

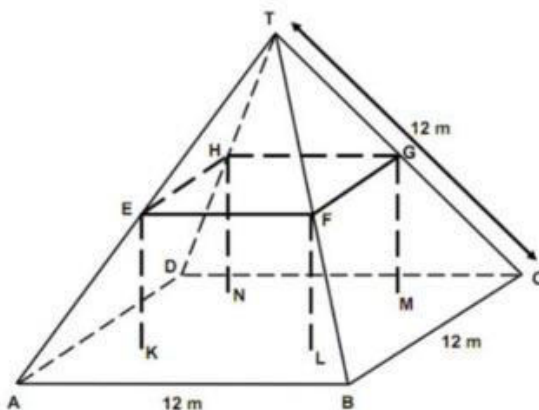
Виконайте завдання

Задача 1

**ПРИВАТНИЙ БУДИНОК**



На світлині зображено приватний будинок, дах якого має форму піраміди.



Нижня частина даху будинку в моделі є квадратом  $ABCD$ . Сійки, на які спирається дах, є ребрами бетонного блока, що має форму прямокутного паралелепіпеда  $EFGHKL MN$ . Точка  $E$  – середина ребра  $AT$ ,  $F$  – середина  $BT$ ,  $G$  – середина  $CT$ ,  $H$  – середина  $DT$ . Усі ребра піраміди дорівнюють 12 м.

-

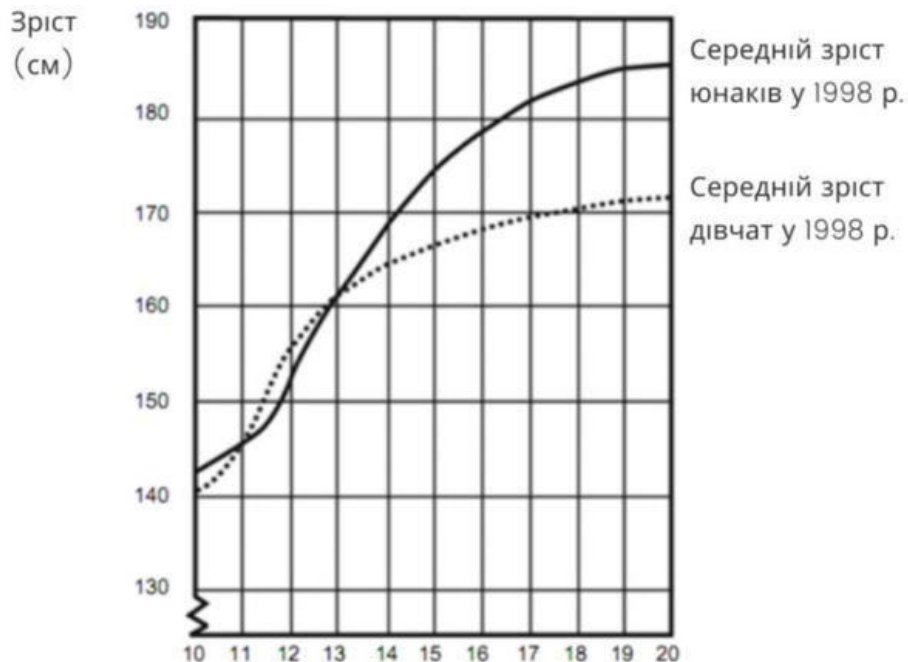
**Завдання:**

1. Обчисліть площу підлоги горища будинку - квадрата  $ABCD$ . Площа підлоги горища (у метрах квадратних)
2. Обчисліть довжину відрізка  $EF$  - горизонтального ребра бетонного блока. Довжина  $EF$  (у метрах)

## Задача 2

### ЗБІЛЬШЕННЯ ЗРОСТУ

На графіку показано середній зріст дівчат та юнаків у Нідерландах у 1998 році.



### Завдання:

1. Порівняно з 1980 роком середній зріст 20-річних дівчат у 1998 році збільшився в середньому на 2,3 см і став дорівнювати 170,6 см. Яким був середній зріст 20-річних дівчат у 1980 році? Відповідь у см.
2. Поясніть, чому із графіка видно, що збільшення зросту дівчат у середньому уповільнюється після 12 років.

## Задача 3

### ШВИДКІСТЬ КАПАННЯ

Крапельниці (або внутрішньовенні вливання) використовують для введення ліків та рідин пацієнтам.



Медичним сестрам потрібно вміти розраховувати швидкість капання  $D$  (у краплях за хвилину).

Для цього вони користуються формулою  $D = kV/60t$ , де

$k$  – коефіцієнт капання, який дорівнює кількості крапель на мілілітр,

$V$  – об'єм розчину в мілілітрах (мл),

$t$  – час (у годинах), за який має бути введено розчин.

