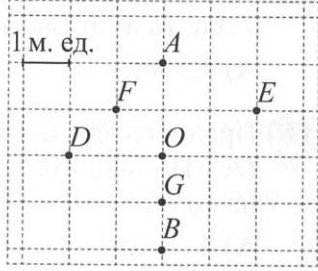
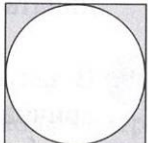


Геометрични фигури и тела

ПЪРВИ МОДУЛ

Задачи с избираем отговор

1. Броят на върховете на пирамида с основа седмоъгълник е:
А) 7 Б) 8 В) 14 Г) 21
2. Каква част от диаметъра е радиусът на окръжност?
А) $\frac{5}{12}$ Б) $\frac{8}{5}$ В) $\frac{3}{4}$ Г) $\frac{1}{2}$
3. Колко от точките в квадратната мрежа лежат на окръжност с център O и радиус 2 м. ед.?
А) всички точки
Б) 2
В) 3
Г) Не може да се определи.

4. Периметърът на правилен петоъгълник със страна 1,24 cm е равен на:
А) 6,2 cm Б) 6 cm В) 4,96 cm Г) 4,8 cm
5. Лицето на основата на права призма е 63 cm^2 , а обемът ѝ е 693 cm^3 . Намерете на колко сантиметра е равна височината на призмата.
А) 3,6 Б) 3,7 В) 11 Г) 12
6. Кое от изучените тела НЯМА развивка?
А) сфера Б) призма В) пирамида Г) конус
7. Лицето (S) на кръг с радиус r се пресмята по формулата:
А) $S = 2 \cdot \pi \cdot r$ Б) $S = \frac{\pi \cdot r}{2}$ В) $S = \pi^2 \cdot r$ Г) $S = \pi \cdot r^2$
8. Кое ротационно тяло ще се получи при завъртане на правоъгълник около една от страните му?
А) конус Б) цилиндър В) сфера Г) призма
9. Лицето на околната повърхнина на конус с радиус 3,5 cm е $21 \cdot \pi \text{ cm}^2$. Дължината на образуващата на конуса е:
А) 2 cm Б) 6 mm В) 6 cm Г) 4 cm
10. Ако страната на квадрата на чертежа е 7 cm, то обиколката на оцветената част от фигурата е приблизително равна на:
А) 71 cm Б) 50 cm В) 28 cm Г) 22 cm


11. Призма и пирамида имат равни обеми и височини. Кое тяло има по-голямо лице на основата?

- А) Лицата са равни.
В) пирамидата

- Б) призмата
Г) Не може да се определи.

12. Два двора с форма на правилен петоъгълник и правилен шестоъгълник имат равни апотеми и лица. За кой от двата двора ще трябва повече метра мрежа за ограждането му?

- А) петоъгълника
В) шестоъгълника

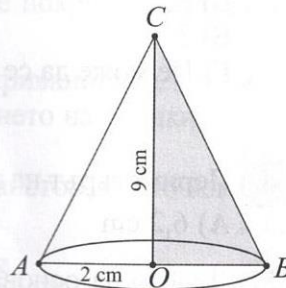
- Б) поравно
Г) Не може да се определи.

13. Ако лицето на правилен многоъгълник е 14 dm^2 , а периметърът му е 7 dm , то апотемата му е:

- А) $4,5 \text{ dm}$ Б) 4 cm В) 65 cm Г) 4 dm

14. Правоъгълен $\triangle BOC$ е завъртян около катета OC . По данните на чертежа намерете обема на конуса.

- А) $4 \cdot \pi \text{ cm}^3$
Б) $12 \cdot \pi \text{ cm}^3$
В) $24 \cdot \pi \text{ cm}^3$
Г) $36 \cdot \pi \text{ cm}^3$



15. Обемът на кълбо е $\frac{704}{21} \text{ cm}^3$. Пресметнете дължината на радиуса му, като използвате, че $\pi = \frac{22}{7}$.

