

ДЗ ПЛАНІМЕТРІЯ Група №1 2013/2014 н.р.

1.

Знайдіть площу рівностороннього трикутника, якщо радіус вписаного в нього кола дорівнює 2.

А	Б	В	Г	Д
$2\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	$6\sqrt{3}$	$8\sqrt{3}$	$12\sqrt{3}$

2. Прямі m і n паралельні (рис. 3). Обчисліть величину кута x .

А	Б	В	Г	Д
40°	100°	110°	120°	140°

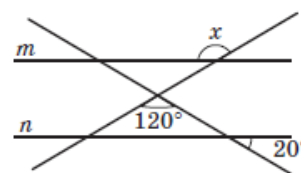


Рис. 3

3. Знайдіть величину кута x у геометричній фігурі, зображеній на рис. 4.

А	Б	В	Г	Д
45°	50°	60°	65°	70°

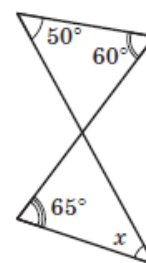


Рис. 4

Знайдіть кут A трикутника ABC зі сторонами: $AB=1$, $AC=2\sqrt{2}$, $BC=\sqrt{5}$.

А	Б	В	Г	Д
30°	45°	60°	90°	120°

4.

5. Укажіть таке закінчення речення, щоб утворилося ПРАВИЛЬНЕ твердження.

Центром кола, описаного навколо будь-якого трикутника, є...

А	Б	В	Г	Д
Точка перетину медіан	Точка перетину серединних перпендикулярів	Точка перетину висот	Середина найбільшої сторони	Точка перетину бісектрис

6. У прямокутному трикутнику висота, яка опущена з вершини прямого кута, дорівнює 3 см, а гострий кут дорівнює 30° . Знайдіть довжину гіпотенузи трикутника.

А	Б	В	Г	Д
6 см	12 см	$2\sqrt{3}$ см	$4\sqrt{3}$ см	$8\sqrt{3}$ см

7. У прямокутному трикутнику висота, яка опущена з вершини прямого кута, дорівнює 12 см, а один із катетів дорівнює 24 см. Знайдіть довжину гіпотенузи трикутника.

А	Б	В	Г	Д
12 см	24 см	$4\sqrt{3}$ см	$8\sqrt{3}$ см	$16\sqrt{3}$ см

8.

Знайдіть внутрішній кут правильного десятикутника.

А	Б	В	Г	Д
36°	144°	90°	60°	120°

9.

Чотирикутник $ABCD$ — паралелограм. Відомо, що $AB=2$ см, $BC=4$ см, $\angle A=60^\circ$. Знайдіть діагональ BD .

А	Б	В	Г	Д
6 см	$2\sqrt{3}$ см	$2\sqrt{5}$ см	10 см	$2\sqrt{6}$ см

10.

Укажіть кількість осей симетрії правильного шестикутника.

А	Б	В	Г	Д
24	12	6	3	Інша відповідь

11.

На папері в клітинку зображено трикутник (рис. 17). Відомо, що площа однієї клітинки дорівнює 1 см^2 . Укажіть, яким із вказаних чисел може виражатися площа цього трикутника ($y \text{ см}^2$).

А	Б	В	Г	Д
4	6	8	10	12

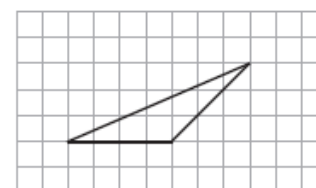


Рис. 17

12.

Знайдіть довжину висоти, проведеної до бічної сторони рівнобедреного трикутника зі сторонами, які дорівнюють 10, 10, 16.

А	Б	В	Г	Д
2	2,4	4,8	9,6	10

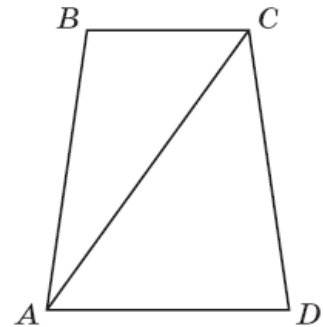
13.

Знайдіть радіус кола, описаного навколо правильного трикутника зі стороною 12 см.

А	Б	В	Г	Д
$2\sqrt{3}$ см	$4\sqrt{3}$ см	$6\sqrt{3}$ см	$8\sqrt{3}$ см	6 см

14.

На рисунку зображено рівнобедрену трапецію $ABCD$, у якій $AD = 8$ см, $BC = 4$ см, $AC = 10$ см. Установіть відповідність між проекцією відрізка на пряму (1 – 4) та довжиною проекції (А – Д).



Проекція відрізка на пряму

Довжина проекції

- 1 проекція відрізка BC на пряму AD
 2 проекція відрізка CD на пряму AD
 3 проекція відрізка AC на пряму AD
 4 проекція відрізка AD на пряму AC

- А 2 см
 Б 4 см
 В 4,8 см
 Г 5,6 см
 Д 6 см

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

15.

Основи рівнобічної трапеції дорівнюють 9 см і 21 см, а висота 8 см.. Знайдіть радіус кола, описаного навколо даної трапеції.

16. Знайдіть площу (у см^2) прямокутного трикутника, якщо радіус кола, описаного навколо нього, дорівнює 5 см, а один із катетів — 6 см.

А	Б	В	Г	Д
15 см^2	24 см^2	30 см^2	48 см^2	60 см^2

17. Знайдіть площу прямокутного трикутника з гострим кутом 30° , вписаного в коло радіуса 2.

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{3}$	$2\sqrt{3}$	$4\sqrt{3}$	2	4

18. Знайдіть довжину кола, описаного навколо квадрата зі стороною 4.

