

4 КЛАС

357. Яка цифра в задачі на обчислення пропущена?

$$(78534 - 7853_): 5$$

358. Як трьома зважуваннями на терезах без гирь знайти серед 20 монет одну фальшиву (легшу) монету?

359. Годинник за кожну добу втікає вперед на 3 хвилини. Його поставили точно. За який час стрілки годинника будуть знову показувати точний час?

360. Продовж послідовність: 8, 6, 10, 6, 12, 6, ...

361. Щоб помножити число 52 на 11, достатньо вставити між цифрами 5 і 2 їхню суму 7. ($52 \cdot 11 = 572$). Поясни, чому це правильно. Вгадай іще приклади. Як бути у випадку, якщо сума цифр більша за 9?

362. В одній бочці міститься 50 л рідкого дьогтю, а в іншій — 50 л рідкого меду. Ложку дьогтю переливають у бочку меду, а потім ложку отриманої суміші переливають у бочку дьогтю. Чого стало більше: меду в дьогті чи дьогтю в меду?

363. Оксанка загадала 3 натуральних числа й повідомила друзям їхні попарні суми: 23, 25, 28. Допоможи друзям знайти загадані Оксанкою числа.

364. Розшифруй ребус:

$$\begin{array}{rccccccc} & * & 2 & * & & & & \\ & & * & 3 & & & & \\ \hline & * & 5 & * & * & & & \\ 25 & * & * & & & & & \\ \hline ** & * & * & * & 0 & & & \end{array}$$

- 365.** У Марійки є 3 кошики, у кожному з яких по 11 грибочків. Вона бере по одному грибочку з кожного кошика у такій послідовності: лівий, центральний, правий, центральний, лівий, центральний і т. д. Яка найбільша кількість грибочків залишиться в одному з кошиків після того, як центральний кошик стане порожнім?



Лівий



Центральний



Правий

- 366.** Розгадай ребус: $5 * + * * 3 = * * 1$.

- 367.** На Новий рік чотирьом сестрам подарували 4 різні іграшки. Скількома способами вони можуть поділити їх між собою?

- 368.** Відомо, що $a + b = 7$. Чому дорівнює $(a + 8) + b$?

- 369.** До кафе зайшов гурт з 20 приятелів. 14 осіб замовили морозиво, 15 — сік, 17 — тістечка. Яка найбільша кількість людей могла замовити й морозиво, й сік, і тістечка?

- 370.** У лютому 2004 року було 5 неділь, а всього 29 днів. На який день тижня припадає 23 лютого 2004 року?

- 371.** Хлопчик Ромчик живе на 9-му поверсі будинку, на кожному поверсі якого є по 6 квартир. Його друг Олесик живе у квартирі з таким самим номером на сьомому поверсі в будинку, в якому на кожному поверсі є по 7 квартир. Який номер мають квартири хлопчиків?

372. В Оксанки вдвічі більше ляльок, ніж у Катрусі, а в Катрусі на 6 ляльок менше, ніж в Оксанки. Скільки ляльок у Катрусі?

373. У кошику лежать 12 пар рукавичок одного кольору, розміру та якості. Скільки рукавичок треба витягти з кошика, не заглядаючи до нього, щоб серед них виявилась хоча б одна пара рукавичок?

374. Із напису 1234567891011121314151617181920 викресли 21 цифру, не змінюючи порядку цифр, щоб число, яке залишилось, було:
а) якнайбільшим; б) якнайменшим.

375. Наприкінці чверті двоє братів обговорювали свої успіхи в школі. Молодший: «Якби я отримав іще шість двійок, то їх у мене було б стільки, скільки в тебе». Старший: «А якби я отримав іще десять двійок, то їх у мене було б удвічі більше, ніж у тебе». Якою кількістю двійок «порадував» маму кожен син у цій чверті?

376. Розшифруй ребус:

$$\begin{array}{r}
 * \quad 2 \quad * \\
 \quad \quad * \quad 7 \\
 \hline
 * \quad * \quad * \\
 * \quad * \quad * \quad * \\
 \hline
 * \quad * \quad * \quad * \quad 8
 \end{array}$$

377. На дереві сиділи синиці й горобці. Тарасик помітив, що з будь-яких 10 птахів не менше трьох — синиці, а з будь-яких 15 птахів не менше п'яти — горобці. Яка найбільша кількість птахів могла сидіти на цьому дереві?

378. Відомо, що $a + b = 70$. Чому дорівнює $(a - 3) + b$?

- 379.** Скільки існує п'ятицифрових чисел, які записуються двома одиницями й трьома двійками?
- 380.** Друзі при зустрічі обмінялись рукоштовпаннями. Рукоштовпань було 15. Скільки було друзів?
- 381.** Торт масою 10 кг розділили порівну між 9 хлопчиками, а торт масою 9 кг розділили порівну між 8 дівчатками. Хто з'їсть більше: хлопчик чи дівчинка?
- 382.** Дідусь Тарасика у 2000 році 15-й раз відсвяткував день свого народження. Коли народився дідусь Тарасика?
- 383.** На уроці діти розв'язували складну задачу. Кількість хлопчиків, що розв'язали цю задачу, виявилась рівною кількості дівчаток, що задачу не розв'язали. Кого в класі більше: дітей, що розв'язали задачу, чи дівчаток?
- 384.** Відомо, що $a + b = 24$. Чому дорівнює $(a + 7) + (b - 2)$?
- 385.** У бабусі на яблуні дозріло 7 яблук, а в гості до неї приїхали 12 онуків. Як бабусі розділити яблука порівну між 12 онуками, але так, щоб не розрізати кожне яблуко більше ніж на 5 частин?
- 386.** У Петрика в 4 рази більше олівців, ніж у Романа, а у Романа на 12 олівців менше, ніж у Петрика. Скільки олівців у Петрика?
- 387.** На Кольоровій вулиці в ряд стоять п'ять будинків: синій, червоний, жовтий, рожевий і зелений. Будинки пронумеровані від 1 до 5. Синій і жовтий будинки занумеровані парними номерами. Червоний будинок є сусіднім лише із синім будинком. Синій будинок межує із зеленим та червоним. Яким є колір будинку під номером 3?
- 388.** Продовж послідовність: 10, 200, 3000, ...

- 389.** Навколо прямокутного парку є стежка, ширина якої всюди однакова. Зовнішня лінія стежки на 8 м довша від внутрішньої. Знайди ширину стежки.



- 390.** Відомо, що $a - b = 11$. Чому дорівнює $a - (b + 5)$?
- 391.** Кожний із семи кенгуру з'їв однакову кількість канапок. Їхня загальна кількість виражається трицифровим числом: 3_0. Знайди середню цифру.
- 392.** Скільки існує трицифрових чисел із цифрами від 1 до 5?
- 393.** З наукової станції необхідно відправити експедицію на полюс. У розпорядженні експедиції були три однакові всюдиходи, баки яких уміщують пальне на один день подорожі. Всюдиходи беруть із собою по 3 каністри з паливом. Пальне в кожній каністрі теж розраховане на день мандрівки. Було прийняте рішення: не роблячи баз по дорозі, розпочати подорож на всіх всюдиходах одночасно, за три дні досягти полюса на одному всюдиході й повернутися назад на станцію. Як це зробити?
- 394.** У понеділок журналіст отримав гонорар за статтю. У вівторок він витратив половину всього гонорару, а в середу отримав іще 2000 гривень за іншу статтю, після чого в нього залишилось іще 4000 гривень. Яким був гонорар за першу статтю?

395. Для приготування фруктового напою потрібно змішати 4 літри яблучного соку, 2 літри виноградного соку та 1 літр цукрового сиропу. Скільки літрів яблучного соку потрібно для приготування 350 літрів такого напою?

396. Розгадай ребус:

$$\begin{array}{r}
 * * * * * \\
 * * * \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 * * \\
 \hline
 * * * \\
 * * * \\
 * * *
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 * * \\
 \hline
 * 8 *
 \end{array}$$

397. Скільки коштуватиме один кілограм суміші цукерок «Білочка», «Лісовий горішок» і «Ведмедик», якщо ціна «Білочки» — 15 грн за кілограм, «Лісового горішка» — 18 грн за кілограм, а «Ведмедика» — 17 грн за кілограм і в суміші «Білочки» вдвічі менше, ніж «Лісового горішка», і втричі більше, ніж «Ведмедика»?

398. Якщо рахувати поверх, на якому живе Катруся, зверху, то вийде в 6 разів більше, ніж якщо рахувати знизу.

399. Малюки з Квіткового міста вирішили об'їхати на автомобілі й дослідити нещодавно відкрите озеро. Коли Знайка піднявся на повітряній кулі, він побачив, що озеро має форму кола і його можна об'їхати на автомобілі за 5 днів. Однак бак автомобіля вміщує пального — газованої води із сиропом — лише на один день путі, й іще везти на автомобілі можна запас пального на 2 дні. Малюки на місці, відміченому точкою А, заснували базу з паливом і харчами. Після цього Знайкові було доручено організувати об'їзд навколо озера. Яким чином Знайка організував подорож навколо озера й скільки днів вона тривала?

400. Відомо, що $a - b = 29$. Чому дорівнює $(a - 3) - b$?

- 401.** У країні Кенгурундії між кожними двома містами є авіаційне сполучення. Скільки в країні міст, якщо всіх авіаліній більше ніж 30, але менше ніж 40?
- 402.** Двоє велосипедистів виїхали назустріч одне одному з пунктів, що розташовані на відстані 20 км один від одного. Швидкість кожного велосипедиста становить 10 км/год. Одночасно разом із першим вибіг собака. Собака бігав між велосипедистами: добігши до другого, він повертався до першого, потім знову біг до другого й так далі доти, доки вони не зустрілися. Скільки пробіг собака, якщо його швидкість дорівнювала 20 км/год?
- 403.** Заєць і Черепаха біжать у протилежних напрямках по круговій доріжці стадіону. Старт і фініш — в одній точці. Але Заєць не біг, поки Черепаха не пробігла $\frac{1}{3}$ всієї дистанції. Коли Заєць зустрів Черепаху, він пробіг усього $\frac{1}{6}$ частину всієї дистанції. У скільки разів має Заєць збільшити свою швидкість з моменту зустрічі, щоб фінішувати одночасно з Черепахою?
- 404.** У якому числі стільки ж цифр, скільки букв?
- 405.** Малюк і Карлсон вирішили поділити між собою 20 цукерок — 10 шоколадних і 10 льодяників. Вони розклали їх колом і вирішили, що першим вибере цукерки Карлсон, рухаючись в одному напрямку й забираючи кожному цукерку. У результаті виявилось, що Карлсон узяв усі шоколадні цукерки, а всі льодяники залишились Малюкові. У якому порядку були розкладені цукерки?
- 406.** Відомо, що $a - b = 21$. Чому дорівнює $(a + 7) - (b - 4)$?
- 407.** Малюк і Карлсон поділили 132 цукерки. Коли Малюк з'їв $\frac{2}{3}$ своїх цукерок, а Карлсон $\frac{3}{5}$ своїх цукерок, то у них залишилась однакова кількість цукерок. Скільки цукерок дісталось кожному?

408. Розшифруй ребус:

$$\text{ТРИ} + \text{ТРИ} + \text{ТРИ} = \text{ДІРА}$$

(за умови, що $(I + I) : I = I$)

409. За квадратний стіл можуть сісти четверо людей (по одному з кожної сторони). Школярі для вечірки зсунули разом 7 однакових квадратних столів так, що вони утворили один довгий прямокутний стіл. Скільки людей може сісти за цей стіл?

410. Скільки існує трицифрових чисел, у яких кожна цифра — 1, 2 або 3?

411. У Дмитрика в трьох коробках лежали цвяхи, гвинти й болти. На кожній коробці було написано, де що лежить. Одного разу Дмитриків молодший братик Олексик пересипав вміст коробок так, що напис на кожній коробці не став відповідати її вмісту. Добре ще, що цвяхи залишились лежати окремо від гвинтів і болтів. Коли Дмитрик відкрив коробку з написом «цвяхи», він побачив там гвинти. Що було написано на коробці, в якій лежали цвяхи й на коробці, в якій лежали болти?

412. П'ять переможців конкурсу «Хто гучніше крикне» отримали в нагороду по однаковій кількості горіхів. Троє з них одразу ж з'їли по 5 горіхів і побачили, що в них разом залишилось стільки горіхів, скільки було видано двом іншим. Скільки всього горіхів було видано всім п'ятьом?

413. Чотири сороки — Дана, Таня, Софія і Ярина — сидять на паркані. Дана сидить якраз посередині між Танею і Софією. Відстань між Танею й Даною така сама, як між

Софією і Яриною. Дана сидить на відстані 4 метрів від Ярини. На якій відстані від Ярини сидить Таня?

414. Розгадай ребус:

$$\begin{array}{r} \text{ВГД} \\ \text{АБ} \\ \hline \text{ЕДЖ} \\ \text{ВГД} \\ \hline \text{ББВЖ} \end{array}$$

415. Роман написав одноцифрове число, а потім дописав до нього справа ще одну цифру. Після того як до отриманого числа Роман додав 19, він отримав 72. Яке число Роман написав спочатку?

416. На верхній полиці було в 7 разів більше книг, ніж на нижній. Коли з верхньої полиці взяли 12 книг, а на нижню полицю поставили ще 8 книг, то на верхній полиці стало в три рази більше книг, ніж на нижній. Скільки книг було на кожній полиці спочатку?

417. У трьох коробках лежать ручки, олівці й фломастери. На першій коробці написано «олівці», на другій — «ручки», а на третій — «олівці та фломастери», причому вміст кожної коробки не відповідає напису. У якій коробці що міститься?

418. Давньогрецька задача. Три грації мали по однаковій кількості плодів і зустріли дев'ять муз. Кожна з грацій віддала кожній з муз по однаковій кількості плодів. Після цього в усіх муз і грацій плодів стало порівну. Скільки плодів було в кожній грації до зустрічі, якщо в муз не було жодного плода?

