

1 До тата підійшла дочка і сказала: «Цього року тобі виповнилось 48 років, а мені – 24. Ти у два рази старший за мене». Тато відповів: «А я пам'ятаю час, коли я був у три рази старшим за тебе».

Скільки років тому це було?

Відповідь: 12.

2 Восьмеро осіб – діти, жінки та чоловіки – зайшли у піцерію і замовили собі п'ять піц. Кожний чоловік з'їв по одній цілій піці, кожна жінка – по половині, а кожна дитина – по четвертині піци.

Скільки в цій компанії було жінок?

Відповідь: 3.

3 Скільки трицифрових чисел мають таку властивість: після викреслення середньої цифри отримане двоцифрове число є в 9 разів меншим від початкового?

Відповідь: 4

4 Чому дорівнює сума 25 % від числа 2024 та 2024 % від числа 25?

Відповідь: 1012

5 Олег на своєму легковому автомобілі виїхав з міста **A** в місто **B**. Рухаючись з постійною швидкістю, він подолав $\frac{2}{3}$ усього шляху і автомобіль зламався. Хлопець зупинив вантажівку, яка рухалася по дорозі у напрямку до міста **B**, і решту частину дороги подолав на ній. Виявилось, що вантажівкою Олег їхав удвічі довше, ніж легковим автомобілем.

У скільки разів швидкість легкового автомобіля була більша, ніж швидкість вантажівки?

Відповідь: 4.

6 Торговець купив 30 птахів за 30 монет. За кожну пару папуг він платив 1 монету, а за кожну канарку – 2 монети.

Скільки папуг купив торговець?

Відповідь: 20.

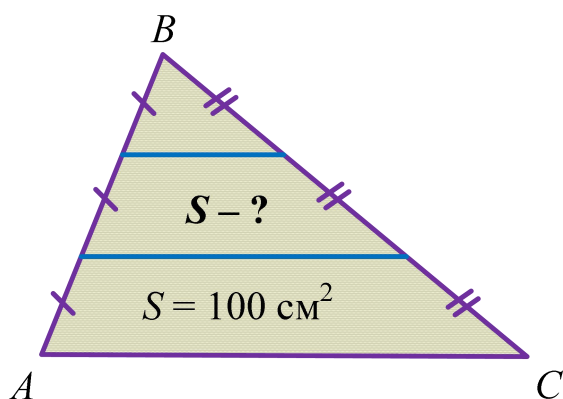
Завдання 7 – 14 оцінюються двома балами.

- 7** Тріо музикантів якомога швидше має переїхати з одного міста в інше, відстань між якими 30 км. У розпорядженні артистів є лише два автомобілі, які вони завантажили своєю апаратурою. Тому в кожному автомобілі може поміститися лише один музикант. Автомобілем музикант може їхати зі швидкістю 60 км/год, а йти пішки зі швидкістю 10 км/год.

За скільки часу найшвидше тріо в повному складі зможе потрапити у інше місто?

А) 1 год. 20 хв. Б) 2 год. 40 хв. В) 3 год. Г) 2 год.

- 8** У трикутнику ABC паралельні до основи прямі ділять бічні сторони на три рівні частини. Знайдіть площу середньої частини, якщо площа нижньої частини дорівнює 100 см^2 :



Відповідь: 60.

- 9** У чотирицифровому числі друга цифра 0. Якщо записати цифри у зворотному порядку, то отримаємо інше чотирицифрове число, яке у 9 разів більше за перше. Знайдіть перше число.

Відповідь: 1089.

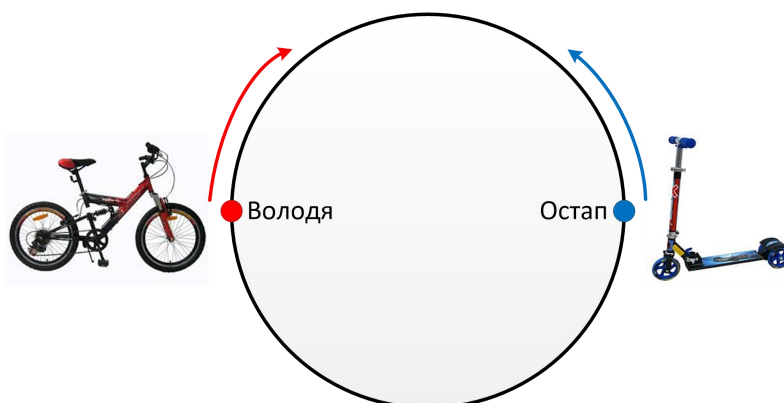
- 10** Клоун, маса якого 80 кг, повинен пройти по мосту з трьома 10-кілограмовими кільцями. Але міст може витримати тільки 100

кілограмів. Жонглер запропонував клоуну жонглювати кільцями. Тоді одне з кілець завжди буде у повітрі і клоун без проблем пройде по мосту. Чи слід скористатися клоуну цією порадою?