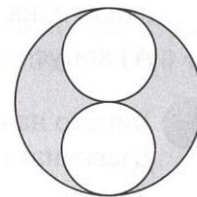
- А) 32 cm Б) 9 cm В) 8 cm Г) 2 cm

16. Общият брой на ръбовете на едноименни призма и пирамида може да е равен на:

- А) 35 Б) 33 В) 24 Г) 10

Задачи със свободен отговор

17. Каква част от лицето на големия кръг е лицето на оцветената част от фигурата на чертежа? **6 т.**



18. Основното сечение на конус е равностранен триъгълник със страна 14 m . Намерете лицето на повърхнината му, като заместите π с $\frac{22}{7}$. **6 т.**

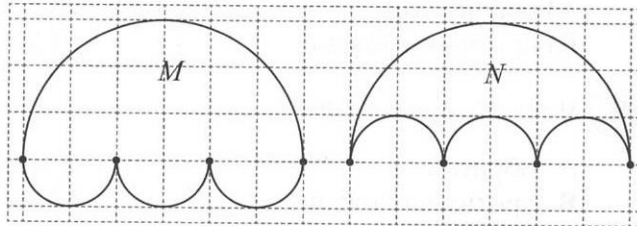
19. В закувалня получили 10 L мляко. Най-много колко чаши с цилиндрична форма може да се напълнят, ако са високи 10 cm и имат диаметър 6 cm ? **6 т.**

20. При изваждане на метално кълбо от цилиндър с $d = 6$ cm нивото на водата се понижило с 4 cm. На колко сантиметра е равен радиусът на кълбото? 7 т.

ВТОРИ МОДУЛ

На задачи 21 и 22 напишете само получените от вас отговори в листа за отговори.

21. За фигурите M и N на чертежа сравнете:
- а) обиколките им; 3 т.
- б) лицата им. 3 т.



22. На един от четирите най-големи турнири в света на тениса – US Open, всяка година се използват по над 70 000 тенис топки, които са с диаметър 6 cm и маса 60 g. Тенис топките се продават опаковани плътно по 3 броя в цилиндрични кутии.
- а) Определете дължините на радиуса и височината на кутиите. 3 т.
- б) Колко килограма ще тежи кашон, съдържащ 200 кутии с тенис топки, като пренебрегнете теглото на опаковката? 3 т.
- в) Колко топки може да си купят деца, които тренират тенис, ако разполагат с 80 лв. и цената на една кутия е 12,60 лв.? 3 т.

Напишете решенията на задачи 23 и 24 с необходимите обосновки.

23. Права призма с основа успоредник има обем 1200 cm^3 и височина 3 dm. Единият основен ръб е 24 cm и е 6 пъти по-голям от другия.
- а) Намерете дължината на по-голямата височина на успоредника в сантиметри. 4 т.
- б) Намерете лицето на повърхнината на призмата в квадратни дециметра. 4 т.
- в) Намерете лицето на повърхнината на сфера с радиус, равен на височината на призмата, като произведение на число с константата π . 2 т.
24. Правилна пирамида с обем $17,64 \text{ dm}^3$ е напълнена с вода. Основният ѝ ръб b е равен на 15% от 12 dm, а височината ѝ h е $\frac{3}{4}$ от 0,8 m. Дължината на апотемата на основата ѝ a в сантиметри удовлетворява равенството $\frac{3}{2} \cdot a = 21$.
- а) Определете вида на пирамидата. 7 т.
- б) Ако от водата в пирамидата напълним куб с ръб 2 dm, колко литра вода ще остане в пирамидата? 3 т.

ЛИСТ ЗА ОТГОВОРИ

Геометрични фигури и тела

Име _____
№ _____ клас _____

ПЪРВИ МОДУЛ

- | | | | | | | | | | |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 9. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 2. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 10. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 3. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 11. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 4. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 12. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 5. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 13. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 6. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 14. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 7. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 15. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |
| 8. | (А) | (Б) | (В) | (Г) | 16. | (А) | (Б) | (В) | (Г) |

17. _____

18. _____ m^2

19. _____ чаши

20. _____ cm

ВТОРИ МОДУЛ

21. а) _____

б) _____

22. а) $r =$ _____ cm; $h =$ _____ cm

б) _____ kg

в) _____ ТОПКИ