419. Семеро осіб — діти, жінки та чоловіки — несли чотири хлібини. Діти — по четвертині, жінки — по половині, чоловіки — по хлібині. Скільки серед них було жінок?

- 420.** Чи можуть бути в якомусь місяці 5 понеділків і 5 четвергів одночасно?
- 421.** Роман, Федір, Ліза, Юля і Андрій є в одному списку. Роман записаний після Лізи, Федір — перед Романом і відразу після Юлі. Юля записана перед Лізою, але вона не перша. Яким у списку є Андрій?
- 422.** Відомо, що $a \cdot b = 18$. Чому дорівнює $(a \cdot 2) \cdot (b : 3)$?
- 423.** Маємо 3 ключі від трьох валіз із різними замками. Чи достатньо трьох спроб, щоб дібрати ключі до валіз?
- 424.** З якої точки земної кулі слід вийти, щоб, пройшовши 100 км на південь, потім 100 км на схід і потім 100 км на північ, знову опинитись у точці відправлення?
- 425.** За 6 секунд кенгуру робить 4 стрибки. Скільки часу треба кенгуру, щоб стрибнути 10 разів?
- 426.** У футбольному турнірі беруть участь 5 команд з Києва, Харкова, Львова, Донецька й Дніпропетровська. Турнір проводиться у два кола: кожна пара зустрічається один раз в одному місті, а другий — в іншому. Скільки матчів відбудеться в цьому турнірі?
- 427.** У коробці є 20 олівців синього, червоного та зеленого кольорів. Синіх олівців у 6 разів більше, ніж зелених. Червоних олівців менше, ніж синіх. Скільки червоних олівців у коробці?
- 428.** Три метри тканини коштують 200 грн. Скільки коштують 4,5 м цієї тканини?
- 429.** Відомо, що порося важче за собаку, кролик легший за зайця, а собака важчий від зайця. Хто легший: кролик чи собака? Хто важчий: порося чи заєць? Хто з тварин найлегший і найважчий?

- 430.** 2001 рік розпочався з понеділка. А з яких іще днів може починатись століття?
- 431.** У двох ящиках для уроків праці зберігались ножиці, по 20 штук у кожному. Перед уроком праці вчителька взяла кілька ножиць з одного ящика, а потім з другого взяла стільки, скільки залишилось у першому ящику. Скільки ножиць узяла вчителька?
- 432.** У дитячому оздоровчому таборі в одній кімнаті живуть чотири дівчинки: Марійка, Валя, Тетянка й Галя. Дві з них ровесниці. Відомо, що Тетянка старша за Марійку, яка молодша від Галі. Хто ровесниці?
- 433.** 60 аркушів книги мають товщину 1 см. Якою є товщина усіх аркушів книги, якщо в ній — 240 сторінок?
- 434.** За 5 рейсів корабель перевіз усього 500 пасажирів. У першому й другому рейсах було разом 190 пасажирів, у другому й третьому — 155 пасажирів, у третьому й четвертому — 210, у четвертому й п'ятому — 225 пасажирів. Скільки пасажирів було на кораблі під час третього рейсу?
- 435.** Маса 4 однакових яблук і 3 апельсинів складає 1 кг 250 г, а 7 таких самих яблук і 5 апельсинів — 2 кг 150 г. Знайди масу яблука й масу апельсина.
- 436.** Відомо, що 50 однакових аркушів паперу коштують більше за 17 гривень, але менше за 18 гривень. Скільки коштує один аркуш паперу?
- 437.** Два потяги однакової довжини йдуть назустріч один одному. Швидкість першого потяга становить 36 км/год, швидкість другого — 45 км/год. Пасажир, що сидів у другому потязі, помітив, що перший потяг ішов повз нього 6 секунд. Якою є довжина кожного потяга?

438. У коробці лежить кілька однакових за розміром м'ячів синього, червоного й жовтого кольорів. Із коробки взяли 4 м'ячі. Чи є серед них хоча б 2 м'ячі якогось одного кольору?

439. Розгадай ребус:

$$\begin{array}{r} \text{CDEBC} \\ - \quad \text{ABCD} \\ \hline \text{ACAC} \end{array}$$

440. Гномові Нафані кожної ночі потрібна нова свічка, якою він освітлює собі дорогу, гуляючи містом. Він може зробити 1 нову свічку з 5 свічних недогарків. Якщо в нього набереться 25 недогарків, то на скільки ночей йому вистачить запасу нових свічок?

441. 5 автобусів і 2 тролейбуси можуть за 1 рейс перевезти 225 людей, а 2 автобуси й 3 тролейбуси можуть перевезти 200 людей. Скільки пасажирів уміщується в тролейбус?

442. Маємо 60 триметрових деревин, які треба розпиляти на півметрові частини. Скільки розпилів доведеться зробити?

443. Задача Л. Ейлера. Селянка понесла на ринок деяку кількість яєць. Першому покупцеві вона продала половину того, що мала, і ще пів'яйця; другому — половину того, що в неї залишилось, і ще пів'яйця; третьому — половина нової остачі й іще пів'яйця; четвертому — половину того, що залишилось і ще пів'яйця. Після цього в неї нічого не залишилось. Скільки яєць було в неї спочатку?

444. Мати для своїх дітей залишила вдома цукерки. Першим прийшов зі школи брат, узяв свою половину цукерок і пі-

шов гуляти. Потім прийшла сестра. Гадаючи, що брат не брав цукерок, вона з'їла лише половину тих, що залишились, після чого залишилось іще 3 цукерки. Скільки цукерок було спочатку?

445. Розгадай ребус:

$$\begin{array}{r} \text{МУХА} \quad \underline{\text{ХА}} \\ \underline{\text{ХА}} \quad \text{УХА} \\ \text{ЕХ} \\ \underline{\text{АД}} \\ \text{УХА} \\ \text{УХА} \end{array}$$

446. На галявині паслися віслюки. До них підійшли кілька хлопців. «Сядемо по одному на віслюка»,— запропонував старший із хлопців. Двом хлопцям віслюків не вистачило. «Злізайте, сядемо по двоє на віслюка»,— знову запропонував старший. Один віслюк залишився без їздока. Скільки віслюків і скільки хлопчиків було на галявині?

447. Лічильник автомобіля показував 12 921 км. Через 2 години на лічильнику знову з'явилося число, яке читалося однаково в обох напрямках. З якою швидкістю їхав автомобіль?

448. Для посадки кущів виділено кілька грядок. Учні підраховували, що якщо на кожному рядку посадити по 3 кущі, то для посадки всіх кущів не вистачить 6 грядок, а якщо посадити по 5 кущів на рядку, то залишаться вільними 4 рядки. Скільки кущів хотіли посадити учні й на скількох рядках?

449. Іванко поділив деяке натуральне число на одноцифрове. В остачі він отримав 8, а в частці 2. Чому дорівнює ділене?

450. Бабуся Оксанки й Лесика зробила фарш з 1 кг м'яса та 200 г булки. З отриманого фаршу вона робить котлети вагою 100 г і смажить їх, вкладаючи по 5 штук на сковорідку. Скільки котлет залишиться після смаження, якщо і Оксанка, і Лесик витягають з кожної сковорідки по котлеті й з'їдають?

451. Два мисливці йдуть однією й тією ж дорогою в одному й тому ж напрямку. Перший іде на 8 км попереду й рухається зі швидкістю 4 км/год, інший іде зі швидкістю 6 км/год. В одного з мисливців є собака, який саме в ту мить, коли ми почали спостерігати за ними, побіг від свого господаря до іншого мисливця, потім повернувся до господаря й знову побіг до іншого мисливця. Так він бігав від одного до іншого доти, доки мисливці не зустрілись. Яку путь пробіг собака, якщо він бігав зі швидкістю 10 км/год?

452. Тарасик налив собі повну чашку кави, половину випив і вирішив далі пити каву з молоком. Він долив у чашку доверху молоко, випив третину чашки, долив знову молоком, випив шосту частину, долив молоком і випив усе. Чого Тарасик випив більше — кави чи молока?

453. П'ятеро хлопчиків грали на подвір'ї у футбол і розбили м'ячем вікно.

Іванко сказав: «Це або Павло, або Денис».

Павло сказав: «Це зробив не я й не Володя».

Дмитрик сказав: «По-моєму, один з них говорить неправду».

Володя сказав: «Дмитрику, ти помиляєшся».

А бабуся сиділа на лавочці й усе бачила. Вона сказала, що лише один хлопчик сказав неправду, але не виказала того, хто розбив вікно. Хто ж це зробив?

454. На скільки:

а) найбільше чотирицифрове число більше від найменшого чотирицифрового;

- б) найбільше п'ятицифрове число більше за найменше п'ятицифрове;
- в) найбільше шестицифрове число більше за найменше п'ятицифрове?

455. Старий, який мав трьох синів, заповів, щоб після його смерті сини розділили його стадо верблюдів так: старший має взяти половину всіх верблюдів, середній — третину, а молодший — дев'яту частину всіх верблюдів. Старий помер і залишив 17 верблюдів. Сини почали розподіл, але виявилось, що 17 не ділиться ні на 2, ні на 3, ні на 9. На щастя, повз них проїжджав на верблюді мудрець, який допоміг синам розділити спадок. Як він це зробив?

456. Троє розбійників награбували цілу купу золотих монет і вирішили поділити їх між собою порівну. Рахувати розбійники не вміють, тому розсипають монети на три купи й сваряться: кожному здається, що його купа — найменша. «Якби нас було двоє,— сказав один з розбійників,— я легко розділив би здобич. Розсипав би монети на дві рівні купи й запропонував би іншому вибрати будь-яку з них, а ту, що залишилась, забрав би собі. Але як розділити монети на трьох?» Як же розділити монети, щоб кожен був упевнений, що отримав не менше за третину?

457. Задача з «Арифметики» Л. Магницького. Знайдіть число, яке при діленні на 2 має в остачі 1, при діленні на 3 має в остачі 2, при діленні на 4 має в остачі 3, при діленні на 5 має в остачі 4.

458. У трьох однакових каструлях вміщується стільки ж води, скільки в чотирьох однакових банках. Скільки води вміщується в одну каструлю, якщо одна банка вміщує на 1 літр води менше, ніж одна каструля?

- 459.** Якщо цей день не йде слідом за понеділком і не перед четвергом, а завтра не неділя й учора була не неділя, а післязавтра буде не субота й позавчора була не середа, то що це за день?
- 460.** Склали 111 тисяч, 111 сотень і 111 одиниць. Яке число вийшло?
- 461.** «У мене в селі є кілька птахів,— розповідав Павло.— Усі вони, крім двох,— качки, всі, крім двох,— курчата, й усі, крім двох,— гуси. Скільки ж у мене птахів?»
- 462.** Щодня 100 мешканцям вольєра приносять рівно 100 бананів, причому кожна горила отримує по три банани, кожен шимпанзе — по два, а лемури як найменші— всього по півбанана. Скільки у вольєрі мешкає горил, шимпанзе й лемурів?
- 463.** Шість котів за шість хвилин з'їдають шість мишей. Скільки знадобиться котів, щоб за сто хвилин з'їсти сто мишей?
- 464.** Батькові виповнилося 62 роки, коли його дочці було 36 років. Скільки років минуло відтоді, коли вік дочки складав $\frac{1}{3}$ віку її батька?
- 465.** 12 дівчаток стали в коло. У кожної другої з них було руде волосся. Чотири дівчинки із зеленими очима стояли на однаковій відстані одна від одної. Три дівчинки в колі були сестрами й стояли на однаковій відстані одна від одної. Інші дівчатка не були родичками. Окрім сестер, лише в однієї дівчинки було руде волосся й зелені очі. У скількох сестер були зелені очі й руде волосся?
- 466.** Скільки вийде, якщо скласти числа: найменше двоцифрове, найменше трицифрове й найменше чотирицифрове?

- 467.** Муравлик проїхав на гусені певну відстань за 28 хвилин. За скільки хвилин він проїде на жуку відстань у 4 рази більшу, якщо швидкість жука в 7 разів більша за швидкість гусені?
- 468.** Одного разу двоє арабів сиділи під пальмами й збирались обідати. До них підійшов третій араб і запропонував додати до обіду свої припаси. Усю їжу розділили порівну між трьома. У першого араба був глек молока, у другого — одна хлібина й у третього — 6 фініків. Коли скінчився обід третій араб сказав: «Оскільки кожен з вас уклав більше за мене, ось вам 20 однакових мідних монет, розділіть їх між собою». Як араби розділять отримані гроші, якщо відомо, що 4 глеки молока коштують стільки ж, скільки 3 хлібини, а один глек молока коштує стільки ж, скільки 36 фініків?
- 469.** В одному з найскладніших номерів шкільний духовий оркестр закінчує виступ з різною кількістю музикантів у кожному ряду. У першому ряду їх є удвічі менше, ніж в останньому, а в другому — втричі менше, ніж у третьому. Скільки музикантів є у кожному ряду?
- 470.** У числі 5 236 845 закресли три цифри так, щоб отримане число було: а) найменшим; б) найбільшим. Переставляти цифри не можна.
- 471.** У 1 кг сплаву олова й нікелю міститься 40 % олова. Скільки олова треба додати в цей сплав, щоб воно складало 50 % сплаву?
- 472.** Дев'ять тістечок коштують менше за 10 грн, а такі самі десять тістечок коштують більше ніж 11 гривень. Скільки коштує одне тістечко?
- 473.** Відомо, що $a : b = 30$. Чому дорівнює $(a : 3) : (b : 3)$?

