Результати виконання

Task condition: Дано середню лінію рівнобедреної трапеції, яка дорівнює 30 см та меншу основу - 5 см. Обчисліть довжину більшої основи.

Result:

Дано:

MN = 30.0

base = 5.0

Знайдемо іншу основу.

base2 = (2 \* MN) - base

base2 = (2 \* 30.0) - 5.0

base2 = 55.0

Відповідь:55.0A diagram of a triangle

Description automatically generated

Task condition: Діагональ рівнобічної трапеції дорівнює 10 см, висота - 6 см, а менша основа - 5 см. Знайдіть більшу основу трапеції.​

Result:

Дано:

AC = BD = 10.0

BK = 6.0

base = 5.0

Знайдемо відстань від проекції діагоналі до іншої основи.

a = sqrt(AC^2 - BK^2)

a = sqrt(10.0^2 - 6.0^2)

a = 8.0

Знайдемо іншу основу.

b = a - base

b = 8.0 - 5.0 b = 3.0

base2 = a + b

base2 = 11.0

Відповідь:11.0A triangle with numbers and lines

Description automatically generated

Task condition: Знайдіть більшу основу рівнобічної трапеції, якщо її діагональ дорівнює 10 см, висота - 6 см, а менша основа - 5 см

Result:

Дано:

AC = BD = 10.0

BK = 6.0

base = 5.0

Знайдемо відстань від проекції діагоналі до іншої основи.

a = sqrt(AC^2 - BK^2)

a = sqrt(10.0^2 - 6.0^2)

a = 8.0

Знайдемо іншу основу.

b = a - base

b = 8.0 - 5.0 b = 3.0

base2 = a + b

base2 = 11.0

Відповідь:11.0A diagram of a triangle

Description automatically generated

Task condition: Висота рівнобедреної трапеції дорівнює 8 см і ділить більшу основу на відрізки 20 см і 6 см. Знайдіть бічні сторони трапеції.

Result:

Дано:

BK = 8.0

AK = 6.0

KD = 20.0

Знайдемо бічну сторону(за теоремою Піфагора)

AB = sqrt(AK^2 + BK^2)

AB = sqrt(6.0^2 + 8.0^2)

AB = 10.0

Відповідь:10.0A triangle with numbers and lines

Description automatically generated

Task condition: Периметр рівнобічної трапеції дорівнює 52 см, основи - 13 см і 21 см. Знайдіть бічну сторону трапеції.

Result:

Дано:

P = 52.0

AD = 21.0

BC = 13.0

Знайдемо бічну сторону.

AB = CD = (P - AD - BC) / 2

AB = CD = (52.0 - 21.0 - 13.0) / 2

AB = CD = 9.0

Відповідь:9.0A triangle with red lines and blue lines

Description automatically generated

Task condition: Відомо що в трапецію вписано коло. Знайдіть бічну сторону, якщо відомо, що сума основ - 50 см.

Result:

Дано:

SUM = 50.0

Знайдемо бічну сторону(за властивістю сторін рівнобедреної трапеції).

AB = CD = SUM / 2

AB = CD = 50.0 / 2 = 25.0

Відповідь:25.0A diagram of a triangle with a circle and a circle with a line in the center

Description automatically generated

Task condition: У рівнобедреній трапеції відома менша основа 6 см, більша основа 18 см, а бічні сторони по 10 см. Обчисліть висоту трапеції.

Result:

Дано:

BC = 6.0

AD = 18.0

AB = CD = 10.0

Знайдемо відрізок AK

AK = (AD - BC) / 2

AK = (18.0 - 6.0) / 2

AK = 6.0

Знайдемо висоту(за теоремою Піфагора).

BK = sqrt(AB^2 - AK^2)

BK = sqrt(10.0^2 - 6.0^2)

BK = 8.0

Відповідь:8.0A triangle with numbers and a point

Description automatically generated

Task condition: У рівнобедреній трапеції менша основа дорівнює 4 см, більша основа - 10 см, а бічні сторони 5 см кожна. Знайдіть висоту трапеції.

