08.04.та 10.04 ТЕМА: ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

НАГАДУЮ: Дроби з однаковими знаменниками також можна додавати і віднімати.

Так само, як і при додаванні натуральних чисел, дроби, які додають, називаються доданками, а результат додавання називається сумою.

? За яким правилом додають дроби з однаковими знаменниками? Розглянемо приклад.

Задача 1 . Мама купила дітям молочний шоколад, в якому 18 часточок. Тетянка сказала, що з’їла б 5 часточок шоколадки, а Іванко сказав, що з’їв би 7 часточок шоколадки (мал.). Яку частину шоколадки з’їли б Тетянка та Іванко разом?



Мал.

Розв’язання. Одна часточка становить

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ частину шоколадки. Тоді Тетянка з’їла 6 ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ шоколадки, а Іванко – ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ шоколадки. Разом діти з’їли б 12 часточок, тобто ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ шоколадки.

Розв’язуючи задачу, ми діяли, як з іменованими числами – додавали кількість часточок шоколадки, а словом “часточка” називали ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ частину шоколадки.

Іншими словами, шукаючи суму ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ ми залишили без змін однаковий знаменник доданків, а додали лише їх чисельники. Спробуйте самостійно сформулювати правило додавання дробів з однаковими знаменниками та порівняйте його з наведеним у підручнику.

Пригадайте правило додавання дробів з однаковими знаменниками:.

Щоб знайти суму двох дробів з однаковими знаменниками, треба:

1) спільний знаменник записати в знаменнику суми;

2) додати чисельники і результат записати в чисельнику суми.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Наприклад:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

? Чи зберігається правило додавання для трьох і більше дробів з однаковими знаменниками? Так. Наприклад:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

При додаванні дробів, так само, як і при додаванні натуральних чисел, виконуються закони додавання.

Задача 2. Знайдіть суму ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Розв’язання.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Зверніть увагу:

Якщо при додаванні дробів з однаковими знаменниками в результаті отримали неправильний дріб, то в ньому треба виділити цілу й дробову частини і подати відповідь мішаним числом.

Задача 3. Мама дала дітям 11 часточок молочного шоколаду, всього їх було 18. Тетянка з’їла 4 часточки шоколадки, а іншу частину з’їв Іванко. На яку частину шоколадки більше з’їв Іванко, ніж Тетянка?

Розв’язання. Одна часточка становить ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ частину шоколадки. Тетянка з’їла ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ шоколадки, з’їв Іванко з’їв 11 – 4 = 7 часточок, тобто ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Шоколадки. Для того щоб знайти, на скільки більше з’їв Іванко, ніж Тетянка, треба від ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ відняти ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Матимемо ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Відповідь: Іванко з’їв більше, ніж Тетянка на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ шоколадки.

Правило віднімання дробів з однаковими знаменниками.

Щоб знайти різницю двох дробів з однаковими знаменниками, треба:

1) спільний знаменник записати в знаменнику різниці;

2) від чисельника зменшуваного відняти чисельник від’ємника і результат записати в чисельнику різниці.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Зверніть увагу:

Різниця двох дробів з однаковими знаменниками, в яких чисельники рівні, завжди дорівнює нулю.

У Стародавньому Римі були поширені так звані дванадцяткові дроби. Мідну монету, а пізніше одиницю ваги, римляни ділили на дванадцять рівних частин – унцій. У школах Стародавнього Риму обчисленням з дробами приділялась особлива увага. У книзі “Наука поезії” Горацій наводить наступний діалог учителя і учня.

– Син Альбіна! Скажи мені: якщо ми, взявши п’ять унцій, віднімемо одну, що залишиться? – запитав учитель,

– Третина асса, – відповів учень.

– Прекрасно! А якщо ми додамо до попередніх п’яти унцій ще одну, скільки вийде всього? – знову запитує вчитель.

– Пів-асса, – відповідає учень.

Перекладемо цю задачу сучасною мовою. Врахуємо, що:

1 асс = 12 унцій (приблизно 327 г).

Тоді:



Мал. 215

1012. Потрібно додати два дроби ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1) Яким буде знаменник отриманого в сумі дробу:

А) 5; 6)10; в) 25; г)4?

2) Яким буде чисельник отриманого в сумі дробу:

А) 5; 6)4; в) 3; г) 10?

3) Назвіть дріб, який є результатом додавання даних дробів.