474. Під час шторму капітан корабля наказав викинути половину з 30 пакунків з товарами, які везли два купці. Купці були збентежені: кожному було шкода викидати свій вантаж. Бачачи це, капітан сказав: «Зробимо так: моряки розставлять 30 пакунків по колу, а ми будемо ходити по колу й викидати кожний дев'ятий пакунок, поки не викинемо половину пакунків». Один з купців підкупив моряків, і вони зуміли розставити пакунки так, що 15 пакунків, що залишились на палубі, виявились із товарами цього купця. Як були розставлені пакунки й з якого пакунка було розпочато відлік?

475. У шаховому турнірі 10 шахістів грають в одне коло. Скільки буде зіграно партій?

476. Напиши найбільше десятицифрове число, в якому всі цифри різні.

477. На галявині були лише повністю червоні та повністю зелені дракони. Кожний червоний дракон мав 6 голів, 8 ніг і 2 хвости. Кожний зелений дракон мав 8 голів, 6 ніг і 4 хвости. Усі разом дракони мають 44 хвости. Також відомо, що зелених ніг є на 6 менше, ніж червоних голів. Скільки червоних драконів було на галявині?

478. Кішка, мишка й мишача нірка розташовані на одній прямій.

Кішці до мишки — 5 стрибків, а мишці до нірки — 20 кроків. Поки кішка здійснює один стрибок, мишка робить три кроки. Один котячий стрибок дорівнює за довжиною восьми мишачим крокам. Чи дожене кішка мишку?

- 479.** Троє хочуть потрапити з міста *A* в село *B* за найкоротший час. Відстань від *A* до *B* становить 30 км. У них є 2 велосипеди. Але на велосипеді вдвох або втрох їхати не можна. Швидкість їхня на велосипеді становить 15 км/год, а пішки 5 км/год. За який час вони можуть потрапити в *B*?
- 480.** Зібрався Іван Царевич на бій зі Змієм Гориничем, триголовим і трихвостим. «Ось тобі меч чарівний,— говорить Баба-Яга.— Одним ударом ти можеш відрубати або одну голову, або дві голови, або один хвіст, або два хвости. Але запам'ятай: зрубаєш один хвіст — два виростуть, зрубаєш два хвости — голова виросте, зрубаєш голову — голова виросте, зрубаєш дві голови — нічого не виросте». За скільки ударів Іван Царевич може зрубати Змію всі голови й усі хвости?
- 481.** Сьогодні вранці я бачив у парку людей, собак і котів. Собак було більше, ніж людей. У собак і людей разом було 100 голів і ніг. А собак і людей разом було втричі більше, ніж котів. Скільки я бачив котів?
- 482.** Усі натуральні числа записані підряд, починаючи з одиниці: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12... Не виписуючи чисел, зроби потрібні розрахунки і дай відповідь на наступні питання: а) Скільки знадобиться цифр, щоб записати всі одноцифрові числа? б) Скільки знадобиться цифр, щоб записати усі числа від 1 до 99 включно? в) Скільки знадобиться цифр, щоб записати всі одноцифрові, двоцифрові й трицифрові числа?
- 483.** У класі вчиться 25 учнів. Доведи, що серед них обов'язково знайдуться троє, в яких дні народження в одному місяці.

- 484.** Петрик, Микола, Вітя, Софійка й Марійка живуть в одному п'ятиповерховому будинку, але на різних поверхах. Петрик живе вище за Миколку, але нижче за Марійку, Вітя й Марійка живуть не на сусідніх поверхах. Поверх, на якому живе Софійка, не є сусіднім з Марійчиним, Вітіним і Петриковим поверхами. Хто ж на якому поверсі живе?
- 485.** Богдан був на риболовлі. До ріки він ішов пішки, а назад їхав на велосипеді. На всю путь він витратив 40 хвилин. Наступного разу він і до ріки, й назад їхав на велосипеді й витратив усього 20 хвилин. Скільки часу знадобиться Богданові, щоб пройти всю путь в обидва боки пішки?
- 486.** На змаганнях зі стрільби стріляють у мішень з колами. У кожному колі — числа від 1 до 10. У яке коло влучив, стільки тобі й очок. Один стрілець вистрелив тричі й набрав у сумі 27 очок. У які круги він влучив, якщо два постріли точно прийшлися в одне місце, а третій — в інше?
- 487.** У літньому таборі потоваришували три хлопчики — Артем, Борис і Володя — з Києва, Вінниці та Львова. Один з них захоплювався математикою, інший — малюванням, а третій — літературою. Артем живе не в Києві, Борис — не у Вінниці. Київлянин не захоплюється математикою. Той, хто живе у Вінниці, захоплюється малюванням. Борис не захоплюється літературою. Чим захоплюється Володя й звідки він приїхав?
- 488.** Скільки знадобиться цифр для нумерації 150 сторінок книги?
- 489.** З полудня до півночі Вчений Кіт спить під дубом, а з півночі до полудня він розповідає казки. Табличка на дубі сповіщає: «Дві години тому Вчений Кіт робив те саме,

що він буде робити через годину». Скільки годин на добу табличка говорить правду?

490. Поліна і Борис мають 18 гривень, Борис і Євген — 12 гривень, Євген і Марія — 10 гривень. Скільки гривень мають Марія й Поліна?

491. Двоє мандрівників одночасно вийшли з A в B . Перший половину часу, витраченого ним на перехід, ішов по 5 км за годину, а потім ішов по 4 км за годину. Другий першу половину путі пройшов по 4 км за годину, а потім ішов по 5 км за годину. Хто з них раніше прийшов у B ?

492. У мене зупинився настінний годинник, а жодного іншого годинника в мене немає. Я пішов до товариша, годинник якого іде правильно, пограв з ним у шахи і, прийшовши додому, зміг правильно поставити свій годинник. Як мені це вдалося?

493. На запасних коліях станції стояли два потяги з однакових вагонів. В одному потязі було на 12 вагонів більше, ніж у другому; коли від кожного потяга відчепили по 6 вагонів, то довжина одного потяга стала в чотири рази більшою за довжину іншого. Скільки вагонів було в кожному потязі спочатку?

494. Відстань між двома машинами, що рухаються по шосе, становить 100 км. Швидкості машин, відповідно, 80 км/год і 60 км/год. Чому може дорівнювати відстань між ними через годину?

495. З книги випало кілька аркушів. Перша сторінка, що випала, має номер 213, а номер останньої сторінки зображується тими самими цифрами, але у зворотному порядку. Скільки аркушів випало з книги?

- 496.** Із зоопарку до вокзалу, відстань між якими — 1 км, повели слона. У цей момент від вокзалу назустріч слону вибігла Моська. Вона добігла до слона, гавкнула на нього і побігла назад до вокзалу, потім повернула до слона і т. д., поки слон не прийшов до вокзалу. Моська рухалась у 10 разів швидше за слона. Скільки всього кілометрів пробігла Моська?
- 497.** Ігор помітив, що під час липового медозбору бджола вилітає з вулика зі швидкістю 4 м/с і повертається назад через 7 хвилин зі швидкістю 2 м/с. На якій відстані від вулика стоїть липа, з якої бджола взяла мед, якщо на збирання меду з липи під час одного польоту бджола витрачає 1 хвилину?
- 498.** Машина проїхала від одного населеного пункту до іншого стільки кілометрів, скільки хвилин вона їхала. Якою є швидкість цієї машини?
- 499.** Три листівки й 4 конверти коштують 18 грн, а 6 листівок і 5 конвертів — 27 грн. Скільки коштує листівка й скільки коштує конверт?
- 500.** З книги випала якась її частина. Перша сторінка частини, що випала, має номер 387, а номер останньої сторінки складається з тих самих цифр, але записаних в іншому порядку. Скільки аркушів випало з книги?
- 501.** В одній склянці міститься 20 % молока, а решта — вода, в іншій такій самій склянці міститься 80 % молока, а решта — вода. Скільки відсотків молока буде в каструлі, якщо до неї виллють обидві ці склянки?
- 502.** У чотирицифровому числі друга цифра 0. Якщо записати цифри в зворотному порядку, то вийде інше чотирициф-

рове число, яке в 9 разів більше за перше число. Знайди перше число.

503. В одній склянці міститься 20 % молока, а решта — вода, у другій такій самій склянці міститься 30 % молока, а решта — вода. Скільки відсотків молока буде в каструлі, якщо до неї виллють обидві ці склянки?

504. Було 10 мішків з однаковими монетами. Злодій замінив один мішок мішком із фальшивими монетами. Відомо, що справжня монета важить 10 г, а фальшива 11 г. Як з допомогою одного зважування на вагах з гирями встановити, в якому саме мішку монети фальшиві?

505. І сказав Коцій Івану Царевичу: «Жити тобі до завтрашнього ранку. Уранці з'явишся ти до мене, задумаю я цифри a , b , c . Назвеш ти мені три числа x , y , z . Вислухаю я тебе й скажу, чому дорівнює значення виразу $ax + by + cz$. Тоді відгадаєш, які числа a , b , c я загадав. Не відгадаєш — голову з плечей зрубаю».

Засумував Іван Царевич, пішов думу думати. Спробуй йому допомогти.

506. О восьмій годині ранку з міста на турбазу, відстань між якими — 18 км, вийшла група туристів зі швидкістю 5 км/год. У той самий час із турбази до міста вийшла інша група туристів зі швидкістю 4 км/год. Яка група туристів при зустрічі буде ближче до турбази?

507. Розшифруй ребус:

$$\begin{array}{r} 4 \quad * \\ * \quad 7 \\ \hline 3 \quad * \quad * \\ * \quad 1 \quad 5 \\ \hline 2 \quad * \quad 5 \quad 1 \end{array}$$

508. У трьох купках міститься 22, 14 і 12 горіхів. Потрібно зрівняти кількість горіхів у всіх цих купках, причому можна перекладати з однієї купки в іншу стільки горіхів, скільки в ній уже є (подвоювати кількість горіхів у купці). Як це зробити?

509. Два льотчики вилетіли одночасно з обласного міста в районні центри. Хто з них долетить до місця свого призначення швидше, якщо першому треба пролетіти вдвічі більшу відстань, але він летить у 2 рази швидше, ніж другий?

510. Розшифруй ребус:

$$\begin{array}{r}
 * \quad * \quad * \\
 \underline{1 \quad * \quad *} \\
 2 \quad 2 \quad 6 \quad * \\
 9 \quad 0 \quad * \\
 \underline{* \quad * \quad 2} \\
 5 \quad 6 \quad * \quad 0 \quad 0
 \end{array}$$

511. По стежинці між кущів йшло 11 хвостів.

Я нарахувати зміг, що крокує 30 ніг.

Це кудись ішли малята — індичата і лошата.

Скільки ж серед них лошат? Ну а скільки індичат?

4 КЛАС

357. *Міркуємо так:* щоб число, яке стоїть у дужках, ділилось на 5, воно має закінчуватись або на 5, або на 0. Для цього зменшуване має закінчуватись або на 9, або на 4. Але, якби від'ємник закінчувався на 9, він був би більший за зменшуване.

Відповідь: 4.

358. *Розв'язання:* розділимо монети на три групи: 9, 9 і 2 монети. Перше зважування — порівнюємо вагу перших груп. Якщо вони однакові, то фальшива монета — серед двох монет третьої групи, і ми другим зважуванням порівняємо їх між собою. Та, яка легше — фальшива. Якщо в першому зважуванні одна з груп виявиться легшою, то фальшива монета є в ній. Ділимо цю групу на три групи по три монети. Другим зважуванням встановлюємо, яка з цих груп легша, а третім зважуванням знаходимо легку монету в цій трійці.

359. *Розв'язання:* щоб годинник знову показував точний час, необхідно, щоб він утік вперед на 12 годин. $12 \text{ год} = 60 \text{ хв} \cdot 12 = 720 \text{ хв}$. Знадобиться $720 : 3 = 240$ діб.

360. *Розв'язання:* усі парні члени послідовності дорівнюють 6, а всі непарні отримуються додаванням числа 2 до попереднього непарного члена.

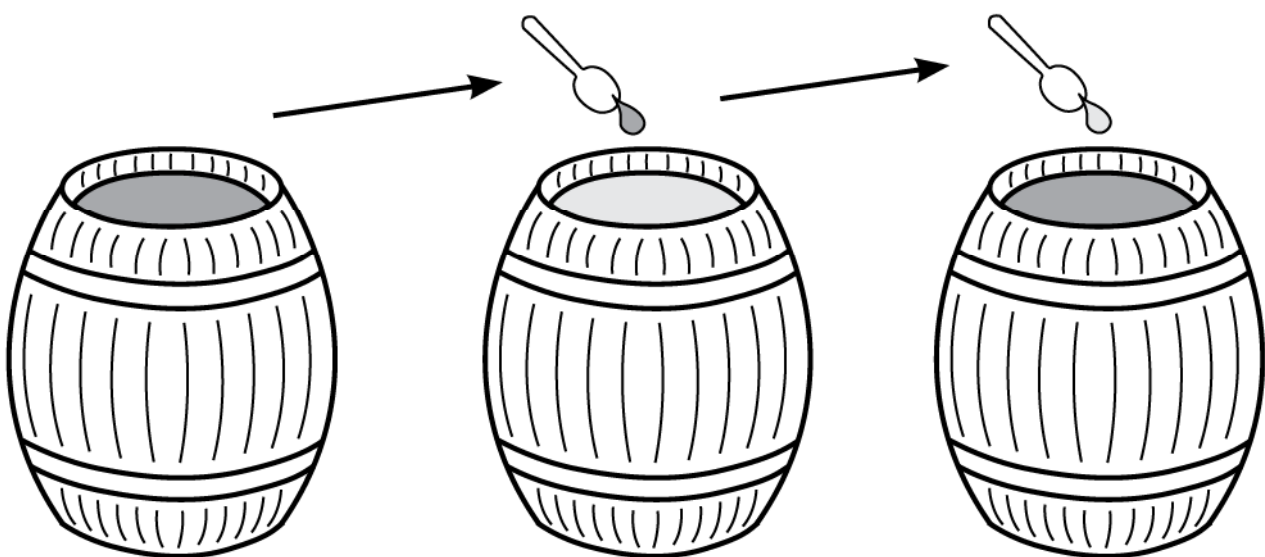
Відповідь: 8, 6, 10, 6, 12, 6, 14, 6, 16, 6, 18, 6, ...

