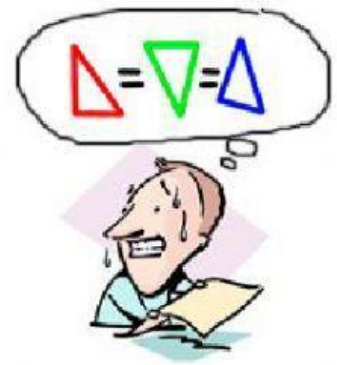
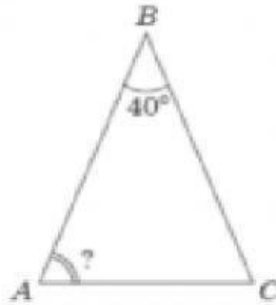


## Повторення. ТРИКУТНИК

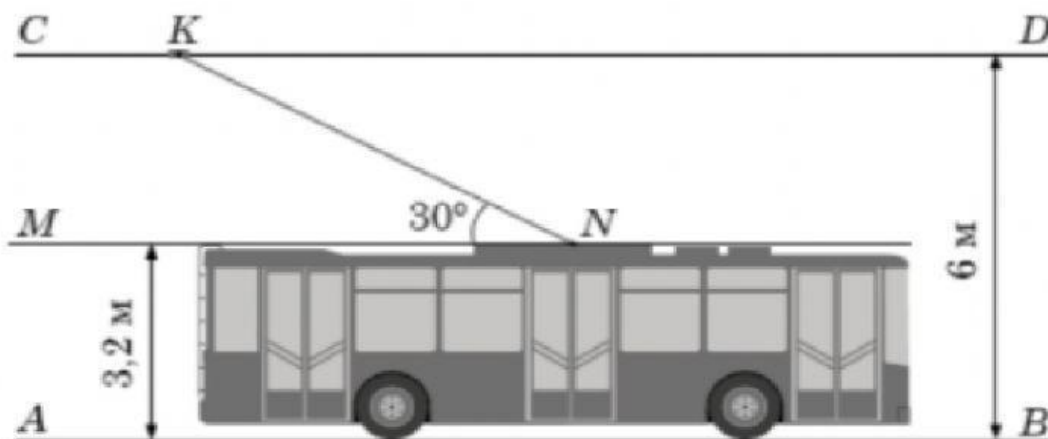


1. У рівнобедреному трикутнику  $ABC$  з основою  $AC$   $\angle B = 40^\circ$ .  
Визначте градусну міру кута  $A$ .



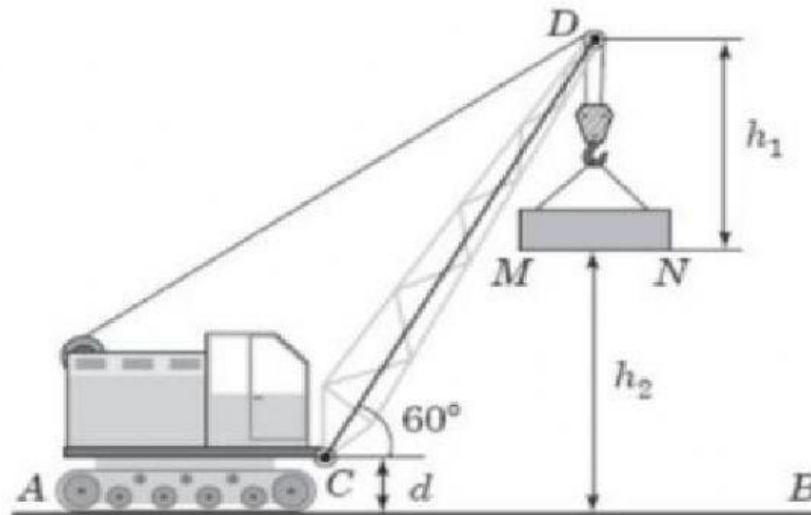
| А          | Б          | В          | Г          | Д          |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| $80^\circ$ | $70^\circ$ | $60^\circ$ | $50^\circ$ | $40^\circ$ |

2. Прямолінійною дорогою  $AB$  рухається тролейбус (див. рисунок). Лінія  $CD$  електричного дроту паралельна  $AB$  й даху  $MN$  тролейбуса. Штанга  $KN$ , що на рисунку є відрізком, утворює з  $MN$  **кут  $30^\circ$** . Відстані між прямими  $CD$  й  $AB$ ,  $MN$  й  $AB$  дорівнюють **6 м і 3,2 м** відповідно. Укажіть проміжок, якому належить довжина (у м) штанги  $KN$ . Уважайте, що всі зазначені прямі лежать в одній площині.