1013. Якщо до ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ додати ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ то в результаті отримаємо дріб, у якого:

1) чисельник дорівнює: а) 1; б) 2; в) 5; г) 8;

2) знаменник дорівнює: а) 5; б) 8; в) 16; г) 64.

1014. Чи правильно, що сумою дробів ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ є дріб:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1015. Потрібно відняти два дроби ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1) Яким буде знаменник отриманого в результаті віднімання дробу: а) 5; б) 10; в) 25; г) З?

2) Яким буде чисельник отриманого в результаті віднімання дробу: а) 5; 6)4; в) 3; г) 10?

3) Назвіть дріб, який є результатом віднімання даних дробів.

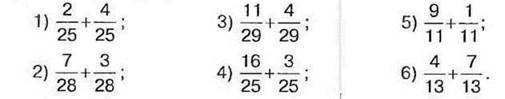
1016. Якщо від ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИВідняти ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ то в результаті отримаємо дріб, у якого:

1) знаменник дорівнює: а) 1; б) 8; в) 0; г) 16;

2) чисельник дорівнює: а) 8; б) 6; в) 5; г) 1.

1017. Чи правильно, що різницею дробів ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ є дріб:

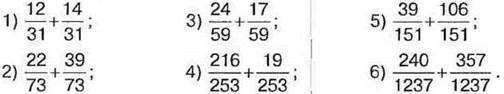
ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ



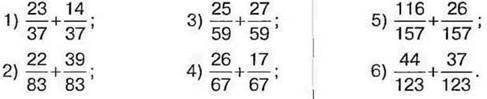
1019. Знайдіть суму дробів:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1020. Обчисліть:



1021. Обчисліть:



1022. Знайдіть значення суми ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ якщо:

1) а= 1, b = 2, с = 5, d= 1;

2) а = 2, b = 5, с=11,d = 3;

3) а = 7, b = 6, с = 23, d = 5.

1023. Знайдіть суму:

1) двох сьомих і трьох сьомих;

2) сімнадцяти двадцять сьомих і п’яти двадцять сьомих;

3) дев’яти двадцять других і п’яти двадцять других.

1024. Порівняйте:



1025. Порівняйте:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1026. Додайте дроби:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1027. Додайте дроби:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1028. Знайдіть зменшуване, якщо різниця дорівнює ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ а від’ємник – ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1029. Розв’яжіть рівняння:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1330. Розв’яжіть рівняння:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1031. Щоб пришити гудзики до плаття, Оксанка витратила 15 хв, а щоб випрасувати плаття – 10 хв. Яку частину години витратила дівчинка для приведення свого плаття в порядок?

1032. На уроці математики діти писали контрольну роботу.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ усіх учнів отримали оцінки від 10 до 12 балів, ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ – від 7 до 9 балів, решта учнів – оцінки, нижчі від 6 балів. Яка частина учнів отримала хороші оцінки (від 7 до 12 балів)?

1033.Обчисліть усно:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1034. Знайдіть різницю дробів:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1035. Обчисліть:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1036. Знайдіть значення різниці ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИЯкщо:

1) а=6, b = 3, с = 7; 2)а = 8, b=5, с=11.

1037. Знайдіть різницю дробів:

1) тринадцять п’ятнадцятих і сім п’ятнадцятих;

2) тридцять чотири сорок перших і тринадцять сорок перших;

3) п’ятдесят вісім дев’яносто дев’ятих і одинадцять дев’яносто дев’ятих.

1038. Відніміть дроби:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1039. Сума трьох дробів дорівнює ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ два із цих дробів дорівнюють ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Знайдіть невідомий дріб.

1040. Сума двох дробів дорівнює ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ а один із дробів – ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

Знайдіть інший дріб.

1041. Які числа потрібно підставити замість букв а або b, щоб рівність була правильною:



1042. Розв’яжіть рівняння:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1043. Розв’яжіть рівняння:

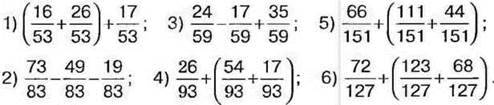
ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1044. ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ дівчаток 5-Б класу відвідує спортивні секції, причому ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ займається волейболом, а інша частина – гімнастикою.

Яка частина дівчаток класу займається гімнастикою?

1045. У магазин завезли партію овочів. ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ усіх овочів складає перець, а ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ– огірки. На скільки більше завезли до магазину перцю, ніж огірків?