- А) так, користуючись цією порадою клоун зможе пройти по мосту;
- Б) клоун зможе пройти по мосту, якщо підкидатиме кільця якомога вище;
- В) клоун зможе пройти по мосту, якщо підкидатиме кільця якомога нижче;
- Г) ні, міст не витримає клоуна.

11 В парку знаходиться фонтан круглої форми. Біля нього зустрілися двоє товаришів: Володя приїхав на велосипеді, а Остап – на самокаті. Вони вирішили кілька разів об'їхати фонтан. Хлопчики домовилися стартувати з діаметрально протилежних точок фонтану і рухатися назустріч один одному, як показано на рисунку:



Володя на велосипеді їхав удвічі швидше, ніж Остап на самокаті. Скільки разів хлопчики зустрінуться за той час, коли Остап три рази повністю об'їде фонтан?

Відповідь: 9.

12 Павло грає у шахи у понеділок, середу та п'ятницю. В інші дні тижня він ходить на плавання. Одного дня Павло повідомив мамі, що післязавтра він піде на плавання. І справді пішов.

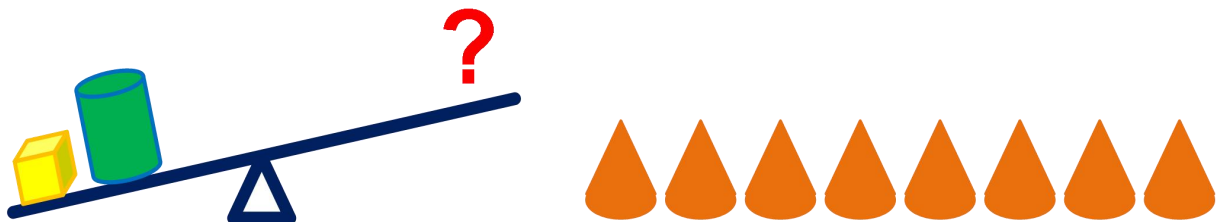
Про який день тижня говорив Павло, якщо він говорить правду тільки у ті дні, коли ходить на шахи?

А) понеділок Б) середа В) п'ятниця Г) вівторок

13 Максим і Павло поставили на столі терези і розважалися наступним чином. Максим поміщав на ліву шальку терезів певні фігурки, а Павло намагався врівноважити терези, поміщаючи на праву шальку терезів свої фігурки. На малюнку показані рівноваги терезів при перших трьох зважуваннях:



Під час четвертого зважування Максим помістив на ліву шальку терезів один кубик і один циліндр:



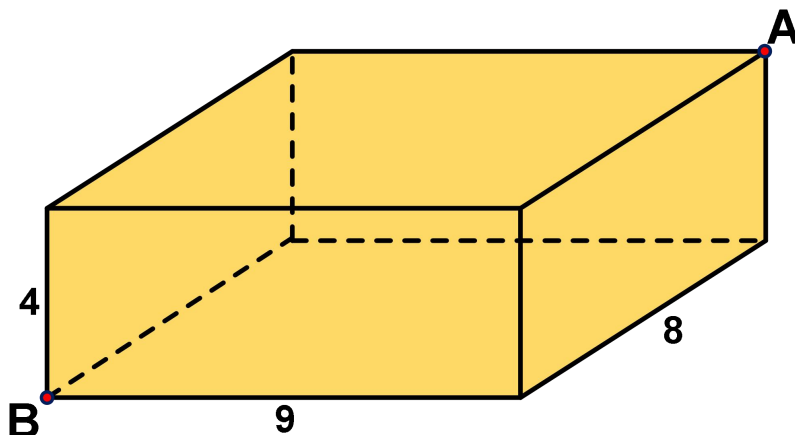
Павло вирішив врівноважити терези лише за допомогою конусів. Скільки конусів для цього хлопчик повинен помістити на праву шальку терезів? Усі однотипові фігури - однакові.

Відповідь: 3.