361. *Розв'язання:* для пояснення достатньо помножити 52 на 11 стовпчиком. Одразу видно, що сума $5 + 2$ вставляється між цифрами 5 і 2. Якщо сума цифр більша, ніж 9, до розряду сотень додається одиниця.

362. Розв'язання: це задача на тему приказки: «Ложкою дьогтю можна зіпсувати бочку меду». Але цікава вона тим, що навіть дорослі люди часто дають на неї неправильну відповідь: дьогтю в меду більше, оскільки дьогтю перелили цілу ложку, а меду перелили не цілу ложку (ложку, в якій був також і дьоготь).

Розв'язання: в результаті переливання в бочці з дьогтем опинилось X мл меду. Оскільки всього в ній міститься 50 000 мл, то дьогтю в ній $(50\,000 - X)$ мл. У другій бочці залишилось тому $(50\,000 - X)$ мл меду. Отже, дьогтю в ній теж X мл.

Під час другого переливання частину дьогтю повернули назад.



363. Розв'язання 1: позначимо задумані Оксанкою числа: a , b , c . Знайдемо їхні попарні суми: $a + b$, $b + c$, $a + c$. У всіх сумах кожне число зустрічається по два рази. Отже, якщо скласти всі попарні суми, то результат буде дорівнювати подвійній сумі чисел a , b і c . Тоді $a + b + c = (23 + 25 + 28) : 2 = 38$. Тоді:

$$a = (b + c + a) - (b + c) = 38 - 28 = 10;$$

$$b = (a + b + c) - (a + c) = 38 - 25 = 13;$$

$$c = (a + b + c) - (a + b) = 38 - 23 = 15.$$

Розв'язання 2: оскільки серед попарних сум немає однакових, то всі задумані числа різні. Нехай $a < b < c$, тоді: $a + b = 23$. $b + c = 28$. Оскільки доданок b входить в обидві суми, а суми відрізняються на 5, то c більше за a на 5. $a + c = 25$, отже $a = 10$, $c = 15$. Тоді $b = 13$.

- 364.** *Міркуємо так:* остання цифра першого неповного добутку дорівнює 0; при множенні на 3 добуток може закінчуватись нулем лише у випадку, якщо остання цифра першого множника дорівнює 0. Слід звернути увагу на запис: при множенні круглих чисел нулі записуються справа. При записуванні ребуса це правило порушується, оскільки це полегшувало б розшифровку ребуса. Добуток чисел 2 і 3 — число одноцифрове, отже, цифра сотень першого множника дорівнює 5, оскільки лише добуток 5 і 3 закінчується цифрою 5. А оскільки при множенні 5 на першу цифру другого множника виходить 20, то цифра десятків другого множника дорівнює 4. У підсумку отримуємо:

$$\begin{array}{r} 520 \\ \underline{43} \\ 1560 \\ 2080 \\ \hline 22360. \end{array}$$

- 365.** *Розв'язання:* очевидно, що послідовність взяття грибочків є періодичною, а саме: лівий, центральний, правий, центральний, і знову Після п'ятого разу в лівому кошику — 6 грибочків, у центральному — 1, у правому — 6. Далі з лівого забираємо 1 гриб і з центрального — 1 гриб, останній. Тепер у центральному — 0, у лівому — 5 гриб., а у правому — 6.

- 366.** *Розв'язання:* достатньо записати приклад у стовпчик, і розв'язання стане очевидним.

Відповідь: $58 + 943 = 1001$.

367. *Міркуємо так:* першій сестрі може дістатись будь-яка іграшка, після цього другій сестрі може дістатись будь-яка з трьох іграшок, що залишилися. Отже, перші дві сестри можуть отримати іграшки $4 \cdot 3 = 12$ різними способами. У кожному з цих 12 випадків третя сестра може отримати одну з двох іграшок, що залишилися, отже перші три сестри можуть отримати іграшки 24 способами. Четвертій сестрі дістанеться єдина іграшка, що залишилась.

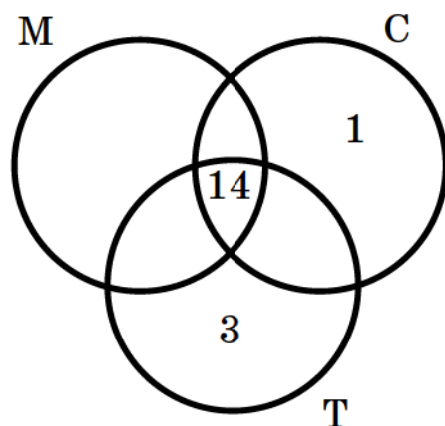
Відповідь: 24.

368. *Міркуємо так:* задачу можна викласти, приміром, так. У дівчинки у двох кишенях було 7 гривень. Вона поклала в ліву кишеню ще 8 гривень. Скільки тепер у неї грошей в обох кишенях?

Відповідь: 15.

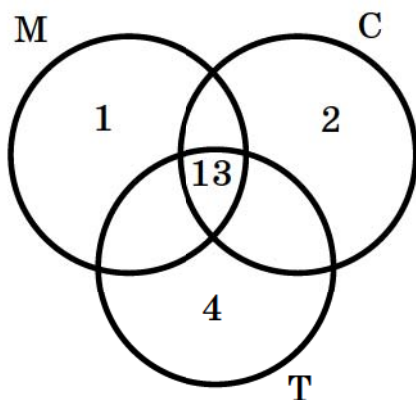
369. *Міркуємо так:* більше 14 осіб замовити і морозиво, і сік, і тістечка не могли, оскільки всього морозиво замовляли 14 осіб.

Припустімо, що і морозиво, і сік, і тістечка замовили 14 осіб.



Тоді, навіть якщо одна людина замовила лише сік і трое людей замовили лише тістечка, в цьому гурті виходить $14 + 1 + 3 = 18$ осіб. А за умовою задачі має бути 20 людей.

Припустімо, що й морозиво, й сік, і тістечка замовили 13 осіб.



Тоді, якщо одна людина замовила лише морозиво, двоє людей замовили лише сік і 4 особи замовили лише тістечка, всі умови задачі виконуються.

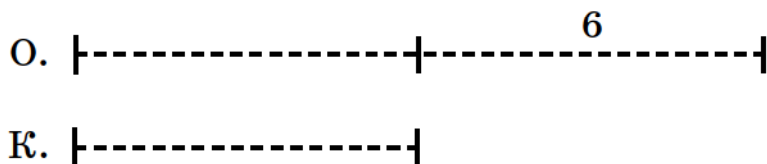
Відповідь: 13 осіб.

370. Розв'язання: у лютому — 29 днів, тобто 4 повні тижні й ще 1 день. А оскільки, за умовою задачі, в цьому місяці було 5 неділей, то 1 лютого буде неділею. Легко поррахувати, що 23 лютого буде понеділком.

371. Розв'язання: на дев'ятому поверсі будинку Ромчика є квартири з номерами $8 \cdot 6 + 1 = 49, 50, 51, 52, 53, 54$. На сьомому поверсі будинку Олесика є квартири з номерами: $6 \cdot 7 + 1 = 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49$.

Відповідь: 49.

372. Розв'язання: цю задачу можна розв'язати арифметично, а можна з допомогою рівняння. Арифметичні дії підказує малюнок:



Одразу видно, що у Катрусі є 6 ляльок, а в Оксанки їх 12.
 $2x - x = 6$.

Відповідь: 6.

373. *Міркуємо так:* можливо, нам пощастить, і перші ж дві рукавички підійдуть одна до одної. Але можливо, й не пощастить, і ми витягнемо 12 лівих або 12 правих рукавичок. Але тринадцята рукавичка буде вже на другу руку й утворює пару з рукавичкою, витягнутою раніше.

Відповідь: від двох до тринадцяти.

374. *Міркуємо так:* усього в написі присутня 31 цифра. Слід залишити з них $31 - 21 = 10$ цифр.

а) Щоб число було найбільшим, слід зробити його старші цифри найбільшими. Першою зробимо цифру 9, викресливши перші вісім цифр: 91011121314151617181920. Зробити другою цифрою 9 нам не вдасться, оскільки тоді залишиться таке число: 9920, а нам потрібне число десятицифрове. Не вдасться зробити другою цифрою і 8, і 7, а ось 6 можна зробити другою цифрою, викресливши 13 цифр. Інші цифри залишаться невикресленими.

Відповідь: 9617181920.

б) Щоб число було найменшим, слід зробити його старші цифри найменшими. Першою зробимо цифру 1, другою — 0, викресливши дев'ять цифр: 1011121314151617181920. Зробити третьою цифрою 0 нам не вдасться, не вдасться взагалі використати нуль за будь-яку цифру, крім останньої. Тому використаємо одиниці як наступні сім цифр.

Відповідь: 1011111110.

375. *Розв'язання:* молодший брат стверджує, що в нього на 6 двійок менше, ніж у старшого. Якби старший брат отримав іще 10 двійок, то в нього було б на 16 двійок більше, ніж у молодшого, тобто удвічі більше. Тоді 16 двійок складали б половину всіх двійок старшого брата. А в нього було б $16 \cdot 2 = 32$ двійки. Отже, за чверть він отримав

$32 - 10 = 22$ двійки, а молодший брат за чверть отримав 16 двійок.

Відповідь: молодший — 16 двійок, старший — 22 двійки.

376. *Міркуємо так:* остання цифра першого неповного добутку — 8, тому остання цифра першого множника дорівнює 4. Добуток першого множника на 7 — число трицифрове, отже, перша цифра першого множника — 1 ($224 \times 7 = 1568$ — число чотирицифрове). При множенні цього ж числа на цифру десятків другого множника отримуємо число чотирицифрове, отже, ця цифра мусить бути більша за 7 — це 8 чи 9. Перевіряємо: $124 \times 9 = 1116$, а $124 \times 8 = 992$, тому перша цифра другого множника може дорівнювати лише 9. Виконавши стовпчиком множення числа 124 на 97, знайдемо значення цифр, що залишилися.

377. *Міркуємо так:* припустимо, що птахів не менше за 15. Горобців не більше за 7, інакше всі вони могли б увійти в одну десятку, в якій опинилось би менше трьох синиць. Синиць не більше десяти, інакше їх можна було б включити в 15 птахів, серед яких горобців було б менше п'яти. Отже, всього птахів не більше за 17. А сімнадцять птахів може бути — 7 горобців і 10 синиць.

378. *Відповідь:* 67.

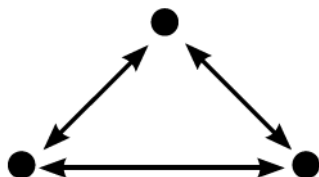
379. *Міркуємо так:* якщо ми з п'яти місць, що маємо, займемо два місця одиницями, то двійки розставляються самі по собі на решту місць. Тому достатньо з'ясувати, скільки існує способів вибрати два місця з п'яти. Перелічимо ці місця для одиниць і напишемо поряд числа, що отримуємо:

1-е й 2-е: 11222; 2-е й 3-є: 21122; 3-є й 4-е: 22112;

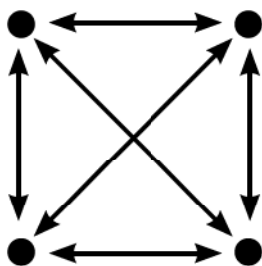
1-е й 3-є: 12122; 2-е й 4-е: 21212; 3-є й 5-е: 22121;
 1-е й 4-е: 12212; 2-е й 5-е: 21221; 4-е й 5-е: 22211.
 1-е й 5-е: 12221;

Відповідь: 10.

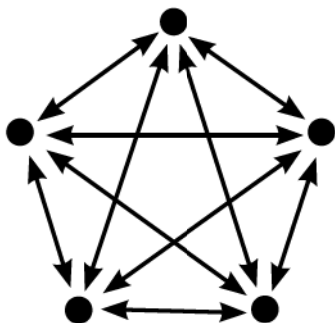
380. Розв'язання здійснимо підбиранням. Якби друзів було двоє, то рукостискання було б лише одне. Якби їх було троє, то рукостискань було б три, як це видно з малюнка.



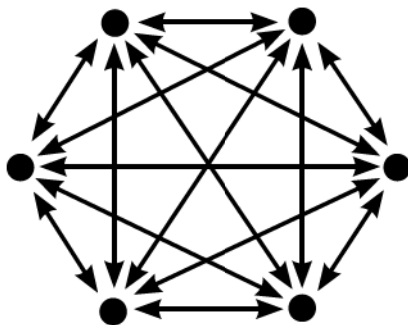
Якщо друзів четверо, то з другого малюнка видно, що рукостискань було б 6:



Якщо друзів п'ятеро, то рукостискань — 10.



А якщо їх шестеро, то рукостискань — 15.



381. *Міркуємо так:* і хлопчиків, і дівчинці дістанеться більше за 1 кг торта, оскільки 10 більше 9, а 9 більше 8. Тому одразу відріжемо в кожної дитини по кілограму торта. І у хлопчиків, і у дівчаток залишиться неподіленою по 1 кг торта. Але хлопчикам слід розділити свій шматок масою 1 кг на 9 дітей, а дівчаткам свій шматок масою в 1 кг на 8 дітей. Тому в дівчаток додаткові шматки вийдуть більшими. Отже, більшою буде доля кожної дівчинки, оскільки спочатку у кожної дитини було порівну — по 1 кг. Кожній дівчинці дістанеться $1 \text{ кг} + 1/8 \text{ кг}$, а кожному хлопчикові — $1 \text{ кг} + 1/9 \text{ кг}$.

Відповідь: дівчинка.