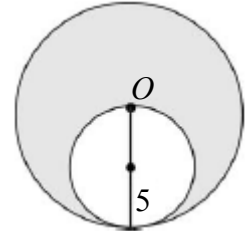
А	Б	В	Г	Д
4π	8π	$2\pi\sqrt{3}$	$4\pi\sqrt{3}$	$8\pi\sqrt{3}$

19.

Знайдіть площу круга, вписаного в рівнобедрену трапецію $ABCD$ ($AB \parallel CD$), якщо $AB = 4$, $DC = 16$.

А	Б	В	Г	Д
4π	8π	12π	14π	16π

20. Два кола дотикаються внутрішнім чином і менше коло проходить через центр більшого (див. рисунок). Знайдіть площу зафарбованої фігури, якщо радіус меншого кола дорівнює 5 см.



А	Б	В	Г	Д
$25\pi \text{ см}^2$	$40\pi \text{ см}^2$	$50\pi \text{ см}^2$	$75\pi \text{ см}^2$	$100\pi \text{ см}^2$

21.

Бічна сторона рівнобедреного трикутника дорівнює 10 см, а висота, опущена на неї, – 8 см. Знайдіть довжину основи трикутника.

22. На діагоналі AC рівнобічної трапеції $ABCD$ вибрано точку M так, що відстані від неї до точок A , C та більшої основи AD дорівнюють 5 см, 10 см та 3 см відповідно. Знайдіть площу трапеції. Відповідь запишіть у дм^2 .

23. . Які з наведених тверджень є правильними?

I. Всі внутрішні кути ромба рівні.

II. Центр кола, вписаного у трикутник, є точкою перетину його бісектрис.

III. Діагоналі ромба є бісектрисами його кутів.

А	Б	В	Г	Д
Лише I	Лише III	Лише I і II	Лише I і III	Лише II і III

24. Сторона трикутника дорівнює $4\sqrt{2}$ см, а прилеглі до неї кути 30° та 105° . Знайдіть довжину найменшої сторони трикутника.

А	Б	В	Г	Д
$2\sqrt{2}$ см	$3\sqrt{2}$ см	2 см	3 см	4 см

25. Бісектриса кута A прямокутника $ABCD$ ділить його сторону BC на відрізки BM і MC завдовжки 3 см і 1 см відповідно. На відрізки якої довжини ця бісектриса ділить діагональ прямокутника? Знайдіть довжину меншого з цих відрізків.

А	Б	В	Г	Д
$2\frac{1}{3}$ см	$2\frac{2}{3}$ см	$2\frac{1}{7}$ см	$2\frac{2}{9}$ см	інша відповідь

26. Більша діагональ прямокутної трапеції є бісектрисою гострого кута. Знайдіть довжину середньої лінії трапеції, якщо її бічні сторони дорівнюють 3 см і 5 см.

А	Б	В	Г	Д
4 см	5 см	6 см	7 см	8 см

27. Знайдіть периметр рівнобічної трапеції, якщо її бічна сторона дорівнює 10 см, а середня лінія – 12 см.

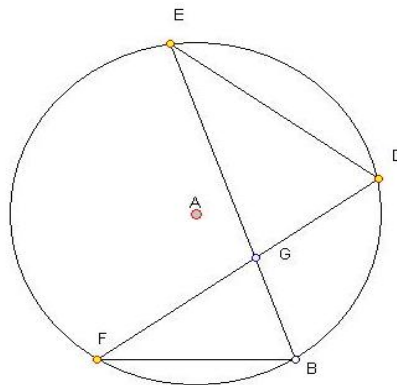
А	Б	В	Г	Д
22 см	24 см	32 см	34 см	44 см

28. Площа паралелограма ABCD – 120. Точка К належить прямій яка містить сторону АВ. Знайдіть площу трикутника CDК

А	Б	В	Г	Д
40	60	80	100	Визначити неможливо

29. У колі проведені хорди BE і FD (дивись рисунок). Відомо, що EG=8см, BG=4 см, FG=6см. Знайдіть довжину відрізка DG.

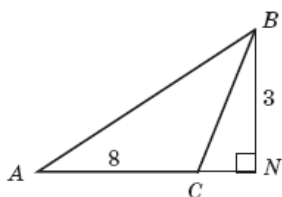
А	Б	В	Г	Д
$5\frac{1}{3}$ см	3 см	$4\frac{1}{2}$ см	5 см	$5\frac{2}{3}$ см



30.

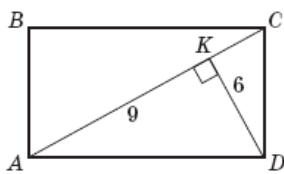
24. Установіть відповідність між площами фігур на рисунках (1-4) і їх числовими значеннями (А-Д).

1



Площа трикутника ABC

3



Площа прямокутника ABCD

А 60

Б 30

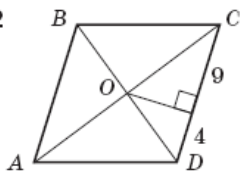
В 12

Г 78

Д 156

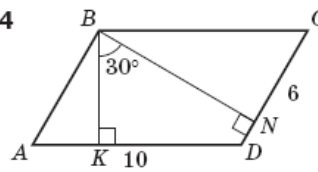
	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

2



Площа ромба ABCD

4



Площа паралелограма ABCD

31. З однієї точки кола проведені дві взаємно перпендикулярні хорди. Обчислити довжину більшої хорди якщо відстань від центра кола до меншої хорди дорівнює 8.

32. На малюнку зображено коло з центром у т. А. Знайдіть площу трикутника ABC, якщо BC=4 см, кут D=60°.