14 Іванка мала 16 різних цукерок. Вона порахувала скількома способами може вибрати дві цукерки. Після того, як декілька цукерок з'їли, кількість варіантів вибору трьох цукерок з тих, що залишилися, дорівнює кількості, порахованій Іванкою. Скільки цукерок з'їли?

Відповідь: 6.

- 15** Мураха сидить у верхньому кутку кімнати, яка має форму прямокутного паралелепіпеда розмірами 9м×8м×4 м (точка **A** на рисунку):



Вона вирішила потрапити у протилежний нижній куток цієї кімнати (точка **B**). Мураха не може повзти крізь паралелепіпед.

Який найменший шлях повинна подолати мураха, щоб здійснити свій задум? (Відповідь вкажіть у метрах)

Відповідь: 15.

- 16** Вчитель математики зашифрував на дошці приклад додавання двох однакових чисел. В ньому однаковим літерам відповідають однакові цифри, а різним – різні:

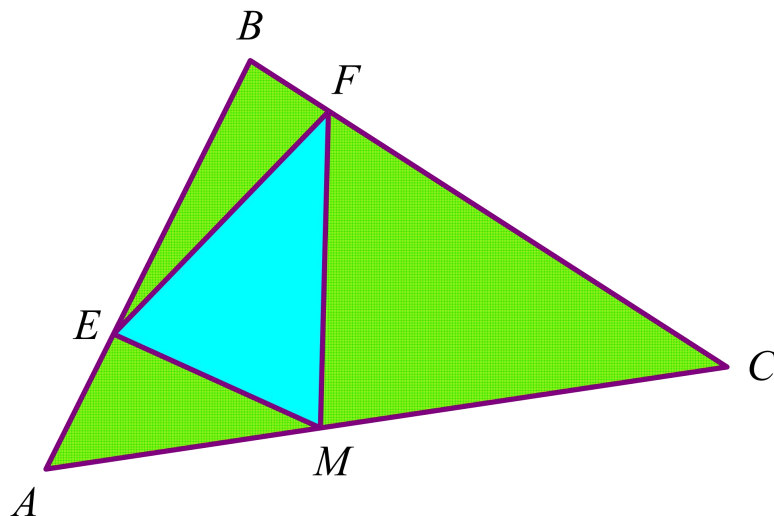
$$\begin{array}{r}
 + \text{ATOM} \\
 \text{ATOM} \\
 \hline
 \text{XMAPA}
 \end{array}$$

Встановіть вигляд вихідного виразу.

У відповіді запишіть число, якому відповідає слову XMAPA.

Відповідь: 13646.

Точки E , F , M знаходяться відповідно на сторонах AB , BC , AC трикутника ABC . Відрізок AE складає одну третину сторони AB , відрізок BF складає одну шосту сторони BC , відрізок AM складає дві п'ятих відрізка AC :



Знайдіть площу трикутника EFM , якщо площа трикутника ABC дорівнює 90 кв.од. У відповіді вкажіть числове значення площі.

Відповідь: 23.

- 18** Мама прийшла додому і побачила, що хтось з синів розбив вазу. Вдома у цей час були Сергій, Ігор, Василь, Андрій. На запитання мами, хто це зробив, діти відповідали наступним чином:
Сергій: «Вазу розбив або Ігор, або Андрій».
Ігор: «Я взагалі не підходив до вази».
Василь: «Я бачив – вазу розбив Андрій».
Андрій: «Василь каже неправду».
Хто ж все-таки розбив вазу, якщо відомо, що троє з чотирьох хлопців сказали правду?

A) Сергій Б) Ігор В) Василь Г) Андрій

- 19** Два пороми відправляються одночасно від протилежних берегів каналу і рухаються з постійною швидкістю перпендикулярно до берегів каналу.

Пороми зустрічаються на відстані 650 м від найближчого берега. Досягнувши берега, вони одразу відправляються назад і на зворотному шляху знову зустрічаються, але на відстані 200 м від іншого берега. Визначте ширину каналу (в метрах).

Відповідь: 1750.

20 Микола та Степан виконали деяку роботу і отримали за неї оплату – 501 грн. Цю суму хлопці повинні розділити між собою. Згідно домовленості, Микола за один день роботи мав отримати стільки гривень, скільки днів він працював. А Степан працював на один день менше, але за один день своєї роботи він мав отримувати на 1 грн більше, ніж Микола.

Як повинні розділити одержану суму хлопці? У відповіді вкажіть, скільки гривень повинен отримати Микола.

Відповідь: 251.