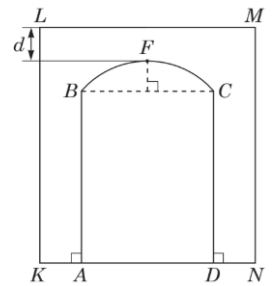


КОЛО І КРУГ

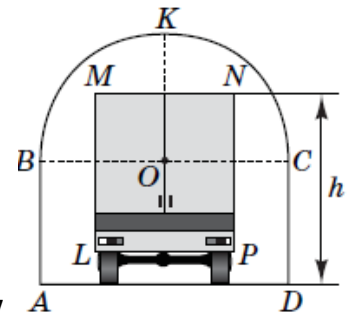
На рисунку зображено фрагмент поперечного перерізу стіни (прямокутник $KLMN$) з арковим перерізом $ABFCD$, верхня частина BFC якого є дугою кола радіуса 1 м. Відрізки AB і DC перпендикулярні до AD , $AB = DC = 2$ м, $AD = 1,6$ м, $KL = 2,75$ м. Визначте відстань d від найвищої точки F прорізу до стелі LM .



№ 20, 2018

А	Б	В	Г	Д
0,25 м	0,3 м	0,4 м	0,35 м	0,45 м

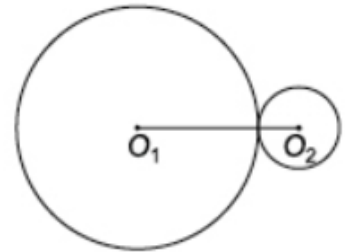
На рисунку зображено поперечний переріз аркового проїзду, верхня частина якого (дуга BKC) має форму півкола радіуса $OC = 2$ м. Відрізки AB і DC перпендикулярні до AD , $AB = DC = 2$ м. Яке з наведених значень є найбільшим можливим значенням висоти h вантажівки, за якою вона зможе проїхати через цей арковий проїзд, не торкаючись верхньої частини арки (дуги BKC)? Уважайте, що $LMNP$ – прямокутник, у якому $MN = 2,4$ м і $MN \parallel AD$.



№ 19, 2017

А	Б	В	Г	Д
4,4 м	4 м	3,7 м	3,5 м	3,2 м

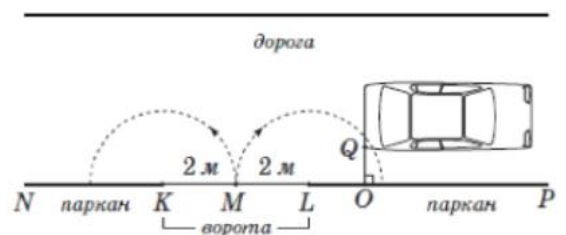
Кола з центрами в точках O_1 та O_2 дотикаються зовні (див. рисунок). Радіус більшого кола в 3 рази перевищує радіус меншого кола. Обчисліть довжину відрізка O_1O_2 , якщо довжина меншого кола дорівнює 10π см. Уважайте, що кола лежать в одній площині.



№ 15, 2015_II

А	Б	В	Г	Д
10 см	24 см	30 см	15 см	20 см

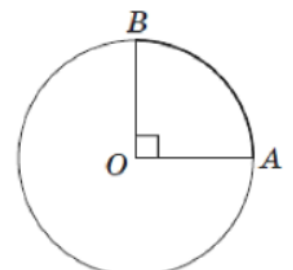
Автомобіль рухався по дорозі паралельно паркану NP і зупинився біля закритих воріт KL так, як зображено на рисунку. Відомо, що розмах стулки воріт LM становить 2 м, $OQ = 1$ м. Укажіть найменшу з наведених довжину відрізка LO , при якій стулка LM не зачепить автомобіль за умови повного відкривання воріт. Уважайте, що ворота перпендикулярні до площини дороги і мають прямокутну форму. Товщиною стулок знехтуйте.



№ 20, 2014д

А	Б	В	Г	Д
1,6 м	1,7 м	1,8 м	1,9 м	2 м

На рисунку зображено коло з центром в точці O , довжина якого дорівнює 64 см. Визначте довжину меншої дуги \widehat{AB} кола, якщо $\angle AOB = 90^\circ$.

