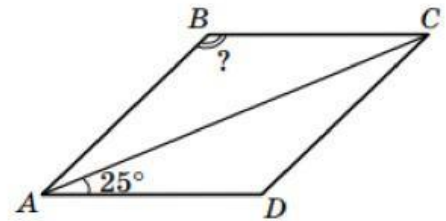


## Задачі

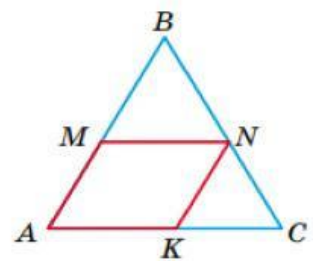
Якщо у відповіді не ціле число, то вводити з комою, не з крапкою!!!!

1. На малюнку зображено ромб ABCD. Знайдіть градусну міру кута ABC, якщо  $\angle CAD = 25^\circ$ .



2. Знайдіть висоту ромба, якщо його діагоналі дорівнюють 28 см і 21 см.
3. Кути ромба пропорційні числам 1 і 2. Знайдіть меншу діагональ ромба, якщо його периметр дорівнює 40 см.
4. Один із кутів ромба на  $60^\circ$  менший за другий. Знайдіть периметр ромба, якщо менша його діагональ дорівнює 6 см.

5. У рівносторонній трикутник ABC вписано ромб, периметр якого дорівнює 16 см. Знайдіть периметр трикутника.

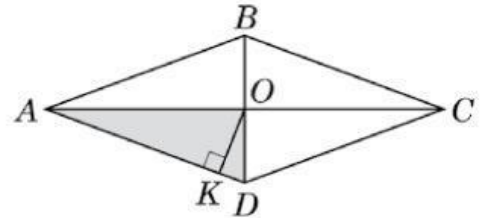


6. Діагональ ромба утворює з однією з його сторін кут 12 градусів. Знайдіть градусну міру більшого кута цього ромба
7. Периметр ромба більший за сторону ромба на 60 см. Знайдіть сторону ромба.
8. У ромбі ABCD з вершини тупого кута D до сторони BC проведено перпендикуляр DK.  $BK = 4$  см,  $KC = 6$  см. Обчисліть площу ромба ABCD
9. У ромбі ABCD більша діагональ AC поділяє висоту BK на відрізки  $BM = 5$  см і  $MK = 3$  см. Знайти площу ромба.

10. На рисунку зображено ромб, площа якого дорівнює  $96 \text{ см}^2$ . У ромб вписано коло. Визначте площу зафарбованої фігури.

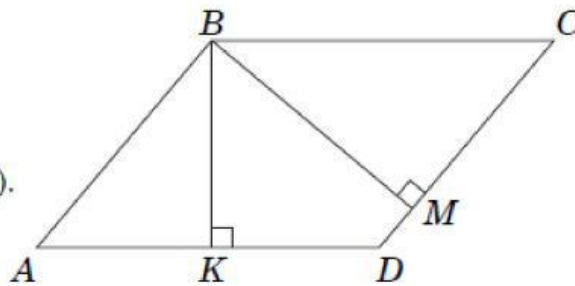


11. На рисунку зображено ромб  $ABCD$ , діагоналі якого перетинаються в точці  $O$ . Із цієї точки до сторони  $AD$  проведено перпендикуляр  $OK$  довжиною  $3 \text{ см}$ . Площа трикутника  $AOD$  дорівнює  $15 \text{ см}^2$ . Визначте довжину сторони ромба  $ABCD$  (у  $\text{см}$ ).



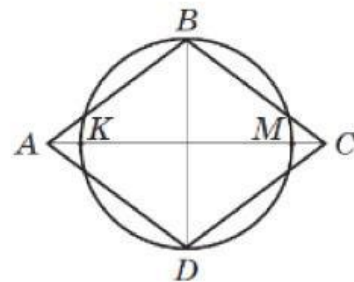
12. За умовою задачі 11 знайдіть тангенс гострого кута ромба  $ABCD$ .
13. У ромб  $ABCD$  вписано коло з центром у точці  $O$ , яке дотикається сторін  $AB$  і  $AD$  у точках  $K$  і  $M$  відповідно (див. рисунок). Периметр ромба дорівнює  $48 \text{ см}$ ,  $\angle A = 60^\circ$ . Знайдіть довжину відрізка  $OB$  (у  $\text{см}$ ).
14. За умовою задачі 13 знайдіть довжину відрізка  $KM$  (у  $\text{см}$ ).
15. У ромбі  $ABCD$  з вершини тупого кута  $D$  до сторони  $BC$  проведено перпендикуляр  $DK$ .  $BK = 4 \text{ см}$ ,  $KC = 6 \text{ см}$ . Визначте довжину перпендикуляра  $DK$  (у  $\text{см}$ ).
16. Довжина сторони ромба дорівнює  $12 \text{ см}$ . Визначте довжину більшої діагоналі цього ромба, якщо його тупий кут дорівнює  $120^\circ$ .  
у відповіді вкажіть число поділене на  $\sqrt{3}$
17. Площа ромба дорівнює  $10,8 \text{ см}^2$ , а площа круга, вписаного в цей ромб, —  $2,25\pi \text{ см}^2$ . Визначте довжину радіуса круга, вписаного в ромб (у  $\text{см}$ ).

18. У паралелограмі  $ABCD$  з вершини тупого кута  $B$  проведено висоти  $BK$  та  $BM$  (див. рисунок).  $BK = 16$  см,  $AK = 12$  см.  $BM = 24$  см. Визначте довжину сторони  $AB$  (у см).



19. За умовою задачі 18:  
Обчисліть площу (у  $\text{см}^2$ ) паралелограма  $ABCD$ .

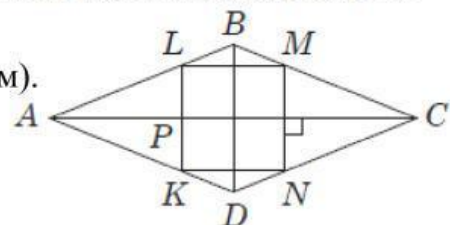
20. На рисунку зображено ромб  $ABCD$  та коло, побудоване на меншій діагоналі  $BD$  як на діаметрі. Довжина кола дорівнює  $12\pi$ . Це коло ділить діагональ  $AC$  на три відрізки  $AK$ ,  $KM$  та  $MC$ , довжини яких відносяться як  $1 : 6 : 1$ . Визначте площу ромба  $ABCD$ .



21. Знайти довжину висоти якщо дано:  
ромб, гострий кут якого дорівнює  $60^\circ$ , а менша діагональ  $- 8\sqrt{3}$  см

22. Знайти довжину висоти якщо дано:  
ромб, гострий кут якого дорівнює  $30^\circ$ , а периметр  $- 80$  см

23. У ромб  $ABCD$  вписано квадрат  $KLMN$ , сторона  $KL$  якого перетинає діагональ  $AC$  в точці  $P$  (див. рисунок).  $AL = 10$  см,  $AP = 8$  см. Обчисліть довжину сторони квадрата  $KLMN$  (у см).



24. За умовою задачі 23 обчисліть довжину діагоналі  $BD$  ромба  $ABCD$  (у см).