382. *Відповідь:* дідусь Тарасика народився 29 лютого, у день, який буває раз у 4 роки. У 2000 році йому виповнилося $4 \cdot 15 = 60$ років, тобто він народився в $2000 - 60 = 1940$ р.

383. *Відповідь:* однакова кількість.

Розв'язання: розглянемо, з яких дітей складаються величини, що порівнюються.

дівчатка = дівчатка, що розв'язали задачу + дівчатка, які не розв'язали задачу.

діти, що розв'язали задачу = дівчатка, що розв'язали задачу + хлопчики, що розв'язали задачу.

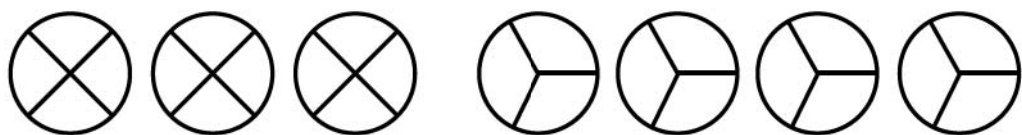
Зазначимо, що дівчатка, що розв'язали задачу, входять в обидві рівності, а кількість дівчаток, що не розв'язали задачу, дорівнює кількості хлопчиків, що розв'язали задачу за умовами. Отже, кількість дівчаток дорівнює кількості дітей, що розв'язали задачу, оскільки доданки першої суми відповідно дорівнюють доданкам другої суми.

384. Цікаво було б вигадати текст задачі на цю тему.

Відповідь: 29.

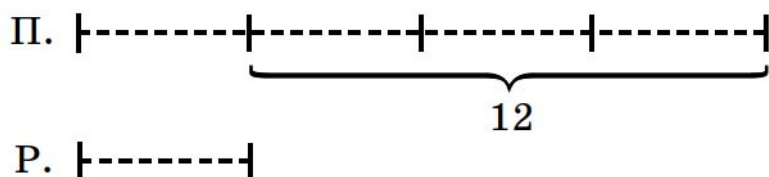
385. Розв'язання:

$$7/12 = 4/12 + 3/12 = 1/3 + 1/4$$



386. Розв'язання:

1). Арифметичне розв'язання підказується малюнком:



Одразу видно, що у Петрика було 16 олівців, а у Романа їх 4.

2) Алгебраїчне розв'язання починаємо із запису знака рівняння:

$$=$$

Але що й чому дорівнює в цій задачі? Можливо, щось дорівнює 12? Допишуємо:

$$= 12.$$

Дванадцяти дорівнює різниця кількостей олівців Петрика й Романа:

(кількість олівців Петрика) — (кількість олівців Романа) = 12.

Отримуємо рівняння з двома невідомими. Позначимо невідомі через один і той самий X . Позначати через X ту величину, про яку запитується в задачі, було б незручно: у Петрика олівців більше, ніж у Романа, й довелося би X ділити на 4. Тому позначимо через X кількість олівців Романа: X — кількість олівців у Романа. Виходить, що

(кількість олівців у Петрика) $- X = 12$.

Легко здогадатися, що кількість олівців Петрика дорівнює $4X$, і рівняння набере вигляду:

$$4X - X = 12$$

Відповідь: 16.

387. *Міркуємо так:* синій та жовтий будинки занумеровані числами або 2 та 4, або 4 та 2. Червоний будинок завжди є крайнім, оскільки він межує лише із синім і, відповідно, занумерований або 1 або 5. Отже, під номером 3 — зелений будинок.

Відповідь: зелений.

388. *Міркуємо так:* кожне число послідовності отримується з попереднього збільшенням на 1 першої цифри й збільшенням на одиницю кількості нулів.

389. *Розв'язання:* для того щоб отримати довжину однієї зовнішньої сторони парку, треба до відповідної внутрішньої додати дві ширини стежки. Оскільки таких сторін є чотири, то різниця між довжинами зовнішньої і внутрішньої частин дорівнює вісьмом ширинам стежки й одночасно 8 метрам. Тому ширина стежки дорівнює 1 м.

Відповідь: 1 м.

390. *Відповідь:* 6.

391. *Відповідь:* 5.

392. *Міркуємо так:* на перше місце можна поставити будь-яку з п'яти цифр. На друге — теж будь-яку з п'яти цифр. Отже, перші два місця можна заповнити $5 \cdot 5 = 25$ способами. У будь-якому з цих випадків можна на третє місце поставити будь-яку з п'яти цифр. Тому всього таких чисел $25 \cdot 5 = 125$ чисел.

393. Розв’язання: у кінці першого дня подорожі один всюдихід, передавши по каністрі на інші всюдиходи, повертається назад на станцію. У кінці другого дня мандрівки до полюса другий всюдихід передає одну каністру третьому всюдиходу й повертається на станцію. Всюдихід, що залишився, у кінці третього дня подорожі досягне полюса й, маючи триденний запас пального, повертається на станцію.

	Початок шляху	Після 1-го дня	Після 2-х днів	Після 3-х днів
В1	4	3 + 1	3 + 1	3 повертається
В2	4	3 + 1	3 – 1 = 2 — повертається	
В3	4	3 – 2 = 1 — повертається		

394. Розв’язання: створюватимемо рівняння поетапно:

$$\begin{aligned}
 &= \\
 &= 4000; \\
 &(\text{перший гонорар}) - (\text{половина першого гонорару}) + \\
 &\quad + (\text{другий гонорар}) = 4000; \\
 &(\text{перший гонорар}) - (\text{половина першого гонорару}) + \\
 &\quad + 2000 = 4000; \\
 &X - \text{половина першого гонорару}; \\
 &2X - \text{перший гонорар}; \\
 &2X - X + 2000 = 4000.
 \end{aligned}$$

Відповідь: 4000.

395. Розв’язання: одна порція напою — це сім літрів рідини. 350 літрів рідини — це 50 порцій напою. 50 порцій напою — це $50 \cdot 4 = 200$ літрів яблучного соку.

Відповідь: 200 літрів.

396. *Міркуємо так:* не зважаючи на те, що в ребусі відома усього лише одна цифра, його розгадування не становить великої складності. Частка дорівнює числу 989 (при множенні дільника на 8 отримуємо двоцифрове число, а при множенні на інші цифри частки — трицифрові числа). Дільник більший за 11 ($11 \times 9 = 99$) і менший за 13 ($13 \times 8 = 104$). Виходить, що дільник може дорівнювати лише 12. Легко можна поновити цифри, що залишились.

Відповідь:

12068	<u>12</u>
<u>108</u>	989
206	
<u>96</u>	
108	
108	

397. *Міркуємо так:* у суміші «Ведмедика» — одна частина, «Білочка» — три частини, «Лісового горішка» — шість частин. 1 кг «Ведмедика» коштує 17 грн, 3 кг «Білочка» — 45 грн, 6 кг «Лісового горішка» — 108 грн. Разом 10 кг суміші коштують 170 грн, а один кілограм — 17 грн.

Відповідь: 17 гривень.

398. *Міркуємо так:* оскільки в домі є менше 20-ти поверхів, то зверху можна нарахувати або 6, або 12, або 18 поверхів (адже це число ділиться на 6). Якщо зверху налічується 6 поверхів, то знизу — 1 поверх, і поверхів у будинку менше за 10, що суперечить умові. Якщо зверху — 12 поверхів, то знизу — 2, тобто Катруся живе на другому поверсі, а над нею є ще 11 поверхів, і разом це більше за 10 і менше за 20, що відповідає умові. Нарешті, якщо зверху — 18 поверхів, то знизу — 3 поверхи, Катруся живе на 3-му поверсі, а над нею ще 17 поверхів, тобто всього в будинку налічується 20 поверхів, що суперечить умові.

Відповідь: на другому.

399. Розв'язання: у місці *Б*, віддаленому на 1 день путі від місця *А*, малюки влаштують запас пального й харчів на 1 день путі й повернуться назад у місце *А*. На це знадобиться 2 дні путі на автомобілі. Стільки ж часу знадобиться, щоб зробити запас у місці *Д*, віддаленому також на 1 день путі, але в інший бік. Після цього можна буде здійснити об'їзд з повним баком і запасом пального на 2 дні. Через день малюки на автомобілі прибувають у місце *Б* й наповнюють бак паливом. Продовжуючи рух, вони за 3 дні прибувають у місце *Д* і, поповнивши бак паливом, завершують подорож. Таким чином, усього знадобиться 9 днів ($2 + 2 + 1 + 3 + 1$).

400. Відповідь: 26.

401. Міркуємо так: нехай у країні Кенгурундії є 3 міста. Тоді всіх можливих авіаліній є 3. Якщо долучити ще одне місто, то треба зв'язати з цим містом три попередні, тобто ще 3 авіалінії, якщо долучити ще одне місто, то треба зв'язати з цим містом чотири попередні, тобто ще 4 авіалінії і т. ін. Разом отримуємо суму: $3 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 36$. Отже, в країні Кенгурундії є 9 міст.

402. Розв'язання: іноді починають вираховувати, скільки пробіг собака до другого велосипедиста, потім — скільки до першого і так далі. А все дуже просто. Велосипедисти їхали до зустрічі рівно годину, й стільки ж часу бігав собака зі швидкістю 20 км/год.

Відповідь: 20 км.

403. Міркуємо так: до зустрічі з Черепахою Заєць пробіг $1/6$ частину всієї дистанції, а Черепаха — $5/6$. Отже, з моменту старту Зайця Черепаха пробігла $5/6 - 1/6 = 4/6 = 2/3$ всієї дистанції, тобто втричі більше від Зайця. Відповідно, й швидкість її була втричі більшою.

Зайцеві залишилось пробігти $\frac{5}{6}$ усієї дистанції, Черепасі — $\frac{1}{6}$, тобто Зайцеві слід пробігти в 5 разів більше, ніж Черепасі. Отже, щоб фінішувати разом із Черепахою, йому треба бігти в 5 разів швидше за Черепаху. А оскільки до зустрічі він біг у три рази повільніше, то йому слід збільшити швидкість у $3 \cdot 5$ разів.

Відповідь: у 15 разів.

404. *Відповідь:* 100 й 1 000 000.

405. *Розв'язання:* слід розставити по колу 20 крапок, одну з яких позначити хрестиком. Починаючи з цієї крапки, слід закреслювати кожну сьому крапку доти, поки не будуть викреслені усі 10 крапок. Крапки, що залишились, означатимуть льодяники, а закреслені — цукерки.

406. *Відповідь:* 32.

407. *Розв'язання:* розкладемо цукерки Малюка в три однакові купки, а цукерки Карлсона — в п'ять.



Малюк



Карлсон

Коли Малюк з'їв $\frac{2}{3}$ своїх цукерок, а Карлсон з'їв $\frac{3}{5}$ своїх цукерок, у Малюка залишилось $\frac{1}{3}$ його цукерок (одна купка), а у Карлсона — $\frac{2}{5}$ його цукерок (дві купки):

Оскільки цукерок у них залишилось порівну, то в одній купці Малюка стільки цукерок, скільки у двох купках Карлсона. Розділимо кожну купку Малюка навпіл. Тепер купки у Малюка й Карлсона будуть однаковими.



Малюк



Карлсон

Тоді спочатку в Малюка було 6 купок, а в Малюка й Карлсона разом — $6 + 5 = 11$ купок. В 11 купок розкладено 132 цукерки. Отже, в кожній купці $132 : 11 = 12$ цукерок. Усього в Малюка було $12 \cdot 6 = 72$ цукерки, а в Карлсона — $12 \cdot 5 = 60$ цукерок.

Відповідь: у Малюка було 72 цукерки, у Карлсона — 60.

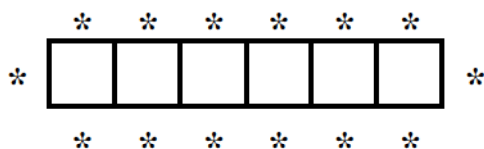
408. Розв'язання: розглянемо спочатку умови; отримаємо: $2 \cdot I : I = 2$, отже, $I = 2$. Запишемо приклад стовпчиком:

$$\begin{array}{r} \text{ТРИ} \\ + \\ \text{ТРИ} \\ \hline \text{ТРИ} \\ \hline \text{ДІРА} \end{array}$$

Оскільки складали три числа, то Д може дорівнювати 1 або 2, але $I = 2$, тому $D = 1$. Виходить, що $T \cdot 3 = 12$, а отже, Т може дорівнювати лише 4. Тоді $P + P + P$ менше за 10 і $3 \cdot P = P$, отже, $P = 0$. $I \cdot 3 < 10$, а це означає, що $I \leq 3$, але цифри 1 і 2 вже зайняті. Виходить, що $I = 3$, $A = 9$. Ребус розгадано.

Відповідь: $403 + 403 + 403 = 1209$.

409. Розв'язання:



За два крайні столи можуть сісти по троє людей (разом $2 \cdot 3 = 6$ людей), а за $7 - 2 = 5$ столів у середині може сісти по дві людини ($5 \cdot 2 = 10$ людей). Отже, за весь прямокутний стіл може сісти $6 + 10 = 16$ людей.

Відповідь: 16.

410. *Міркуємо так:* на перше місце можна поставити будь-яку з трьох цифр. На друге — будь-яку з трьох цифр. Отже, перші два місця можна заповнити $3 \cdot 3 = 9$ способами. У будь-якому з цих випадків можна на третє місце поставити будь-яку з трьох цифр. Тому всього таких чисел $9 \cdot 3 = 27$ чисел.

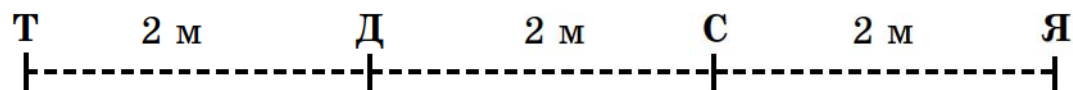
Відповідь: 27.