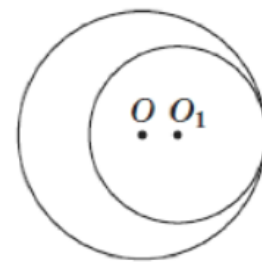


№ 4, 2012_II

А	Б	В	Г	Д
---	---	---	---	---

4 см	8 см	16 см	32 см	48 см
------	------	-------	-------	-------

Два кола з центрами в точках O і O_1 мають внутрішній дотик (див. рисунок). Обчисліть відстань OO_1 , якщо радіуси кіл дорівнюють 12 см і 8 см.

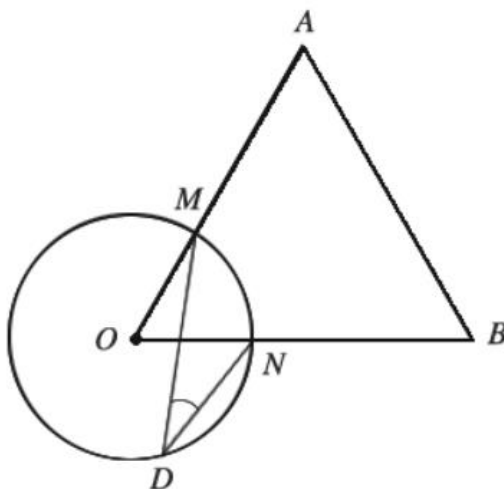


№ 1, 2012_I

А	Б	В	Г	Д
1,5 см	2 см	3 см	4 см	8 см

На рисунку зображено коло з центром у точці O і рівносторонній трикутник AOB , що перетинає коло в точках M і N . Точка D належить колу. Знайдіть градусну міру кута MDN .

№ 17, 2011

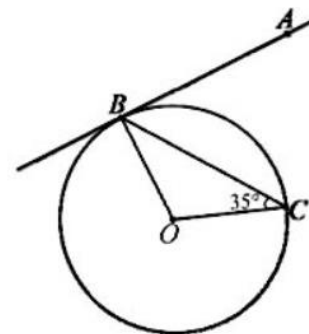


А	Б	В	Г	Д
15°	30°	45°	60°	120°

До кола з центром у точці O проведено дотичну AB (B – точка дотику). BC – хорда, що утворює з радіусом кола кут 35° (див. рисунок). Знайдіть градусну міру кута ABC .

№ 12, 2010 II

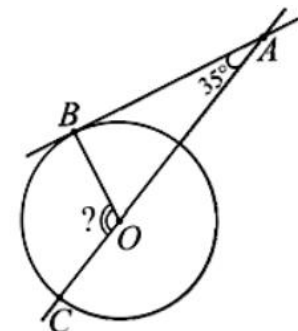
А	Б	В	Г	Д
35°	45°	55°	65°	70°



До кола проведено дотичну AB (B – точка дотику) та січну AC , що проходить через центр O кола (див. рисунок). Знайдіть градусну міру кута COB , якщо $\angle OAB = 35^\circ$.

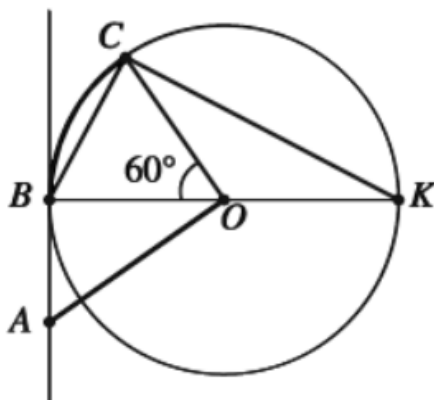
№ 10, 2010_I

А	Б	В	Г	Д
105°	115°	120°	125°	145°



На рисунку зображено коло з центром у точці O , радіус якого дорівнює 6. Хорду BC видно з центра кола під кутом 60° , BK – діаметр. Через точку A до кола проведено дотичну AB , причому $AO = 2AB$. Установіть відповідність між відрізком (1–4) та його довжиною (А–Д).