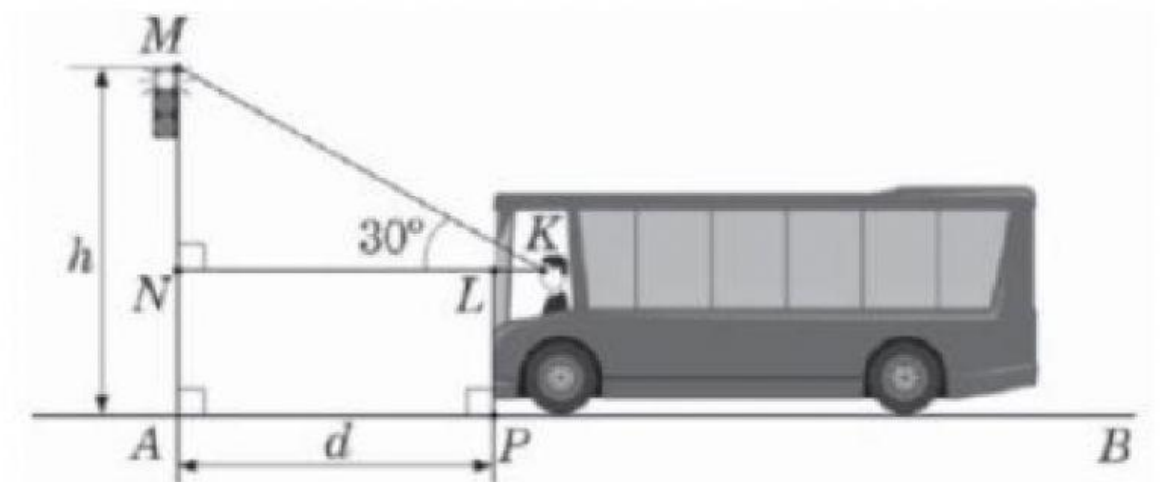
| А        | Б        | В          | Г          | Д        |
|----------|----------|------------|------------|----------|
| $[1; 3)$ | $[3; 5)$ | $[5; 5,5)$ | $[5,5; 6)$ | $[6; 8)$ |

3. Стріла CD автокрана нахилена до горизонтальної поверхні АВ під кутом  $60^\circ$ ,  $CD = 20\text{ м}$  (див. рисунок). Основа С стріли розташована на відстані  $d = 2\text{ м}$  від АВ. Відстань  $h_1$  від кінця D стріли до нижньої основи MN вантажу становить  $6\text{ м}$ . Укажіть проміжок, якому належить відстань  $h_2$  у м від MN до АВ. Уважайте, що  $MN \parallel AB$ .



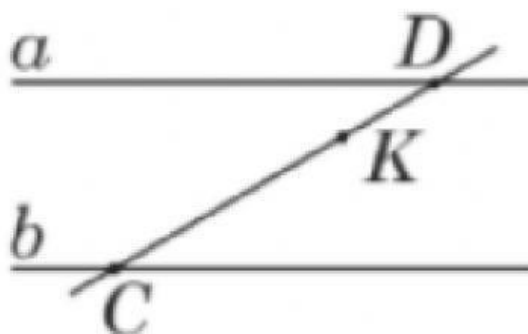
| А        | Б           | В              | Г              | Д            |
|----------|-------------|----------------|----------------|--------------|
| $(4; 8]$ | $(8; 10,5]$ | $(10,5; 12,5]$ | $(12,5; 14,5]$ | $(14,5; 20)$ |

4. Перед світлофором на горизонтальній дорозі АВ зупиняється автобус. Найбільший кут MKN, під яким водієві автобуса видно світлофор повністю, дорівнює  $30^\circ$  (див. рисунок). Проекція відрізка KM на пряму АВ паралельна напрямку KN руху автобуса.  $LP \perp AB$ . **KL = 0,6 м. LP = 1,6 м.** Світлофор встановлено на висоті  $h = 4,6\text{ м}$  над дорогою. Укажіть з наведених найменшу відстань d від точки А до точки Р місця зупинки автобуса, за якої світлофор повністю потраплятиме в поле зору водія.



| А     | Б   | В     | Г     | Д     |
|-------|-----|-------|-------|-------|
| 3,6 м | 4 м | 4,4 м | 4,7 м | 5,2 м |

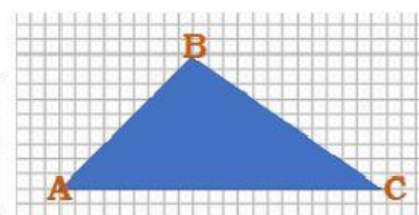
5. На рисунку зображено паралельні прямі  $a$  і  $b$  та січну  $CD$ . Знайдіть відстань між прямими  $a$  і  $b$ , якщо  **$CK = 5$  см,  $KD = 2$  см**, а відстань від точки  $K$  до прямої  $a$  дорівнює **1 см**.



| А      | Б    | В      | Г    | Д      |
|--------|------|--------|------|--------|
| 2,5 см | 3 см | 3,5 см | 4 см | 4,5 см |

