. Лінія перетину двох сфер є:

- а) коло б) півколо в) коло г) переріз

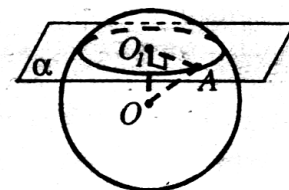
47. Перетин кулі діаметральної площиною називається:

- а) великим колом б) великим кругом в) малим колом г) кругом

48. Перетин сфери називається:

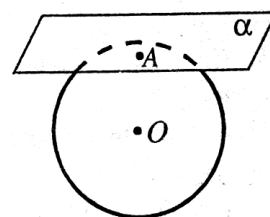
- а) колом б) великим колом в) малим колом г) малим кругом

49. На рисунку зображено переріз кулі площиною α . Якщо O – центр кулі, то радіусом перерізу є...



- а) OO_1 б) OA в) O_1A г) Точка A

50. Якщо площина α дотикається до кулі, то відстань від цієї площини до центра кулі дорівнює...

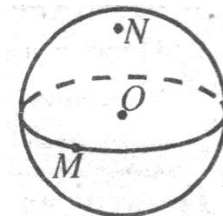


- а) діаметру кулі б) радіусу кулі
в) подвоєному діаметру г) половині радіуса кулі

51. Якщо площина віддалена від центра кулі на відстань меншу, ніж радіус кулі, то куля і площина...

- а) перетинаються
 б) не перетинаються
 в) дотикаються
 г) інша відповідь.

52. Відомо, що O – центр сфери і точки M і N належать сфері. Якщо $OM = 8$ см, то ON дорівнює...

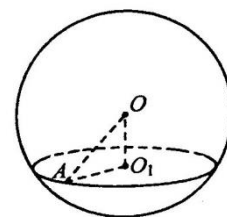


- а) 16 см
 б) 4 см
 в) 8 см
 г) інша відповідь

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

- а) всередині кулі
 б) на поверхні кулі
 в) поза кулею
 г) Визначити неможливо.

54. У кулі з центром O , зображеній на рисунку, проведено переріз з центром O_1 на відстані 5 см від центра кулі. Знайдіть радіус перерізу, якщо радіус кулі дорівнює 13 см.



- а) 4 см
 б) 6 см
 в) 12 см
 г) 10 см

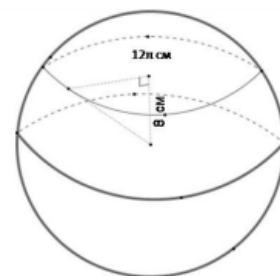
55. Якщо діаметр кулі 8 см, то її радіус дорівнює...

- а) 16 см
 б) 8 см
 в) 4 см
 г) 32 см.

56. Якщо радіус сфери дорівнює 10 см, то довжина великого кола дорівнює...

- а) $2\pi \cdot 10$ см
 б) $\pi \cdot 10^2$ см
 в) $\pi \cdot 10$ см
 г) $2\pi \cdot 10^2$ см.

57. Лінія перетину сфери площиною, яка віддалена від центра сфери на відстані 8 см, має довжину 12π см. Знайдіть радіус сфери.



- а) 9 см
 б) 10 см
 в) 11 см
 г) інша відповідь

58. У кулі, радіус якої 10 см. проведено переріз площиною. Знайдіть відстань від центра кулі до перерізу, якщо радіус перерізу дорівнює 6 см.

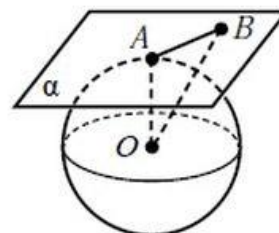


- а) 2 см б) 6 см в) 4 см г) 8 см

59. Кулю, радіус якої 5 см, перетнуто площиною, що розміщена на відстані 3 см від центра. Знайдіть площу перерізу.

- а) $8\pi \text{ см}^2$ б) $4\pi \text{ см}^2$ в) $12\pi \text{ см}^2$ г) $16\pi \text{ см}^2$

60. Куля з центром в точці O дотикається до площини α в точці A , а точка B лежить в α . $OB=d$, $\angle ABO = \beta$. Знайдіть OA .



- а) $d \operatorname{tg} \beta$ б) $d \cos \beta$ в) $d \sin \beta$ г) $d \operatorname{ctg} \beta$