1046. Обчисліть:



1047. Обчисліть:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1048. Розмістіть наступні суми у порядку зростання їх значень:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1049. Розмістіть наступні різниці у порядку спадання їх значень:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

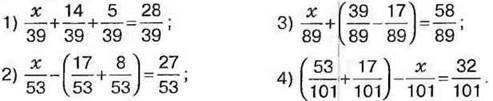
1050. Знайдіть значення виразу ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ якщо:

1) а = 51, b = 23, с = 77, d= 14;

2) а = 72, b = 25, c = 97,d = 33;

3) а= 107, b = 26, с= 127, d = 66.

1051. Розв’яжіть рівняння:



1052. Розв’яжіть рівняння:



1053. Відрізок АВ завдовжки 26 см поділено на частини точками М і N. Відрізок AM становить ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ відрізка АВ, а відрізок MN – ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ відрізка АВ. Яка довжина відрізка NB?

1054. Відрізок MN завдовжки 48 см поділено на частини точками А і С. Відрізок МА становить ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ відрізка MN, відрізок АС – ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ відрізка MN. Яка довжина, відрізка CN?

1055. У мікрорайоні проживає 6300 дітей шкільного віку. У першій школі навчається ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ усіх учнів, у другій школі – на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ учнів більше, ніж у першій, а в третій школі – на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ менше, ніж у другій. Решта дітей навчається в школах іншого мікрорайону. Яка частина дітей навчається у трьох школах разом? Скільки дітей навчається у трьох школах разом? Скільки дітей навчається в інших школах?

1056. У конкурсі “Кенгуру” в 2010 р. взяли участь ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ учнів школи, у 2011р. – ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ учнів школи, а в 2012 р. – на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ більше від суми частин учнів за два попередні роки. Яка частина учнів взяла участь у конкурсі “Кенгуру” за три роки? Скільки учнів взяли участь у конкурсі за три роки разом, якщо у школі навчається 600 учнів?

1057. Марійка задумала деякий дріб, який спочатку збільшила на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ а потім – ще на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ У результаті вона отримала ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ Яке число задумала Марійка?

1058. Андрій задумав деякий дріб, який спочатку збільшив на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИА потім зменшив на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ. У результаті він отримав ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ, Яке число задумав Андрій?

1059. На скільки сума ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ менша від числа ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ і більша за різницю ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1060. На скільки сума ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ більша за різницю ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ і менша від суми ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1061. Обчисліть:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1062. Послідовно записано кілька чисел. Перше число дорівнює ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ а кожне наступне – на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ більше за попереднє.

1063. Знайдіть суму чисел:

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ

1064. Запишіть дріб, знаменник якого є найбільшим чотирицифровим числом, а чисельник дорівнює сумі всіх трицифрових чисел, кожне з яких записане одними і тими ж цифрами.

ЗАСТОСУЙТЕ НА ПРАКТИЦІ

1065. Відстань від Києва до Харкова становить ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ відстані від Києва до Львова, а відстань від Києва до Черкас – на ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ менша. Яку частину відстані від Києва до Львова становить відстань від Києва до Черкас? Яка відстань від Києва до Черкас та від Києва до Харкова, якщо відстань від Києва до Львова дорівнює 541 км?

1066. Як поділити 7 хлібин на 8 осіб?

1067. Марина допомагала мамі по господарству.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ год вона прибирала в кімнаті. Знайдіть число, яке стоїть на п’ятому місці в цій послідовності.

ДОДАВАННЯ І ВІДНІМАННЯ ДРОБІВ З ОДНАКОВИМИ ЗНАМЕННИКАМИ год – мила посіуд. Скільки часу Марина займалася домашнім господарством?

ЗАДАЧА НА ПОВТОРЕННЯ

1068. Обчисліть:

1) 11120 + 5555 + 21080 + 4445; 2) 8 год 37 хв – 6 год 56 хв.

1069. Відстань між двома містами 60 км. З них одночасно виїхали в одному напрямку два велосипедисти. Швидкість одного з них 12 км/год, а іншого, що ще слідом за першим, – 15 км/год. Через який час другий велосипедист наздожене першого?

1070. Розв’яжіть рівняння:

1) (140-х)∙15=1845; 2) 325-(х-340): 9 = 85.

1071. Іринка прочитала 60 сторінок “Тореадорів з Васюківки” за 2 год, а Олег – за 3 год. Скільки часу потрібно кожному з дітей, щоб прочитати книгу повністю якщо в ній 540 сторінок?