Повторення. Тест 3

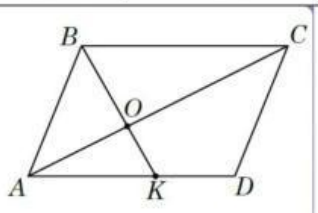
1

Сума трьох кутів паралелограма дорівнює 280°. Визначте градусну міру більшого кута цього паралелограма.

А	Б	В	Г	Д
100°	80°	140°	40°	120°

2

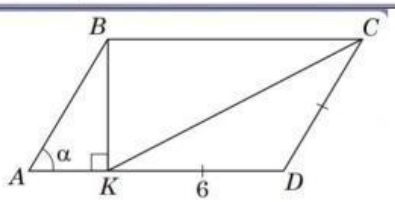
У паралелограмі $ABCD$ на стороні AD вибрано точку K. Діагональ AC і відрізок ВК перетинаються в точці O (див. рисунок). Визначте довжину сторони BC, якщо $AK = 12$ *см*, $OK = 2$ *см*, $OB = 3$ *см*.



А	Б	В	Г	Д
24 *см*	16 *см*	8 *см*	15 *см*	18 *см*

3

У паралелограмі $ABCD$ з гострим кутом $\angle A = \alpha$ проведено висоту BK і відрізок KC, трикутник KDC є рівнобедреним (див. рисунок). Визначте площу паралелограма $ABCD$, якщо $KD = 6$.



А $36\left(1+\frac{1}{\sin\alpha}\right)\frac{1}{\cos\alpha}$

Б $12(2 + \cos\alpha)$

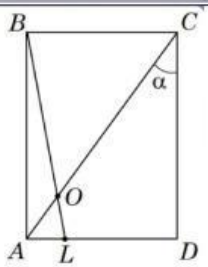
В $18(1 + \operatorname{tg}\alpha)\sin\alpha$

Г $36(1 + \cos\alpha)\sin\alpha$

Д $36(1 + \sin\alpha)\cos\alpha$

4

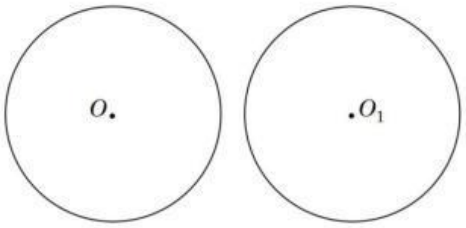
У прямокутнику $ABCD$ точка L належить стороні AD, AC – діагональ прямокутника, що утворює з більшою його стороною кут α (див. рисунок). $AL = 3$ *см*, $AO = 4$ *см*, $OC = 16$ *см*. Знайдіть $\sin\alpha$.



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

5

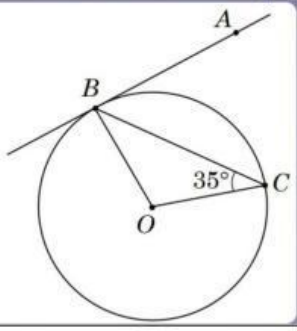
Два кола з центрами в точках O і O_1 розміщено так, як показано на рисунку. Діаметр кожного кола дорівнює 12 *см*, а відстань між їх центрами дорівнює 14,8 *см*. Точка A належить одному колу, а точка B – іншому колу. Укажіть *найменшу* можливу відстань між точками A і B.



А	Б	В	Г	Д
26,8 *см*	2,8 *см*	5,6 *см*	8,8 *см*	38,8 *см*

6

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.



А	Б	В	Г	Д
35°	45°	55°	65°	70°

LIVEWORKSHEETS

7

Через точку перетину медіан трикутника ABC паралельно стороні AB проведено пряму, яка перетинає сторони AC і BC у точках M і N відповідно. Знайдіть відношення периметрів трикутників CMN і ABC.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{1}{9}$

8

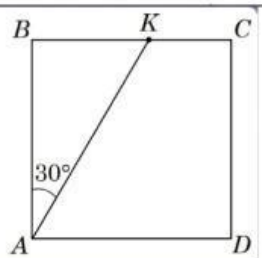
У трикутнику ABC проведено бісектрису кута A. Які з наведених тверджень є правильними?