Result:

Дано:

BC = 4.0

AD = 10.0

AB = CD = 5.0

Знайдемо відрізок AK

AK = (AD - BC) / 2

AK = (10.0 - 4.0) / 2

AK = 3.0

Знайдемо висоту(за теоремою Піфагора).

BK = sqrt(AB^2 - AK^2)

BK = sqrt(5.0^2 - 3.0^2)

BK = 4.0

Відповідь:4.0A triangle with numbers and a point

Description automatically generated

Task condition: Дано меншу основу рівнобедреної трапеції , що дорівнює 3 см, більшу основу - 9 см та бічні сторони по 5 см. Обчисліть висоту трапеції.

Result:

Дано:

BC = 3.0

AD = 9.0

AB = CD = 5.0

Знайдемо відрізок AK

AK = (AD - BC) / 2

AK = (9.0 - 3.0) / 2

AK = 3.0

Знайдемо висоту(за теоремою Піфагора).

BK = sqrt(AB^2 - AK^2)

BK = sqrt(5.0^2 - 3.0^2)

BK = 4.0

Відповідь:4.0A diagram of a triangle

Description automatically generated

Task condition: Обчисліть висоту рівнобедреної трапеції, якщо відома менша основа 6 см, більша основа 18 см, а бічні сторони по 10 см.

Result:

Дано:

BC = 6.0

AD = 18.0

AB = CD = 10.0

Знайдемо відрізок AK

AK = (AD - BC) / 2

AK = (18.0 - 6.0) / 2

AK = 6.0

Знайдемо висоту(за теоремою Піфагора).

BK = sqrt(AB^2 - AK^2)

BK = sqrt(10.0^2 - 6.0^2)

BK = 8.0

Відповідь:8.0A triangle with numbers and a point

Description automatically generated

Task condition: Один із кутів рівнобічної трапеції дорівнює 46°. Знайдіть решту її кутів.

Result:

Дано:

∠a = 46.0°

Знайдемо решту кутів.

У рівнобічній трапеції сума суміжних кутів дорівнює 180°:

∠b = 180° - ∠a

∠b = 180 - 46.0

∠b = 134.0°

Відповідь:

Кути: 46.0°, 134.0°, 46.0°, 134.0°A blue rectangle with green lines and red text

Description automatically generated

Task condition: Знайдіть кути рівнобічної трапеції, якщо різниця її протилежних кутів дорівнює 20°.

Result:

Дано:

Різниця протилежних кутів: Δ = 20.0°

Знайдемо кути трапеції.

α = (180 + Δ) / 2

β = 180 - α

α = (180 + 20.0) / 2 = 100.0°

β = 180 - 100.0 = 80.0°

Відповідь:

∠A = ∠D = 100.0°

∠B = ∠C = 80.0°A triangle with a point on the side

Description automatically generated with medium confidence

Task condition: Один із кутів рівнобічної трапеції дорівнює 146°. Знайдіть решту її кутів.

Result:

Дано:

∠a = 146.0°

Знайдемо решту кутів.

У рівнобічній трапеції сума суміжних кутів дорівнює 180°:

∠b = 180° - ∠a

∠b = 180 - 146.0

∠b = 34.0°

Відповідь:

Кути: 146.0°, 34.0°, 146.0°, 34.0°A triangle with a number of angles

Description automatically generated with medium confidence

Task condition: Гострий кут рівнобічної трапеції дорівнює 30°. Знайдіть решту її кутів.

Result:

Дано:

∠a = 30.0°

Знайдемо решту кутів.

У рівнобічній трапеції сума суміжних кутів дорівнює 180°:

∠b = 180° - ∠a

∠b = 180 - 30.0

∠b = 150.0°

Відповідь:

Кути: 30.0°, 150.0°, 30.0°, 150.0°A blue rectangle with red and green lines

Description automatically generated

Task condition: Різниця протилежних кутів рівнобічної трапеції дорівнює 30°. Знайдіть усі кути.

Result:

Дано:

Різниця протилежних кутів: Δ = 30.0°

Знайдемо кути трапеції.

α = (180 + Δ) / 2

β = 180 - α

α = (180 + 30.0) / 2 = 105.0°

β = 180 - 105.0 = 75.0°

Відповідь:

∠A = ∠D = 105.0°

∠B = ∠C = 75.0°A blue triangle with red lines and green dots

Description automatically generated with medium confidence

Task condition: У рівнобедреній трапеції більша основа має довжину 18 см, висота 8 см, а один з бічних відрізків 10 см. Знайдіть меншу основу трапеції.