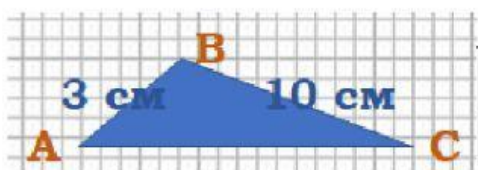
6. Визначте градусну міру кута  $B$  трикутника  $ABC$ , якщо  $\angle A + \angle C = 70^\circ$

| А          | Б          | В           | Г           | Д           |
|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| $20^\circ$ | $70^\circ$ | $110^\circ$ | $145^\circ$ | $160^\circ$ |





7. Якому значенню серед наведених може дорівнювати довжина сторони **АС** трикутника ABC, якщо **AB = 3 см, BC = 10 см**?



| А    | Б    | В    | Г     | Д     |
|------|------|------|-------|-------|
| 3 см | 5 см | 7 см | 11 см | 15 см |

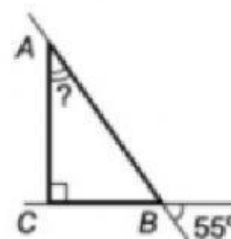


*Будь-яка сторона довільного трикутника менша за суму двох інших*

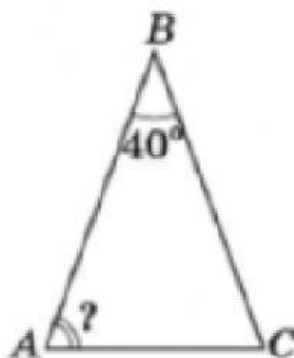
**Н а с л і д о к.** Кожна зі сторін трикутника більша за різницю двох інших його сторін.

8. Катет **CB** і гіпотенуза **AB** прямокутного трикутника ABC лежать на прямих, що перетинаються під кутом **55°** (див. рисунок). Визначте градусну міру **∠CAB**.

| А   | Б   | В   | Г   | Д   |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 15° | 25° | 35° | 45° | 55° |



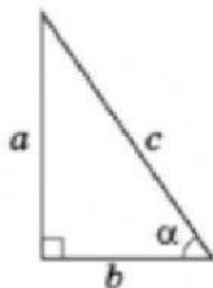
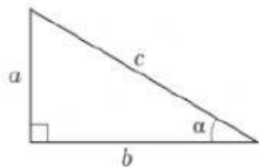
9. На рисунку зображено **рівнобедрений** трикутник ABC ( $AB = BC$ ). Визначте градусну міру кута **ВАС**, якщо **∠B = 40°**.



| А   | Б   | В   | Г   | Д   |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 80° | 70° | 60° | 50° | 40° |

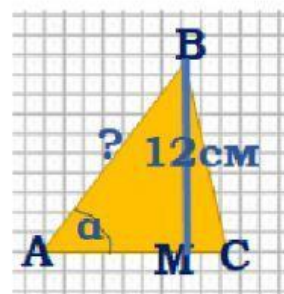
10. На рисунку зображено прямокутний трикутник з катетами **a** і **b**, гіпотенузою **c** та гострим кутом **a**.  
Укажіть правильну рівність.

$$\frac{b}{c} = \cos \alpha \quad \frac{a}{c} = \sin \alpha \quad \frac{a}{b} = \tan \alpha$$



| А                           | Б                           | В                           | Г                           | Д                           |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| $\cos \alpha = \frac{a}{b}$ | $\cos \alpha = \frac{c}{b}$ | $\cos \alpha = \frac{a}{c}$ | $\cos \alpha = \frac{c}{a}$ | $\cos \alpha = \frac{b}{c}$ |

11. У гострокутному трикутнику ABC проведено **висоту BM**. Визначте довжину сторони AB, якщо **BM = 12, ∠A = α**.

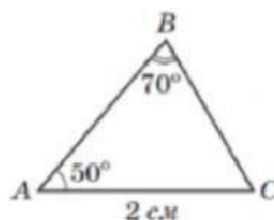


| А                        | Б                | В                | Г                | Д                        |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------------|
| $\frac{12}{\cos \alpha}$ | $12 \cos \alpha$ | $12 \tan \alpha$ | $12 \sin \alpha$ | $\frac{12}{\sin \alpha}$ |

12. У трикутнику ABC задано **AC = 2 см, ∠A = 50°, ∠B = 70°** (див. рисунок). Визначте **BC** (у см) за теоремою синусів.

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R$$

$R$  – радіус кола, описаного навколо трикутника ABC



| А                                            | Б                                            | В                                            | Г                                            | Д                                            |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| $BC = \frac{2 \sin 70^\circ}{\sin 50^\circ}$ | $BC = \frac{\sin 50^\circ}{2 \sin 70^\circ}$ | $BC = \frac{2}{\sin 50^\circ \sin 70^\circ}$ | $BC = \frac{\sin 70^\circ}{2 \sin 50^\circ}$ | $BC = \frac{2 \sin 50^\circ}{\sin 70^\circ}$ |