I. Будь-яка точка на бісектрисі кута A рівновіддалена від сторін AC і AB.
II. Бісектриса кута A ділить сторону BC на дві рівні частини.
III. Центр уписаного в трикутник кола лежить на бісектрисі кута A.

А	Б	В	Г	Д
лише I	лише II	лише III	лише I та II	лише I та III

9

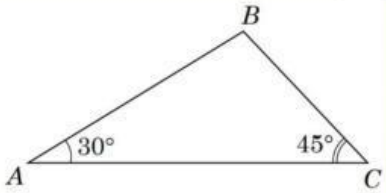
Діагональ квадрата $ABCD$ дорівнює 12 *см*. На стороні BC квадрата вибрано точку K так, що $\angle KAB = 30°$ (див. рисунок). Визначте площу трикутника ABK.



А	Б	В	Г	Д
$12\sqrt{3}$ *см*^{2}	18 *см*^{2}	$24\sqrt{3}$ *см*^{2}	$36\sqrt{3}$ *см*^{2}	36 *см*^{2}

10

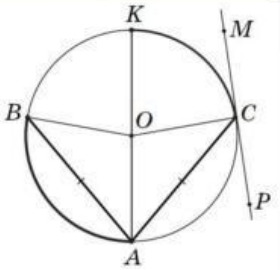
Визначте довжину проекції сторони AB на сторону AC трикутника ABC, якщо $\angle A = 30°$, $\angle C = 45°$, $BC = 8$ *см* (див. рисунок).



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

11

На рисунку зображено коло із центром у точці O. Хорди AB і AC рівні, AK – діаметр, PM – дотична до кола, проведена в точці C, $\angle BAC = 80°$. До кожного початку речення (1–4) доберіть його закінчення (А–Д) так, щоб утворилося правильне твердження.



Початок речення

1 Градусна міра кута OCM дорівнює
2 Градусна міра кута ACP дорівнює
3 Градусна міра меншої дуги AB дорівнює
4 Градусна міра меншої дуги KC дорівнює

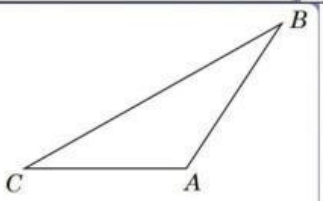
Закінчення речення

А 50°.
Б 80°.
В 90°.
Г 100°.
Д 120°.

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

12

На рисунку зображено довільний трикутник ABC, у якого $\angle A$ – тупий. Які з наведених тверджень є правильними?



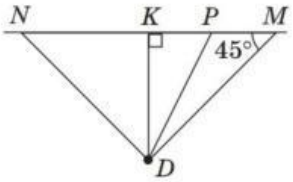
I. $\cos \angle A < 0$.
II. $AB^2 + AC^2 > BC^2$.
III. $\cos \angle C = \sin (90° + \angle C)$.

А	Б	В	Г	Д
лише I	лише I та III	лише III	лише I та II	I, II та III

LIVEWORKSHEETS

13

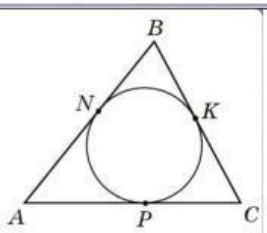
Укажіть неправильне твердження (див. рисунок).



А	Б	В	Г
$NK < ND$	$PM < DM$	$KM > KD$	$KD < ND$

14

Трикутник ABC описано навколо кола радіуса 3 *см*, точки N, K і P – точки дотику (див. рисунок). $AC = 12$ *см*, $BK = 4$ *см*.



1. Знайдіть периметр трикутника ABC (у *см*).

Відповідь: ☐☐☐☐,☐☐☐

2. Знайдіть площу трикутника ABC (у *см*^{2}).

Відповідь: ☐☐☐☐,☐☐☐

LIVEWORKSHEETS