Result:

Дано:

AD = 18.0

AB = CD = 10.0

BK = 8.0

Знайдемо меншу основу.

BC = AD - ( 2 \* sqrt( AB^2 - BK^2 ) )

BC = 18.0 - ( 2 \* sqrt( 10.0^2 + 8.0^2 ) )

Відповідь: 12.0

A triangle with numbers and a red line

Description automatically generated

Task condition: Рівнобедрена трапеція має периметр 34 см, більша основа 12 см, менша основа x см, а бічна сторона 8 см. Знайдіть x.

Result:

Дано:

P = 34.0

AD = 12.0

AB = CD = 8.0

Знайдемо меншу основу.

BC = P - AD - (AB + CD)

BC = 34.0 - 12.0 - ( 8.0 + 8.0 )

Відповідь: 6.0

A diagram of a triangle

Description automatically generated

Task condition: Рівнобедрена трапеція має більшу основу 16 см, висоту 4 см, а один з бічних відрізків 5 см. Знайдіть меншу основу трапеції.

Result:

Дано:

AD = 16.0

AB = CD = 5.0

BK = 4.0

Знайдемо меншу основу.

BC = AD - ( 2 \* sqrt( AB^2 - BK^2 ) )

BC = 16.0 - ( 2 \* sqrt( 5.0^2 + 4.0^2 ) )

Відповідь: 6.0A triangle with numbers and a red line

Description automatically generated

Task condition: Дано середню лінію рівнобедреної трапеції, яка дорівнює 30 см та більшу основу - 55 см. Обчисліть довжину меншої основи.

Result:

Дано:

MN = 30.0

base = 55.0

Знайдемо іншу основу.

base2 = (2 \* MN) - base

base2 = (2 \* 30.0) - 55.0

base2 = 5.0

Відповідь:5.0A drawing of a triangle

Description automatically generated

Task condition: Більша основа рівнобедреної трапеції має довжину 9 см, висота - 4 см, а бічний відрізок - 5 см. Обчисліть довжину меншої основи трапеції.

Result:

Дано:

AD = 9.0

AB = CD = 5.0

BK = 4.0

Знайдемо меншу основу.

BC = AD - ( 2 \* sqrt( AB^2 - BK^2 ) )

BC = 9.0 - ( 2 \* sqrt( 5.0^2 + 4.0^2 ) )

Відповідь: 6.0A triangle with numbers and a red line

Description automatically generated

Task condition: Висота рівнобічної трапеції, проведена з кінця меншої основи, ділить більшу основу на відрізки завдовжки 3 см і 11 см. Знайдіть основи трапеції.

Result:

Дано:

AK = 3.0

KD = 11.0

Знайдемо основи.

AD = AK + KD

AD = 3.0 - 11.0

AD = 14.0

BC = KD - AK

BC = 11.0 - 3.0

BC = 8.0

Відповідь:(14.0, 8.0)A triangle with numbers and a red line

Description automatically generated

Task condition: Один із кутів рівнобічної трапеції дорівнює 60°, бічна сторона — 18 см, а сума основ — 50 см. Знайдіть основи трапеції.

Result:

Дано:

∠a = 60.0°

AB = CD = 18.0

SUM = AD + BC = 50.0

Знайдемо основи трапеції.

Знайдемо проєкцію бічної сторони на горизонтальну вісь (AK):

AK = AB \* cos(∠a)

AK = 18.0 \* cos(60.0°) = 10

Знайдемо більшу основу.

AD = SUM / 2 + AK

AD = (50.0 / 2) + 10

AD = 35.0

Знайдемо меншу основу.

BC = SUM - AD

BC = 50.0 - 35.0

BC = 15.0

Відповідь:

AD = 35.0

BC= 15.0

A diagram of a triangle

Description automatically generated

Task condition: Висота рівнобічної трапеції ділить більшу основу на відрізки завдовжки 5 см і 15 см. Знайдіть основи трапеції.