411. *Відповідь:* в коробці з написом «цвяхи» лежать гвинти, в коробці з написом «болти» — цвяхи.

412. *Міркуємо так:* троє з'їли 15 горіхів. Після цього в них залишилось стільки, скільки було видано двом іншим. А до цього в них було стільки, скільки видано трьом. Отже, 15 горіхів було видано кожному з них.

Відповідь: 75.

413. *Відповідь:* 6 метрів.



414. *Розв'язання:* другий неповний добуток дорівнює першому множнику, отже помножували на 1, тобто $A = 1$. Із додавання видно, що B на 1 більше за B , причому $B \cdot B < 10$, оскільки добуток трицифрового числа $BГД$ на число B є число трицифрове. Дізнаємось, що $B = 2$, $B = 3$. Оскільки сума $Д + Д$ закінчується цифрою 2, $Д$ може дорівнювати 1 або 6, але $A = 1$, тому $Д = 6$. $Ж = 8$, оскільки $6 \cdot 3 = 18$. Тоді добуток $Г \cdot 3$ закінчується цифрою 5 (оскільки 1 десяток запам'ятовували), а це може бути лише у випадку, якщо на 3 помножували 5, тобто $Г = 5$. Залишилось продовжити множення першого множника на 3 і знайти значення букви $Е$; $Е = 7$.

Відповідь:

256

13

768

256

3328

415. *Розв'язання:* $72 - 19 = 53$. Перед додаванням 19 Роман отримав число 53. Викресливши дописане справа число 3, дізнаємось, що Роман спочатку написав цифру 5.

416. *Розв'язання:*

(Стало на верхній полиці) = $3 \cdot$ (Стало на нижній полиці);

X — було на нижній полиці;

$7X$ — було на верхній полиці;

$$7X - 12 = 3 \cdot (X + 8)$$

Відповідь: на верхній полиці було 63 книги, а на нижній — 9.

417. *Міркуємо так:* у третій коробці містяться не олівці й не фломастери, отже в ній ручки. У першій — не олівці й не ручки, оскільки ручки містяться у третій коробці. Отже, там фломастери. Олівцям залишається друга коробка.

Відповідь: у першій — фломастери, у другій — олівці, у третій — ручки.

418. *Міркуємо так:* мінімальна кількість плодів, яку могла віддати грація кожній музі, дорівнює 1. У цьому випадку кожна муза отримала б по три плоди. Отже, в кожній музи й у кожній грації в результаті стало б по три плоди. Усього, таким чином, у задачі було $3 \cdot 12 = 36$ плодів. Тому в кожній грації спочатку було б по $36 : 3 = 12$ плодів.

Перевіримо отримане припущення. Якщо в кожній з трьох грацій було по 12 плодів і якщо кожна грація дала кожній з 9 муз по одному плоду, то в кожній грації залишилось по 3 плоди, а в кожній музи стало теж по 3 плоди. Однак це розв'язання не є єдиним. Якщо припустити, що кожна грація віддала кожній музи по 2 плоди, то ми приходимо до відповіді 24, а якщо по 3 плоди, то відповідь буде 36... Взагалі можна вважати, що кожна грація передає кожній музи по однаковій купці плодів, і тоді відповіддю буде 12, помножене на кількість плодів у цій купці.

Відповідь: будь-яке число, що ділиться на 12.

419. *Відповідь:* 3. Таке можливо, коли двоє дітей несло по четвертині хлібини, троє жінок по півхлібини і двоє чоловіків по одній хлібині.

420. *Міркуємо так:* якщо навіть у місяці є 31 день, то це складає 4 повні тижні й іще 3 дні. Якщо місяць починається з понеділка, то він закінчиться в середу. А якщо місяць починається в четвер, то він закінчиться в суботу. Виходить, що 5 понеділків і 5 четвергів одночасно бути не може.

421. *Відповідь:* першим. Список має такий вигляд: Андрій, Юля, Федір, Ліза, Роман.

422. *Відповідь:* 12.

423. *Відповідь:* так, достатньо.

Розв'язання: беремо перший ключ і пробуємо його почергово до кожної з перших двох валіз. Якщо він не підходить до жодної з них, тоді він від третьої валізи. Таким чином, для того, щоб дібрати ключ до однієї з валіз, нам знадобилось щонайбільше 2 спроби. Залишилось 2 ключі й 2 валізи. Беремо другий ключ і пробуємо його до однієї з валіз, що залишились. Якщо ключ не підійшов, то це

означає, що він від третьої валізи. Таким чином, трьох спроб буде достатньо.

424. Відповідь: по-перше, це Північний полюс. Але, крім цього, це нескінченна множина точок, що лежать неподалік від Південного полюса й відповідають наступній умові: якщо пройти з такої точки на південь, то опинишся на паралелі, довжина якої $100 : n$ км, де n — будь-яке натуральне число.

425. Розв'язання: два стрибки кенгуру робить за три секунди, десять стрибків — за п'ятнадцять секунд.

426. Розв'язання: щоб зрозуміти умову, слід розібратись, які ігри й у яких містах проведе кожна команда. Почнемо, приміром, з команди Києва. Вона проведе дві гри з Харковом: одну в Києві, іншу в Харкові. Вона проведе дві гри з Донецьком: одну в Києві, одну в гостях — і так далі. Результатом такого розгляду стає малюнок, на якому зображено 5 стадіонів і відмічено, які команди прийдуть у гості на ці стадіони. Тепер ясно, що в кожному місті відбудеться по 4 матчі, а всього матчів буде $5 \cdot 4 = 20$. Корисно було проаналізувати, скільки було б матчів на кожному стадіоні й скільки всього, якби команд було 10. А найсильніші учні здатні вивести формулу $n \times (n - 1)$, що позначає кількість зустрічей у двокруговому турнірі з n учасниками.

Відповідь: по 4 на кожному стадіоні; всього 20.

427. Міркуємо так: якщо зелений олівець 1, то синіх є 6, а червоних — 13. Цей варіант не задовольняє умову, бо червоних має бути менше, ніж синіх. Якщо зелених є 2, то синіх — 12, а червоних — 6 (задовольняє умову задачі). Якщо зелених є 3, то синіх — 18, але ми маємо лише 20 олівців.

Відповідь: 6.

428. *Розв'язання 1:* задача не розв'язується зведенням до одиниці, оскільки, відповідаючи на питання, скільки коштує один метр, доведеться ділити 200 на 3. Тому краще розв'язувати задачу складанням пропорції. Для цього коротко записуємо задачу так:

3 м — 200 грн

4,5 м — x грн

Тепер пропорція розв'язується автоматично.

Розв'язання 2: можна розв'язувати задачу й так:

1) Скільки коштують 9 м? $200 \cdot 3 = 600$ (грн).

2) Скільки коштують 4,5 м? $600 : 2 = 300$ (грн).

Розв'язання 3: можливе й таке розв'язання:

4,5 м = 3 м + 1,5 м, а 1,5 м коштують $200 : 2 = 100$ (грн).

Отже 4,5 м коштують: $200 + 100 = 300$ (грн).

Відповідь: 300 грн.

429. *Відповідь:* кролик легший від собаки, порося важче від зайця, найлегший серед тварин — кролик, а найважче — порося.

430. Слід узяти до уваги наступні факти:

1) У невисокосному році налічується 365 днів, тобто 52 повні тижні й іще один день, тому невисокосний рік зсуває календар на один день тижня.

2) У високосному році налічується 366 днів, тобто 52 повні тижні й іще 2 дні, тому високосний рік зсуває календар на два дні тижня.

3) Високосним роком у нашому, григоріанському, календарі (календарі «за новим стилем») вважається будь-який рік, номер якого ділиться на 4, крім тих років, номери яких діляться на 100, але не діляться на 400, тобто, приміром, роки 2000, 2004 й 2400 — високосні, а роки 2100 і 2200 — невисокосні).

4) У першому столітті третього тисячоліття, а також у другому й у третьому його століттях буде по 24 ви-

сокосні роки, а в четвертому столітті буде 25 високосних років.

- 5) Перше століття третього тисячоліття зсуне календар на 124 дні тижня, тобто на 5 днів. Те ж саме буде й у другому і в третьому столітті. А четверте століття (2301 — 2400 р.) зсуне календар на 6 днів.

Отже, 2101 рік почнеться із суботи, 2201 — з четверга, 2301 — з вівторка, 2401 — з понеділка, так само, як і 2001 рік. І надалі кожні 400 років буде все повторюватись.

Відповідь: століття може починатися з понеділка, вівторка, четверга й суботи.

- 431.** *Відповідь:* 20 ножиць.

- 432.** *Відповідь:* старша за всіх Валя, Марійка — наймолодша з дівчат, а ровесницями можуть бути лише Галя й Тетянка.

- 433.** *Розв'язання:* 240 сторінок — це 120 аркушів. Аркушів у 2 рази більше, отже й товщина книги буде теж удвічі більшою.

Відповідь: 2 см.

- 434.** *Розв'язання:* у перших двох рейсах було разом 190 пасажирів, у четвертому й п'ятому їх було 225. Разом це 415 пасажирів. Отже, під час третього рейсу було: $500 - 415 = 85$ пасажирів.

- 435.** *Відповідь:* маса яблука дорівнює 200 г, а маса апельсина — 150 г.

- 436.** *Міркуємо так:* 100 аркушів паперу коштують більше ніж 34 гривень, тобто 3400 к., але менше ніж 36 грн, тобто 3600 к. Отже, аркуш паперу коштує більше 34 к., але менше 36 к., тобто 35 к.

437. *Міркуємо так:* якби перший потяг стояв на місці, то пасажир другого потяга їхав би повз нього зі швидкістю 45 км/год. Але оскільки перший потяг їхав назустріч зі швидкістю 36 км/год, то пасажир другого потяга їхав повз нього зі швидкістю $36 + 45 = 81$ (км/год). Отже, путь завдовжки в потяг він пройшов зі швидкістю 81 км/год за 6 секунд, тобто за $1/600$ години. Помноживши цей час на швидкість, ми отримуємо відповідь.

Відповідь: 135 м

438. *Відповідь:* так, оскільки м'ячі були трьох кольорів, а їх вийняли 4, то обов'язково м'ячів якогось кольору буде не менше двох, тобто їх може бути 2, 3, і навіть усі 4.

439. Для розв'язання зручно переписати ребус так:

$$\begin{array}{r} \text{ABCD} \\ + \text{ACAC} \\ \hline \text{CDEBC} \end{array}$$

Одразу видно, що $C = 1$ і що $D = 0$:

$$\begin{array}{r} \text{AB10} \\ + \text{A1A1} \\ \hline \text{10EB1} \end{array}$$

Отже, $A = 5$:

$$\begin{array}{r} \text{5B10} \\ + \text{5151} \\ \hline \text{10EB1} \end{array}$$

Тепер усе ясно.

Відповідь: $10\ 761 - 5610 = 5151$.

440. *Відповідь:* на 6 ночей. Нафаня може зробити 5 нових свічок з 25 свічкових недогарків, а коли вони згорять, він

може зробити шосту з тих 5 недогарків, що від них залишаться.

441. Розв'язання: Зробимо короткий запис.

5 автобусів 2 тролейбуси 225 осіб

2 автобуси 3 тролейбуси 200 осіб

Зробимо рівною кількість автобусів. Для цього помножимо перший рядок на 2, а другий — на 5:

10 автобусів 4 тролейбуси 450 осіб

10 автобусів 15 тролейбусів 1000 осіб

1) На скільки більше тролейбусів у другому випадку?

$15 - 4 = 11$ (тролейбусів).

2) На скільки в другому випадку більше людей?

$1000 - 450 = 550$ (осіб).

3) Скільки людей міститься в одному тролейбусі?

$550 : 11 = 55$ (осіб).

442. Розв'язання: при розпилюванні триметрової деревини на півметрові вийде 6 частин, тобто доведеться зробити 5 розпилів, а оскільки деревин 60, то всього розпилів буде $5 \cdot 60$.

Відповідь: 300 розпилів.

443. Розв'язання: цю задачу варто намалювати.

Що було в селянки перед зустріччю з четвертим покупцем?

Перед четвертим було



Перед третім було



Перед другим було



Перед першим було



Щось, половина чого була продана, після чого залишилось пів'яйця. Але, виходить, пів'яйця були другою

половиною того, що в неї було. Отже, перед зустріччю з четвертим покупцем у селянки було одне яйце. Намалюємо його у вигляді однієї клітинки.

Перед зустріччю з третім покупцем у неї було це яйце й ті пів'яйця, які вона продала третьому, й усе це складало половину того, що вона мала. Отже домалюємо пів'яйця й подвоїмо отримане — ці три яйця були в селянки перед зустріччю з третім покупцем.

Аналогічно, домалювавши до трьох яєць пів'яйця й подвоївши отримане, будемо мати сім яєць, які вона мала перед зустріччю з другим покупцем.

Повторивши ще раз цю операцію, дізнаємось, скільки було в неї яєць спочатку.

Відповідь: 15 яєць.

Отриману відповідь перевіримо:

1-му покупцеві продано $15 : 2 + 0,5 = 8$ яєць, після чого залишилось 7 яєць;

2-му покупцеві продано $7 : 2 + 0,5 = 4$ яйця, після чого залишилось 3 яйця;

3-му покупцеві продано $3 : 2 + 0,5 = 2$ яйця, після чого залишилось 1 яйце;

4-му покупцеві продано $1 : 2 + 0,5 = 1$ яйце, після чого нічого не залишилось.

444. Розв'язання: $3 \cdot 2 \cdot 2 = 12$ цукерок.

445. Міркуємо так: оскільки $XA \cdot Y = XA$, то $Y = 1$. Оскільки $X - D = X$, то $D = 0$. Маємо:

$$\begin{array}{r} M1XA \\ \underline{XA} \\ EX \\ \underline{A0} \\ 1XA \\ \underline{1XA} \end{array}$$

Оскільки $A \cdot A$ закінчується на A , причому A не дорівнює 1, то $A = 5$ або $A = 6$.

