

Завдання за 7 клас з геометрії

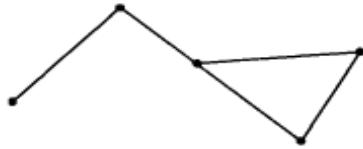
(Завдання 1.9 із частини І)

Елементарні геометричні фігури та їх властивості

1

Скільки відрізків зображено на малюнку?

- А) 5; Б) 6; В) 7; Г) 4.



2

$AB = 84$ см. На відрізку дано точку M , що поділяє його на два відрізки, причому AM менший за BM у 3 рази. Знайдіть BM .

- А) 28 см; Б) 42 см; В) 56 см; Г) 63 см.

3

На яких відстанях від кінців відрізка завдовжки 70 см лежить точка, яка поділяє його на дві частини у відношенні 5 : 2?

- А) 56 см, 14 см; Б) 14 см, 56 см;
В) 50 см, 20 см; Г) 50 см, 70 см.

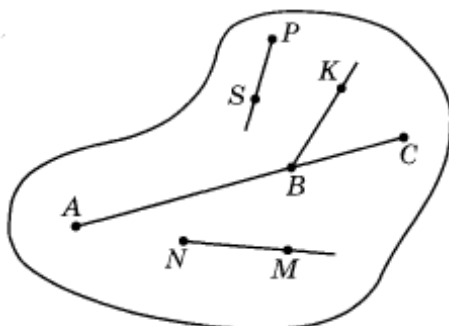
4

На відрізку MN позначено точку A так, що $MA : AN = 2 : 3$. Знайдіть довжину відрізка AN , якщо $MN = 25$ см.

- А) 10 см; Б) 20 см; В) 5 см; Г) 15 см.

5

Укажіть на малюнку промінь, що не має спільних точок з відрізком AC .



- А) PS ; Б) BK ; В) NM ; Г) BC .



6

Який кут утворюють між собою стрілки годинника о 16 годині?

- А) 100° ; Б) 110° ; В) 120° ; Г) 130° .

7

Промінь OC проходить між сторонами кута AOB . Знайдіть градусну міру кута COB , якщо $\angle AOB = 105^\circ$, $\angle AOC = 63^\circ$.

- А) 178° ; Б) 42° ; В) 32° ; Г) 168° .

8

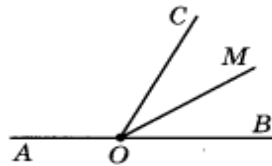
Промінь OM проходить між сторонами кута AOB , що дорівнює 56° , так, що кут AOM на 18° менший від кута MOB . Знайдіть градусну міру кутів AOM і MOB .

- А) 10° і 46° ; Б) 19° і 37° ; В) 47° і 29° ; Г) 12° і 44° .

9

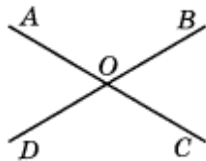
Промінь OM – бісектриса $\angle COB$, який дорівнює 60° . Знайдіть градусну міру $\angle AOM$, якщо $\angle AOB$ – розгорнутий.

- А) 160° ; Б) 120° ;
В) 150° ; Г) 30° .



10

Який з кутів вертикальний з кутом AOB (див. мал.)?



- А) $\angle COD$; Б) $\angle AOD$; В) $\angle BOC$; Г) $\angle AOC$.

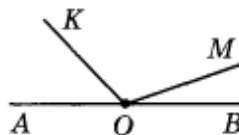
11

Бісектриса кута A утворює з його стороною кут 25° . Знайдіть градусну міру кута, суміжного з кутом A .

- А) 25° ; Б) 50° ; В) 130° ; Г) 75° .

12

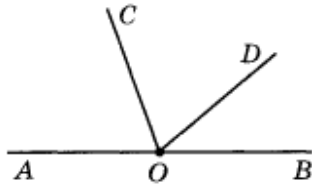
З вершини розгорнутого кута AOB проведено два промені OK і OM так, що $\angle AOM = 162^\circ$, $\angle BOK = 135^\circ$ (див. мал.). Знайдіть градусну міру $\angle KOM$.



- А) 107° ; Б) 117° ; В) 162° ; Г) 127° .