Result:

Дано:

AK = 5.0

KD = 15.0

Знайдемо основи.

AD = AK + KD

AD = 5.0 - 15.0

AD = 20.0

BC = KD - AK

BC = 15.0 - 5.0

BC = 10.0

Відповідь:(20.0, 10.0)A triangle with numbers and a red line

Description automatically generated

Task condition: Рівнобедрена трапеція має більшу основу довжиною 14 см, меншу основу 10 см та бічну сторону 6 см. Знайдіть периметр трапеції.

Result:

Дано:

AD = 14.0

BC = 10.0

AB = CD = 6.0

Знайдемо периметр.P = AD + BS + AB + CD

P = 14.0 + 10.0 + 6.0 + 6.0

Відповідь: 36.0A rectangular object with red lines and numbers

Description automatically generated

Task condition: У рівнобедреній трапеції більша основа дорівнює 13 см, менша основа 7, висота 4 см. Знайдіть периметр трапеції.

Result:

Дано:

AD = 13.0

BC = 7.0

BK = 4.0

Знайдемо бічну сторону.

AB = sqrt(((AD - BC) / 2)^2 + BK^2)

AB = sqrt(((13.0 - 7.0) / 2)^2 + 4.0^2)

AB = CD = 5.0

Знайдемо периметр.

P = AD + BC + CD + AB

P = 13.0 + 7.0 + 5.0 + 5.0

Відповідь: 30.0A triangle with red and green lines

Description automatically generated

Task condition: У рівнобедреній трапеції більша основа дорівнює 32 см, а відстань між основами 9 см. Знайдіть периметр трапеції, якщо бічні сторони 15 см.

Result:

Дано:

AD = 32.0

AB = CD = 15.0

BK = 9.0

Знайдемо меншу основу.

BC = AD - ( 2 \* sqrt( AB^2 - BK^2 ) )

BC = 32.0 - ( 2 \* sqrt( 15.0^2 + 9.0^2 ) )

Знайдемо периметр

P = AD + BC + 2 \* AB

P = 32.0 + 8.0 + 2 \* 15.0

Відповідь: 70.0A triangle with numbers and a red line

Description automatically generated with medium confidence

Task condition: У рівнобедреній трапеції дано більшу основу - 7 см, меншу основу - 5 см та бічну сторону 3 см. Знайдіть периметр трапеції.

Result:

Дано:

AD = 7.0

BC = 5.0

AB = CD = 3.0

Знайдемо периметр.P = AD + BS + AB + CD

P = 7.0 + 5.0 + 3.0 + 3.0

Відповідь: 18.0A rectangular object with red lines and green dots

Description automatically generated

Task condition: У рівнобедреній трапеції менша і більша основи відповідно дорівнюють 4 см і 10 см, а висота - 5 см. Знайти площу трапеції

Result:

Дано:

AD = 10.0

BC = 4.0

BK = 5.0

Знайдемо площу трапеції.

S = ((AD + BC) / 2) \* BK

S = ((10.0 + 4.0) / 2) \* 5.0

S = 35.0

Відповідь:35.0A triangle with numbers and a line

Description automatically generated with medium confidence

Task condition: Середня лінія рівнобедреної трапеції дорівнює 20 см, а висота - 5 см. Обчисліть площу трапеції.

Result:

Дано:

MN = 20.0

BK = 5.0

Знайдемо площу трапеції.

S = MN \* BK

S = 20.0 \* 5.0

S = 100.0

Відповідь:100.0A rectangular object with a line in the middle

Description automatically generated with medium confidence

Task condition: Бічна сторона рівнобічної трапеції дорівнює 6 см, більша основа — 10 см. Знайдіть середню лінію трапеції, якщо один з її кутів дорівнює 60°.

Result:

Дано:

AB = CD = 6.0

AD = 10.0

∠a = 60.0°

MN = (AD + BC) / 2

Знайдемо меншу основу.

BC = AD - 2 \* AB \* cos(∠a)

BC = 10.0 - 2 \* 6.0 \* cos(60.0°)

BC = 4

Знайдемо середню лінію.

MN = (10.0 + 4) / 2

MN = 7.0

Відповідь:7.0A diagram of a triangle

Description automatically generated