#### Завдання:

1. Медична сестра хоче вдвічі збільшити час уведення розчину. Опишіть точно, як саме зміниться величина  $D$ , якщо  $t$  збільшиться вдвічі, а  $k$  і  $V$  при цьому залишаться тими самими.
2. Медичним сестрам також доводиться обчислювати об'єм розчину  $V$  відповідно до заданої швидкості капання  $D$ . Розчин, який вводять зі швидкістю 50 крапель за хвилину, необхідно ввести пацієнту упродовж 3 годин. Коефіцієнт капання для цього вливання дорівнює 25 крапель на мілілітр. Чому дорівнює об'єм розчину (у мл)?

## Задача 4

### СКЕЙТБОРД

Іван полюбляє кататися на скейтборді. Він регулярно навідується до магазину «Скейтер», щоб дізнатися про ціни на товари для скейтбордистів. У цьому магазині можна купити як повністю зібраний скейтборд, так і окремі компоненти, щоб зібрати скейтборд власноруч: платформу, комплект із 4 коліс, комплект із 2 тримачів для коліс і комплект металевих і гумових деталей.

Ціни на товари в цьому магазині наведено в таблиці:

Товар	Ціна в зедрах	
Зібраний скейтборд	82 або 84	
Платформа	40, 60 або 65	
Один комплект із 4 коліс	14 або 36	
Один комплект із 2 тримачів для коліс	16	
Один комплект металевих і гумових деталей (підшипники, гумові прокладки, болти, гайки)	10 або 20	

#### Завдання:

- Іван хоче собі сам зібрати скейтборд. Яку найменшу та яку найбільшу суму йому доведеться заплатити в цьому магазині за всі компоненти скейтборду? Запишіть свою відповідь у зедрах так: (а) Мінімальна сума: \_\_ зедів. (б) Максимальна сума: \_\_ зедів
- Магазин пропонує три різні типи платформ, два різні комплекти коліс і два різні комплекти металевих і гумових деталей. Однак у магазині в наявності лише один набір тримачів для коліс. Скільки різних скейтбордів Іван може зібрати із деталей, що є в наявності в магазині? Варіанти відповідей: 6, 8, 10, 12.

## Задача 5

### ПРОКАТ DVD

Прочитайте вступ. Потім натисніть на стрілку ДАЛІ.

Для клієнтів без договору (плата за один DVD-диск)	Для клієнтів із договором (плата за один DVD-диск)
3,20 зеда	2,50 зеда

Прочитайте вступ. Подім клікніть кнопку "Далі".

Галина працює в магазині, де можна взяти напрокат DVD-диски та комп'ютерні ігри.

З магазином можна укласти договір і брати напрокат диски та ігри за пільговими цінами. Вартість внеску за укладення договору на рік становить 10 зедів.

Ціни за прокат DVD-дисків для клієнтів, які уклали договір, та для клієнтів без договору наведено в таблиці.

#### Завдання:

1. Гліб уклав договір із магазином минулого року. За минулий рік він витратив у цьому магазині загалом 52,50 зеда, з внеском за укладання договору включно. Скільки грошей витратив би Гліб, якби він, беручи напрокат таку саму кількість DVD-дисків, не укладав договору з магазином? Надайте відповідь у зедах.
2. Яку мінімальну кількість DVD-дисків треба взяти напрокат клієнтам, які уклали договір, щоб окупити ті кошти, які вони витратили на укладення договору? Обґрунтуйте свою відповідь.

## **Відповіді задач:**

### **Задача 1.**

1. Площа підлоги горища дорівнює 144 метри квадратних.
2. Довжина відрізка EF дорівнює 6 метрів, бо це середня лінія трикутника АТВ.

### **Задача 2.**

1. Середній зріст 20-річних дівчат у 1980 році був 168,3 см
2. З графіка видно, що з 10 років до 12 років зріст збільшується, наприклад, з 142 см до 156 см, тобто в середньому збільшився на 7 см. З 12 років і до 20 років, за 8 років зріст збільшився з 156 см до 170 см, тобто в середньому приблизно на 1,7 см, що свідчить про уповільнення.

### **Задача 3.**

1. Якщо час збільшити вдвічі, то величина D зменшиться вдвічі. Залежність величини D від величини t є оберненою пропорційністю.
2. Об'єм розчину дорівнює 360 мл

### **Задача 4.**

1. а) мінімальна сума: 80 зедів ;  
б) максимальна сума 137 зедів;
2. Іван може зібрати 12 різних скейтбордів ( $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$ )

### **Задача 5.**

1. Без укладання договору з магазином Гліб витратив би 54,40 зедів за 17 дисків
2. Мінімальна кількість дисків повинна бути 15, щоб окупити кошти витрачені на укладення договору. ( $3,20 - 2,50 = 0,7$ ;  $10 : 0,7 = 15$  з округленням до цілого).