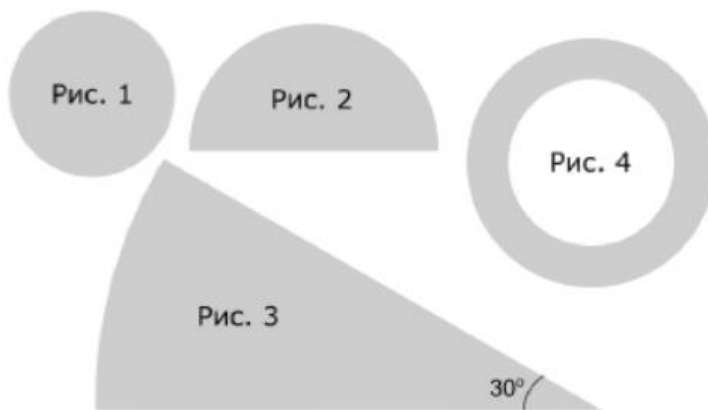
№ 23, 2016



Відрізок	Довжина відрізка
1 BK	А $2\sqrt{3}$
2 AB	Б 6
3 BC	В $6\sqrt{3}$
4 CK	Г $3\sqrt{3}$
	Д 12

Установіть відповідність між геометричною фігурою (1–4) та її площею (А–Д).

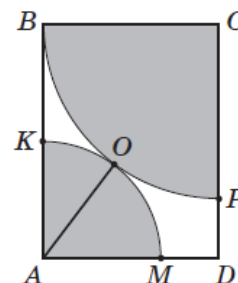
№ 23, 2015_I



Геометрична фігура	Площа геометричної фігури
1 круг радіуса 4 см (рис. 1)	А $12\pi \text{ см}^2$
2 півкруг радіуса 6 см (рис. 2)	Б $16\pi \text{ см}^2$
3 сектор радіуса 12 см з градусною мірою центрального кута 30° (рис. 3)	В $18\pi \text{ см}^2$
4 кільце, обмежене колами радіусів 4 см і 6 см (рис. 4)	Г $20\pi \text{ см}^2$
	Д $24\pi \text{ см}^2$

На рисунку зображено прямокутник $ABCD$ і кругові сектори KAM та BSP , що мають одну спільну точку O . Площа сектора BSP дорівнює $9\pi \text{ см}^2$, $AO = 4 \text{ см}$.

1. Визначте радіус сектора BSP (у см).

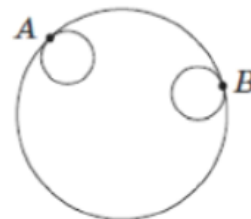


2. Обчисліть площу прямокутника $ABCD$ (у $см^2$).

№ 26, 2017д

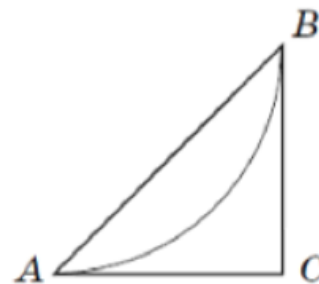
Два кола, радіус кожного з яких дорівнює $2 см$, дотикаються зсередини до кола радіусом $8 см$ у точках A і B відповідно (див. рисунок). Визначте відстань (у $см$) між центрами цих рівних кіл, якщо $AB = 10 см$. Уважайте, що всі кола лежать в одній площині.

№ 31, 2014д



План паркової зони, обмеженої трикутником ABC , зображено на рисунку. Дуга AB – велосипедна доріжка. Відомо, що дуга AB є четвертою частиною кола радіуса $1,8 км$. CA і CB – дотичні до цього кола (A і B – точки дотику). Обчисліть площу зображеної на плані паркової зони (у $км^2$).

№ 30, 2013_I



Бісектриса кута A прямокутника $ABCD$ перетинає його більшу сторону BC в точці M . Визначте радіус кола (у $см$), описаного навколо прямокутника, якщо $BC = 24 см$, $AM = 10\sqrt{2} см$.

№ 28, 2012_II

Два кола, довжини яких дорівнюють $9\pi см$ і $36\pi см$, мають внутрішній дотик. Знайдіть відстань між центрами цих кіл (у $см$).

№ 33, 2010_II

Два кола дотикаються, причому менше з кіл проходить через центр більшого кола (див. рисунок). Знайдіть площу зафарбованої фігури (у $см^2$), якщо менше з кіл обмежує круг площею $64 см^2$.

№ 33, 2010_I