Якщо $A = 5$, то

$$\begin{array}{r} M1X5 \\ \underline{X5} \\ EX \\ \underline{50} \\ 1X5 \\ 1X5 \end{array} \quad \begin{array}{r} X5 \\ UXA \end{array}$$

$E = 6$:

$$\begin{array}{r} M1X5 \\ \underline{X5} \\ 6X \\ \underline{50} \\ 1X5 \\ 1X5 \end{array} \quad \begin{array}{r} X5 \\ 1X5 \end{array}$$

Перебиранням усіх можливих значень X у рівнянні $X5 \times 5 = 1X5$ отримуємо, що $X = 2$. Після чого визначаємо, що $M = 3$. $A = 6$ легко спростовується перевіркою.

Відповідь: $3125 : 25 = 125$.

446. Розв'язання: коли хлопчики сядуть по двоє, то на кожному віслюкові буде на одного хлопчика більше, але, щоб усі віслюки були зайняті, треба, щоб на 4 хлопчики було більше (двом хлопцям віслюків не вистачило, вони сядуть на віслюка, і один віслюк залишиться без двох вершників). Отже, було 4 віслюки й 6 хлопчиків.

447. Розв'язання: наступне число, яке однаково читається в обох напрямках, це 13 031. Виходить, що автомобіль за 2 години проїхав $13\,031 - 12\,921 = 110$ (км), тобто його швидкість дорівнює 55 (км/год).

448. Міркуємо так: якщо посадити по 3 кущі, то не вистачить 6 грядок, тобто залишаться зайвими 18 кущів; а якщо посадити по 5 кущів, то залишаться вільними 4 грядки, тобто 20 кущів не вистачить. Виходить, що якщо посадити на кожному грядку на 2 кущі більше, то знадобиться на $18 + 20 = 38$ (кущів) більше. Виходить, що було $38 : 2 = 19$ (грядок). Полічимо кількість кущів: $3 \cdot 19 + 18 = 75$ (кущів).

- 449. Розв'язання:** оскільки остача завжди менша за дільник, то 8 може бути остачею при діленні лише на 9. $9 \cdot 20 + 8 = 188$.
- 450. Міркуємо так:** маса всього фаршу складає 1200 грамів. З нього вийде $1200 : 100 = 12$ котлет. Бабуся смажить дві повні сковорідки (по 5 котлет) й одну неповну (2 котлети). З кожного з трьох смажень Оксанка й Лесик витягають 2 котлети. Усього вони з'їли $3 \cdot 2 = 6$ котлет, залишиться $(12 - 6)$ — теж 6 котлет.
- 451. Відповідь:** другий мисливець дожене першого через $8 : (6 - 4) = 4$ (год). Собака бігав 4 години зі швидкістю 10 км/год, отже, він пробіг 40 км.
- 452.** Заплутана, на перший погляд, задача розв'язується дуже легко. Потрібно тільки порахувати, скільки наливалось у чашку кави й молока (це, виявляється, порахувати набагато простіше, ніж кількість випитого ним молока та кави). Кави Тарасик випив стільки ж, скільки налив собі спочатку — повну чашку. А молока він додавав $(1/2 + 1/3 + 1/6 = 1)$ — теж повну чашку. Отже, того й іншого Тарасик випив однакову кількість.
- 453.** Вікно розбив Денис. Неправду сказав лише Дмитрик.
- 454. Відповідь:** а) $9999 - 1000 = 8999$; б) $99\,999 - 10\,000 = 89\,999$; в) $999\,999 - 10\,000 = 989\,999$.
- 455. Розв'язання:** мудрець удався до хитрощів. Він додав до стада на час свого верблюда, тоді їх стало 18. Цих верблюдів розділили, як сказано в заповіті. Старший брат отримав $18 : 2 = 9$ верблюдів, середній — $18 : 3 = 6$ верблюдів, молодший — $18 : 9 = 2$ верблюди; мудрець забрав свого верблюда назад $(9 + 6 + 2 + 1 = 18)$. Секрет у тім, що частини, на які за заповітом мали ділити стадо

сини, в сумі не складають 1. Дійсно, $1/2 + 1/3 + 1/9 = 17/18 < 1$.

Насправді умови заповіту при такому розподілі виконані неточно, оскільки кожен син отримав більшу частину батькового заповіту:

$$9 = 18/2 > 17/2; 6 = 18/3 > 17/3; 2 = 18/9 > 17/9.$$

Проте при такому способі розподілу усувається помилка заповіту, який розподілив лише $17/18$ стада, а $1/18$ не заповів нікому. Мудрець же розподілив між синами й цю невраховану частину.

456. Розв'язання: один з розбійників розсипає монети на три, на його погляд, рівні купи й відходить убік. Потім другий розбійник вказує найменшу, на його погляд, купу. Якщо третій теж вважає цю купу найменшою, її віддають першому розбійнику (на погляд якого в кожній купі міститься третина монет і його влаштує будь-яка з них), а дві купи, що залишились, другий і третій розбійники змішують і ділять між собою відомим вже способом. Якщо ж третій розбійник вважає, що в купі, яку другий визнав найменшою, монет не менше третини, нехай візьме її собі. Другий візьме найбільшу, на його погляд, купу, а та, що залишилась, дістанеться першому.

457. Розв'язання: додамо до числа, яке шукаємо, одиницю. Тоді отримана сума буде ділитись без остачі і на 2, і на 3, і на 4, і на 5. Таку властивість має число, яке ділиться на 60. Тому отримана нами сума дорівнює або 60, або 120, або 180 тощо.

Відповідь: число, на одиницю менше за будь-яке число, що ділиться на 60.

458. Розв'язання 1: із трьох повних каструль переллємо воду в банки. Вийдуть три повні банки і ще три літри води, адже кожна банка вміщує на один літр води менше, ніж

каструля. А три банки і ще три літри — це стільки ж води, скільки вміщується в чотирьох банках. Отже, в одну банку вміщується три літри, а в каструлю — на один літр більше, тобто чотири літри.

Розв'язання 2: можна розв'язувати задачу й підбиранням. Кількість літрів води, яка вміщується в трьох каструлях і в чотирьох банках, має ділитись і на 3, і на 4. Одне з таких чисел — 12. Тоді в одній каструлі $12 : 3 = 4$ літри, а в одній банці $12 : 4 = 3$ літри води. У банці на 1 л менше, ніж у каструлі, отримані числа відповідають умовам і є відповіддю задачі.

459. *Відповідь:* неділя.

460. *Відповідь:* 122 211.

461. *Відповідь:* троє птахів — 1 качка, 1 курча й 1 гусак.

462. *Відповідь:* у вольєрі мешкали 5 горил, 25 шимпанзе й 70 лемурів.

463. *Розв'язання:* звичайна відповідь «100 котів» неправильна. Шістка котів, про яких говориться в задачі, за 6 хвилин з'їдає 6 мишей, тобто за кожну хвилину з'їдає одну мишу.

Відповідь: 6 котів.

464. *Відповідь:* минуло 23 роки. (Дочці було 13, коли батькові було 39 років.)

465. *Міркуємо так:* лише дві дівчинки в колі можуть мати і руде волосся, і зелені очі. Оскільки одна з них не є однією із сестер, то, лише одна із сестер може мати зелені очі й руде волосся.

466. *Відповідь:* $10 + 100 + 1000 = 1110$.

467. *Міркуємо так:* оскільки відстань у 4 рази більша, то й часу знадобиться в 4 рази більше. А якщо швидкість жука в 7 разів більша, то часу знадобиться в 7 разів менше. Виходить: $28 \cdot 4 : 7 = 16$ (хвилин).

468. *Розв'язання:* глек молока можна замінити 36 фініками, а 1 хлібину — 48 фініками (оскільки 4 глеки молока або 144 фініки коштують стільки ж, скільки 3 хлібини). Додавши до цього 6 фініків третього араба, ми побачимо, що у всіх начебто було $36 + 48 + 6 = 90$ фініків, тобто на частку кожного припадає начебто по 30 фініків. Отже, перший араб має доотримати за 6 фініків ($36 - 30$), а другий — за 18 фініків ($48 - 30$). Інакше кажучи, другий араб має отримати втричі ($18 : 6 = 3$) більше, ніж перший. Отже, перший араб має взяти собі 5 монет, а другий — 15 монет.

469. *Відповідь:* у першому ряду є 4 музиканти, в другому — 3, в третьому — 6 і в останньому — 8 музикантів.

470. *Відповідь:* а) 2345; б) 6845.

471. *Розв'язання:* спочатку слід визначити, скільки зараз міститься у сплаві нікелю й скільки олова. Оскільки 100 % — це 1 кг, то олова в сплаві міститься 400 г, а нікелю — 600 г. Щоб олово склало половину сплаву, слід довести його кількість до 600 г.

Відповідь: 200 г.

472. *Розв'язання:* якщо X — вартість одного тістечка, то $10/11 < X < 10/9$, або $1,10 < X < 1,11$. Звідси відповідь $X = 1,11$ грн.

473. *Відповідь:* 30.

474. *Розв'язання:* поставимо по колу 30 крапок — 29 світлих і одну темну (початок відрахування). А тепер будемо

викреслювати (починаючи з темної точки) кожну дев'яту точку доти, доки не залишиться 15 точок. Це й будуть пакунки хитрого купця.

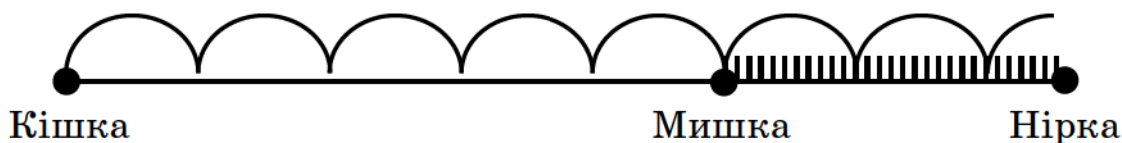
- 475.** *Міркуємо так:* Якби шахісти грали у два круги, то партій було б 90 (приміром, кожен грає білими по 9 партій, і всього партій $9 \cdot 10 = 90$). А оскільки грається лише один круг, то партій удвічі менше.

Відповідь: 45.

- 476.** *Відповідь:* 9 876 543 210.

- 477.** *Міркуємо так:* кількість ніг у зеленого дракона дорівнює кількості голів у червоного дракона й дорівнює 6. Тоді, за умовою, зелених драконів на одного менше, ніж червоних. Тобто якби червоних драконів було стільки, скільки зелених, то хвостів на галевині було б $44 - 2 = 42$. В одного червоного і в одного зеленого дракона разом — 6 хвостів. Тобто зелених драконів $42 : 6 = 7$, а червоних — 8.

- 478.** Через 5 стрибків кішка буде в тому місці, де спочатку була мишка (див. мал.).



Але мишка в цей час не сиділа на місці: за 5 кішчиних стрибків вона зробила $3 \cdot 5 = 15$ кроків до нірки. Тепер кішці до мишки — 2 стрибки без одного кроку ($15 = 2 \times 8 - 1$), а мишці до нірки — $20 - 15 = 5$ кроків. Поки кішка двічі стрибне, мишка зробить $2 \cdot 3 = 6$ кроків, і останній крок буде вже в нірці, а кішці ще залишиться 4 кроки до нірки! Мишка кішку не дожене!

- 479.** *Міркуємо так:* важливо порівну розподілити час руху на двох велосипедах між трьома людьми, щоб ніхто не від-

став від інших. Цього можна досягти, якщо перший і другий сядуть на велосипеди, а третій піде пішки. Проїхавши $1/3$ шляху, перший має зійти з велосипеда, залишити його на дорозі й продовжити путь пішки. Другий має проїхати $2/3$ путі, зійти з велосипеда, залишити його на дорозі й продовжити путь пішки. Третій, дійшовши до велосипеда, залишеного першим, сідає нього та їде до пункту *В*. Перший, пройшовши $1/3$ путі пішки, дійде до велосипеда, залишеного другим, сяде на нього й доїде до *В*. У результаті кожен пройде 10 км пішки, а 20 км проїде на велосипеді.

Відповідь: за 3 години 20 хвилин.

480. *Розв'язання:* оскільки, за умовою задачі, відрубання лише двох голів Змія одночасно призводить до їх повної втрати, необхідно досягти того, щоб у нього залишалась тільки парна кількість голів. Оскільки Змій має три голови, то слід рубати йому хвосту так, щоб це призвело до отримання ще трьох голів. У зв'язку із цим Іван Царевич може діяти наступним чином:

- а) першими трьома ударами Іван Царевич рубає кожний хвіст навпіл, і тоді у Змія Горинича буде 6 хвостів;
- б) наступними трьома ударами Іван Царевич рубає по два хвосту Змія і в результаті отримує до існуючих 3-х голів іще 3 голови;
- в) нарешті, останніми трьома ударами Іван Царевич рубає попарно 6 голів Змія і перемагає його.

Відповідь: за 9 ударів.

481. *Відповідь:* 8 котів (14 собак і 10 людей).

Міркуємо так: якщо s — собаки, $л$ — люди, а $к$ — коти, то $5s + 3л = 100$ й $s > л$. Рівняння може мати таке розв'язання: $s = 17$ і $л = 5$; або таке: $s = 14$ і $л = 10$. Оскільки нам також відомо, що число, яке позначає суму собак і людей, має ділитись на 3, тобто $(s + л) : 3$, — то правильним є друге розв'язання.

482. Відповідь: а) 9; б) $9 + 2 \cdot 90 = 189$; в) $9 + 2 \cdot 90 + 3 \times 900 = 2889$.