13

На малюнку $\angle AOB$ – розгорнутий, OC – бісектриса $\angle AOD$ і $\angle BOD = 40^\circ$. Знайдіть градусну міру кута $\angle COD$.



- А) 40° ; Б) 70° ; В) 90° ; Г) 80° .

14

Якою є градусна міра кута, якщо суміжний з ним кут дорівнює 110° ?

- А) 10° ; Б) 110° ; В) 70° ; Г) 90° .

15

Один із суміжних кутів у 4 рази більший за другий. Знайдіть градусну міру меншого із цих кутів.

- А) 144° ; Б) 45° ; В) 135° ; Г) 36° .

16

Оберіть правильне твердження.

- А) рівні кути, що мають спільну вершину, є вертикальними;
Б) якщо сума кутів дорівнює 180° , то вони – суміжні;
В) якщо кути рівні, то вони – вертикальні;
Г) якщо суміжні кути рівні, то вони – прямі.

17

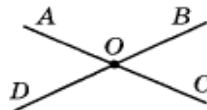
Градусна міра одного з кутів, утворених при перетині двох прямих, дорівнює 60° . Знайдіть величини трьох інших кутів.

- А) $60^\circ, 30^\circ, 30^\circ$; Б) $120^\circ, 60^\circ, 120^\circ$;
В) $60^\circ, 50^\circ, 130^\circ$; Г) $30^\circ, 60^\circ, 30^\circ$.

18

На малюнку O – точка перетину прямих AC і BD . Знайдіть $\angle BOC$, якщо $\angle AOB = 5 \cdot \angle AOD$.

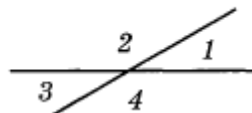
- А) 36° ; Б) 40° ; В) 30° ; Г) 20° .



19

Якими є кути 1 та 2, зображені на малюнку?

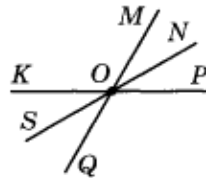
- А) прямими; Б) суміжними;
В) тупими; Г) вертикальними.



Взаємне розміщення прямих на площині

20

Три прямі перетинаються в одній точці (див. мал.) $\angle KOM = 100^\circ$, $\angle SOQ = 30^\circ$. Знайдіть $\angle POS$.



- А) 100° ; Б) 130° ; В) 30° ; Г) 70° .

21

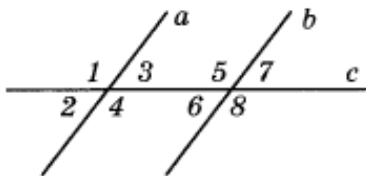
За малюнком укажіть пару внутрішніх різносторонніх кутів.



- А) $\angle 1$ і $\angle 2$;
 Б) $\angle 4$ і $\angle 3$;
 В) $\angle 1$ і $\angle 3$;
 Г) $\angle 2$ і $\angle 3$.

22

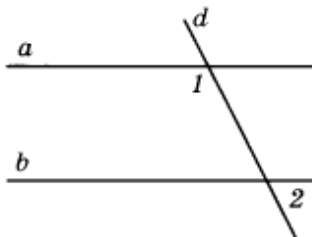
На малюнку прямі a і b – паралельні, c – січна, прямі a і c не перпендикулярні. Тоді $\angle 2 = \dots$



- А) $\angle 5$; Б) $\angle 1$; В) $\angle 8$; Г) $\angle 6$.

23

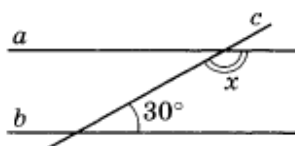
На малюнку зображено паралельні прямі a і b , які перетинає січна d . Користуючись малюнком, знайдіть $\angle 1$, якщо $\angle 2 = 60^\circ$.



- А) 60° ; Б) 120° ; В) 30° ; Г) 150° .

24

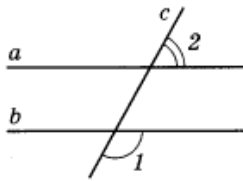
На малюнку зображено паралельні прямі a і b , які перетинає січна c . Користуючись малюнком, знайдіть градусну міру кута x .



- А) 60° ; Б) 120° ;
 В) 70° ; Г) 150° .

25

На малюнку зображено паралельні прямі a і b , які перетинає січна c . Користуючись малюнком, знайдіть $\angle 1$, якщо $\angle 2 = 50^\circ$.



- А) 50° ; Б) 140° ; В) 40° ; Г) 130° .

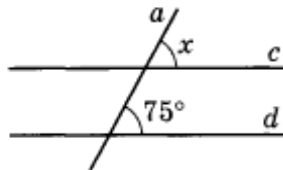
26

Один з кутів, що утворилися при перетині двох паралельних прямих січною, дорівнює 25° . Яким може бути деякий з решти семи кутів?

- А) 145° ; Б) 155° ; В) 90° ; Г) 165° .

27

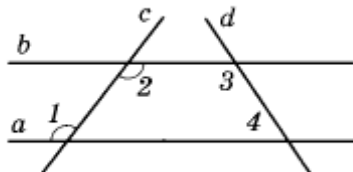
Якою має бути градусна міра кута x , щоб прямі c і d були паралельними (див. мал.)?



- А) 15° ; Б) 150° ; В) 105° ; Г) 75° .

28

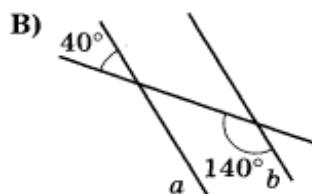
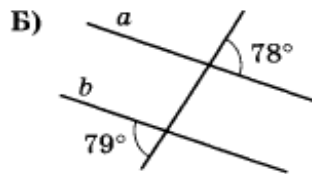
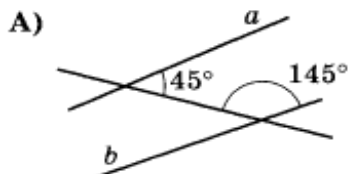
На малюнку $\angle 1 = \angle 2$, $\angle 3 = 110^\circ$. Знайдіть градусну міру $\angle 4$.



- А) 70° ; Б) 80° ; В) 60° ; Г) 90° .

29

Укажіть малюнок, на якому прямі a і b паралельні.



Трикутники. Ознаки рівності трикутників

30

Знайдіть кут при вершині рівнобедреного трикутника, якщо кут при основі дорівнює 30° .

- А) 60° ; Б) 120° ; В) 40° ; Г) 90° .

31

Відомо, що $\triangle ABC = \triangle MNK$, $\angle A = 46^\circ$, $\angle K = 54^\circ$. Знайдіть градусну міру $\angle N$.

- А) 100° ; Б) 46° ; В) 80° ; Г) 54° .

32

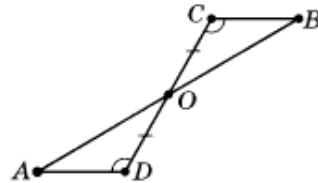
Знайдіть бічну сторону рівнобедреного трикутника, якщо його периметр дорівнює 58 см, а основа – 18 см.

- А) 40 см; Б) 22 см; В) 20 см; Г) 44 см.

33

За якими елементами рівні трикутники DOA і COB (див. мал.), якщо $\angle ADO = \angle BCO$ і $DO = OC$?

- А) за трьома сторонами;
Б) за стороною і двома прилеглими кутами;
В) визначити неможливо;
Г) за двома сторонами і кутом між ними.



34

Визначте вид $\triangle MNK$, якщо $\angle M = 35^\circ$, $\angle N = 25^\circ$.

- А) гострокутний; Б) прямокутний;
В) визначити неможливо; Г) тупокутний.

35

У трикутнику ABC $\angle C = 43^\circ$, $\angle B = 100^\circ$. Знайдіть градусну міру зовнішнього кута при вершині A .

- А) 37° ; Б) 143° ; В) 100° ; Г) 137° .

36

У прямокутному трикутнику ABC $\angle C = 90^\circ$, $\angle A = 30^\circ$, $BC = 16$ см. Знайдіть довжину гіпотенузи AB прямокутного трикутника ABC .

- А) 16 см; Б) 8 см; В) 32 см; Г) 22 см.

37

Градусні міри кутів трикутника відносяться як 2 : 3 : 4. Знайдіть кути трикутника.