483. Розв'язання: припустімо, що в кожному місяці день народження лише у двох учнів. Тоді в класі може бути $2 \times 12 = 24$ учні. У якому б місяці не народився 25-й учень, він буде третім іменинником у цьому місяці.

484. Розв'язання: звернімо увагу на останнє повідомлення: у Софійки лише один сусід (Миколка). Отже, вона живе на одному з крайніх поверхів — або на першому (а тоді Миколка живе на другому), або на останньому (а Миколка — на четвертому). Але Микола не може жити на четвертому поверсі, оскільки вище за нього живе Петрик, а ще вище — Марійка. Над Миколчиним поверхом є іще щонайменше два поверхи. Отже, Миколка живе на другому поверсі, а Софійка на першому. Вітя й Марійка живуть не на сусідніх поверхах: Вітя на третьому, а Марійка на п'ятому. Петрик живе на четвертому поверсі.

485. Міркуємо так: оскільки на дорогу до ріки й назад, рухаючись на велосипеді, Богдан витратив 20 хвилин, то це означає, що на дорогу в один бік він витратив 10 хвилин. Виходить, що на дорогу в один бік пішки йому знадобиться 30 хвилин, а отже, на дорогу в обидва боки — 1 година.

486. Міркуємо так: з трьох чисел від 1 до 10 число 27 можна скласти кількома способами:

$$10 + 9 + 8 = 27; \quad 10 + 10 + 7 = 27; \quad 9 + 9 + 9 = 27.$$

Перша сума не підходить, оскільки за умовою два постріли прийшлися точно в одне місце, а отже два доданки з трьох обов'язково мусять бути однаковими. Другий і третій варіанти підходять. В останньому випадку третій

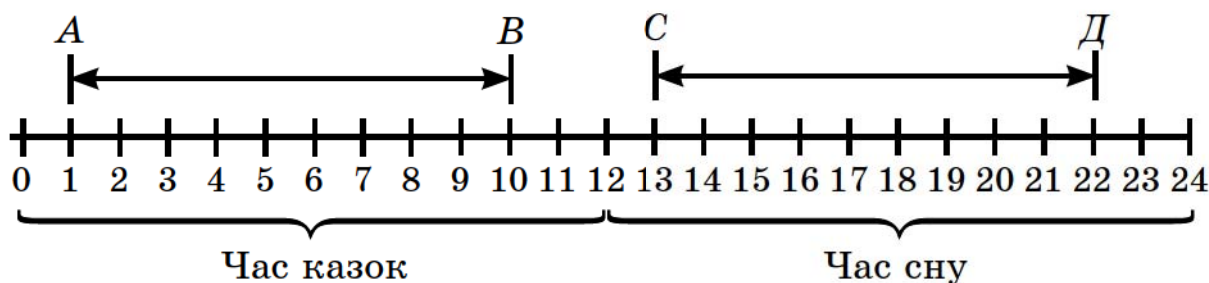
постріл прийшовся в інше місце, але в те саме коло, що й перші два.

487. *Міркуємо так:* оскільки Борис живе не у Вінниці, а мешканець Вінниці захоплюється малюванням, то можна зробити висновок, що Борис малюванням не захоплюється. А оскільки, за умовою задачі, він не захоплюється літературою, то виходить, він захоплюється математикою. Борис не може жити в Києві (киянин не захоплюється математикою) і не може жити у Вінниці (мешканець Вінниці захоплюється малюванням), отже, Борис приїхав із Львова. Тоді виходить, що Артем приїхав з Вінниці й захоплюється малюванням. Отже, Володя — киянин і захоплюється літературою.

488. *Розв'язання:* для запису одноцифрових чисел знадобиться 9 цифр, для запису двоцифрових — $2 \cdot 90 = 180$ цифр, для запису трицифрових чисел до 150 включно — $3 \cdot 51 = 153$ цифри.

Відповідь: 342 цифри.

489. Умовно намалюємо графік роботи кота.



Інтервали AB і CD — інтервали правильності висловлювань. Разом вони складають $2 \cdot 9 = 18$ годин.

490. *Розв'язання:* разом у Поліни, Бориса, Євгена та Марії $18 + 10 = 28$ гривень. Якщо в Бориса та Євгена — 12 гривень, то у Марії і Поліни: $28 - 12 = 16$ гривень.

491. Розв'язання: обоє мандрівників пройшли однакову відстань. Перший половину часу йшов зі швидкістю 5 км/год, а отже, він з більшою швидкістю пройшов більшу частину путі. Другий же рівно половину путі пройшов з більшою швидкістю, отже, перший витратив часу менше.

Відповідь: перший.

492. Я завів свій годинник і запам'ятав, котру годину він показує. Прийшовши до товариша й уходячи від нього, обидва рази подивився на його годинник, а тому я знав, скільки часу пробув у нього й о котрій від нього пішов. Прийшовши додому, я визначив за своїм годинником, скільки часу був відсутній, а віднявши від цього часу той час, який я провів у друга, визначив, скільки часу я витратив на шлях до нього й від нього. Розділивши цей час навпіл і додавши результат до останніх показників годинника мого товариша, я визначив час свого прибуття додому. (Приміром, нехай я поставив свій годинник на 12.00, прийшовши до товариша, побачив, що на його годиннику 16.00, уходячи від нього побачив на його годиннику 17.00, а прийшовши додому, побачив, що мій годинник показує 13.30. Тоді я визначаю, що був відсутній 1,5 години, з них рівно годину був у товариша, отже на дорогу в обидва боки витратив півгодини, а на путь від товариша додому — 15 хвилин. Я ставлю свій годинник на 17.15.)

493. Розв'язання: коли від кожного потяга відчепили по 6 вагонів, то в одному потязі, як і раніше, було на 12 вагонів менше, ніж у другому. Якщо за одну частину прийняти кількість вагонів того потяга, в якому вагонів менше, то кількість вагонів другого потяга буде складати 4 такі частини.

|-----|-----|-----|-----|

|-----|

Виходить, що 12 вагонів складають 3 частини, отже в другому потязі залишилось $12 : 3 = 4$ (вагони), а в першому — 16 вагонів. Залишилось знайти, скільки вагонів було в кожному потязі спочатку: $4 + 6 = 10$ (вагонів) — було в другому потязі, $16 + 6 = 22$ (вагони) — було в першому потязі.

494. Розглянемо різні способи руху машин.

- 1) Машини рухаються в протилежних напрямках. У цьому разі за годину відстань між ними збільшиться на 140 км і буде дорівнювати 240 км.
- 2) Машини рухаються назустріч одна одній. За годину вони проїдуть 140 км, а це значить, що вони зустрінуться й роз'їдуться в різні боки. Відстань між ними через годину становитиме 40 км.
- 3) Машини рухаються в одному напрямку й машина, швидкість якої 60 км/год, їде попереду. Машини будуть зближуватись, через годину відстань між ними скоротиться на 20 км та буде дорівнювати 80 км.
- 4) Машини рухаються в одному напрямку й машина, швидкість якої дорівнює 80 км/год, їде попереду. Машини віддалятимуться, через годину відстань між ними збільшиться на 20 км і буде складати 120 км.

495. *Міркуємо так:* номер останньої сторінки, що випала, повинен мати наступні властивості: він має складатися з цифр 1, 2, 3, бути парним і більшим за 213. Вказані властивості має число 312. Це і є номер останньої сторінки, що випала. Серед 312 сторінок перші 212 залишились у книзі, тобто випало $312 - 212 = 100$ сторінок, що складає 50 аркушів.

Відповідь: 50 аркушів.

496. Розв'язання: час руху в Моськи й слона однаковий; Моська рухалась у 10 разів швидше, отже відстань вона подолати в 10 разів більше, тобто $1 \cdot 10 = 10$ (км).

Відповідь: 10 кілометрів.

497. Розв'язання: час польоту складає $7 - 1 = 6$ хвилин. Оскільки бджола без меду летить удвічі швидше, то часу на політ без меду знадобиться вдвічі менше, тобто одну частину часу бджола витрачає на політ туди й дві частини часу на зворотний політ. Виходить, що до липи бджола летить $6 : 3 = 2$ (хв) = 120 (с). Відстань між вуликом і липою складає $4 \cdot 120 = 480$ (м).

Відповідь: 480 метрів.

498. Відповідь: 60 км/год.

499. Розв'язання: зробимо короткий запис:

3 лист. 4 конв. 18 грн

6 лист. 5 конв. 27 грн

Вирівнюємо кількість листівок, для цього помножимо перший рядок на 2.

6 лист. 8 конв. 36 грн

6 лист. 5 конв. 27 грн

1) На скільки конвертів у першому випадку було більше?

$$8 - 5 = 3 \text{ (конв.)}.$$

2) На скільки гривень у першому випадку заплатили більше?

$$36 - 27 = 9 \text{ (грн)}.$$

3) Скільки коштує конверт?

$$9 : 3 = 3 \text{ (грн)}.$$

4) Скільки коштують 5 конвертів?

$$3 \cdot 5 = 15 \text{ (грн)}.$$

5) Скільки коштують 6 листівок?

$$27 - 15 = 12 \text{ (грн)}.$$

6) Скільки коштує листівка?

$$12 : 6 = 2 \text{ (грн).}$$

Відповідь: конверт — 3 гривні, листівка — 2 гривні.

500. *Відповідь:* 176 аркушів.

501. *Розв'язання:* можна вважати склянку рівною, приміром, 0,2 л або зовсім не оперувати певним об'ємом. Істотно тут лише те, що молоко з першої склянки буде складати не 20 %, а 10 % усього об'єму, а молоко з другої склянки буде складати не 80 %, а 40 % усього об'єму. Отже, усього молока в каструлі буде 10 % + 40 %.

Відповідь: 50 %.

502. *Міркуємо так:* дане число в 9 разів менше за якесь чотирицифрове число. Отже, перша цифра 1. Звідси остання цифра — 9. Добиранням можна переконатись, що передостання цифра 8. Отримуємо число 1089.

503. *Розв'язання:* можна вважати склянку рівною, приміром, 0,2 л або зовсім не оперувати певним об'ємом. Істотно тут лише те, що молоко з першої склянки буде складати не 20 %, а 10 % усього об'єму, а молоко з другої склянки буде складати не 30 %, а 15 % усього об'єму. Отже, всього молока в каструлі буде 10 % + 15 %.

Відповідь: 25 %.

504. *Розв'язання:* треба перенумерувати мішки. Потім слід узяти з першого мішка одну монету, з другого — дві, з третього — три, і так далі до десятого, з якого слід узяти десять монет. Усі ці монети разом треба зважити. Якби всі монети були справжніми, то всі взяті монети важили б $10 + 20 + 30 + 40 + 50 + 60 + 70 + 80 + 90 + 100 = 550$ г. Але вони будуть важити більше на стільки грамів, скільки серед них фальшивих монет. А кількість фальшивих монет дорівнює номеру мішка, з якого вони

взяті. (Приміром, якщо монети важать 556 г, то фальшивих монет 6, і всі вони взяті з одного мішка. Але 6 монет ми брали з мішка № 6, отже цей мішок і є з фальшивими монетами.)

505. Розв'язання: Іванові Царевичу слід назвати числа 100, 10 і 1, тоді значенням виразу $ax + by + cz = a \cdot 100 + b \times 10 + c \times 1$ буде трицифрове число з цифрами a, b, c . Загадані Коцієм числа буде легко відгадати.

506. Відповідь: під час зустрічі обидві групи будуть перебувати від турбази на однаковій відстані.

507. Розв'язання: остання цифра першого неповного добутку 1, отже, в розряді одиниць першого множника стоїть 3. Остання цифра другого неповного добутку — 5, отже, помножували на 5. Таким чином, помножили 43 на 57, у результаті отримали 2451. При розгадуванні подібного ребуса можна було міркувати інакше: за додаванням знаходимо неповні добутки; вони відповідно дорівнюють 301 і 215. Розділивши 301 на 7, знайдемо перший множник 43. Розділивши 215 на 43, знайдемо цифру десятків другого множника 5. Міркування в другому випадку простіше, однак складніше були обчислення.

508. Міркуємо так: у результаті розподілення горіхів має бути таким: 16, 16, 16.

Тому останнє розподілення має бути таким: 16, 24, 8.

Перед цим розподілення горіхів може бути більш різноманітним. Але нас має зацікавити таке, в якому є хоча б одна купка з 22 або з 14, або з 12 горіхами. Це може виглядати так: 12, 20, 16 або 12, 8, 4.

Якщо тепер не чіпати купку з 12 горіхами, то перед цим можливі такі розподілення:

12, 20, 26, або 12, 28, 8, або 12, 4, 8, або 12, 2, 10.

Друге можна отримати з початкового.

Відповідь: можливий такий варіант розв'язання:

$22, 14, 12 \rightarrow \rightarrow 8, 28, 12 \rightarrow \rightarrow 16, 20, 12 \rightarrow \rightarrow 16, 8, 24 \rightarrow$
 $\rightarrow 16, 16, 16.$

509. *Відповідь:* обом знадобиться однаковий час.

510. *Розв'язання:* є відомими достатньо цифр, щоб відновити числа при додаванні. Оскільки третій неповний добуток 452, а помножували на 1, то й перший множник дорівнює числу 452. Розділивши перший і другий неповні добутки на число 452, знайдемо останню й передостанню цифри другого множника. Вийшло, що помножили число 452 на 125.

Відповідь: $452 \cdot 125 = 56\,500.$

511. *Розв'язання:*

- 1) Скільки було б ніг у 11 тварин, якби у кожного було по 2 ноги? $2 \cdot 11 = 22$ (ноги).
- 2) На скільки ніг насправді було більше? $30 - 22 = 8$ (ніг).
- 3) На скільки ніг у лошати більше, ніж в індичати? $4 - 2 = 2$ (ноги).
- 4) Скільки було лошат? $8 : 2 = 4$ (лошати).
- 5) Скільки було індичат? $11 - 4 = 7$ (індичат).