- А) $20^\circ, 60^\circ, 100^\circ$; Б) $40^\circ, 50^\circ, 90^\circ$;
В) $40^\circ, 60^\circ, 80^\circ$; Г) $20^\circ, 80^\circ, 80^\circ$.

38

Укажіть катети прямокутного трикутника MNK , у якого $\angle N = 90^\circ$.

- А) MN, MK ; Б) NK, KM ;
В) визначити неможливо; Г) MN, NK .

39

У трикутнику ABC $\angle A = \angle C$, $AC = 5$ см, $BC = 7$ см. Знайдіть периметр трикутника ABC .

- А) 17 см; Б) 19 см; В) 20 см; Г) 18 см.

40

Якою з наведених трійок величин можна виразити кути рівнобедреного прямокутного трикутника?

- А) $90^\circ, 60^\circ, 30^\circ$; Б) $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$;
В) $90^\circ, 50^\circ, 50^\circ$; Г) $90^\circ, 40^\circ, 40^\circ$.

Коло. Круг

41

Радіус кола дорівнює 6 см. Знайдіть довжину хорди, що проходить через центр цього кола.

- А) визначити неможливо; Б) 3 см;
В) 6 см; Г) 12 см.

42

Яке взаємне розташування двох кіл з радіусами 5 см і 10 см, якщо відстань між їхніми центрами дорівнює 20 см?

- А) не мають спільних точок; Б) збігаються;
В) перетинаються у двох точках; Г) дотикаються.

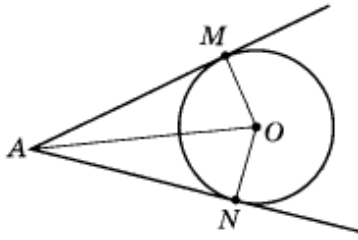
43

Скільки спільних точок має пряма з колом, діаметр якого дорівнює 8 см, якщо пряма розташована на відстані 4 см від центра кола?

- А) одну; Б) дві; В) жодної; Г) три.

44

На малюнку AM і AN – дотичні до кола із центром у точці O . Відомо, що $\angle AOM = 75^\circ$. Знайдіть $\angle MAN$.



- А) 15° ; Б) 25° ; В) 50° ; Г) 30° .

45

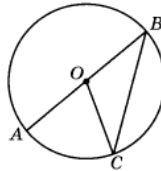
Дано два кола із центрами в точках O_1 і O_2 , що мають зовнішній дотик у точці A . Знайдіть відстань O_1A , якщо $O_1O_2 = 16$ см, $O_2A = 5$ см.

- А) 21 см; Б) 11 см; В) 8 см; Г) 13 см.

46

На малюнку O – центр кола, $\angle ABC = 40^\circ$. Знайдіть градусну міру кута AOC .

- А) 20° ; Б) 80° ;
В) 40° ; Г) визначити неможливо.



47

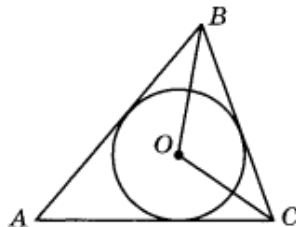
Довжина хорди, що проходить через центр кола, дорівнює 4 см. Знайдіть радіус цього кола.

- А) 2 см; Б) 1 см;
В) 8 см; Г) визначити неможливо.

48

На малюнку O – центр кола, вписаного в трикутник ABC . Знайдіть градусну міру кута BAC , якщо $\angle OBC = 30^\circ$, $\angle OCB = 35^\circ$.

- А) 40° ; Б) 70° ;
В) 60° ; Г) 50° .

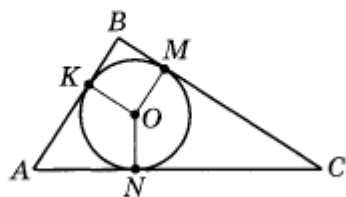


49

Яка з точок є центром вписаного в довільний трикутник кола?

- А) точка перетину бісектрис трикутника;
Б) точка перетину висот трикутника;
В) точка перетину серединних перпендикулярів до сторін трикутника;
Г) точка перетину медіан трикутника.

Коло дотикається до всіх сторін рівностороннього трикутника ABC (див. мал.). Якому з наведених відрізків дорівнює AK ?



- А) MC ; Б) KO ; В) AN ; Г) MB .