

ТЕКСТОВІ ЗАДАЧІ

Порожній басейн, що вміщує x м³ води, повністю заповнюють водою за 5 годин (швидкість заповнення є сталою). За якою формулою можна обчислити кількість води V (у м³) у басейні через 2 години після початку його заповнення, якщо басейн був порожній і швидкість заповнення не змінювалась? № 13, 2012_II

А	Б	В	Г	Д
$V = \frac{5}{2x}$	$V = 2 \cdot 5x$	$V = \frac{2}{5x}$	$V = \frac{2x}{5}$	$V = \frac{5x}{2}$

З міст A і B , відстань між якими по шосе становить 340 км, одночасно назустріч один одному виїхали автобус і маршрутне таксі зі сталими швидкостями 65 км/год і 80 км/год відповідно. Автобус і маршрутне таксі рухаються без зупинок і ще не зустрілися. За якою формулою можна обчислити відстань S (у км) між автобусом і маршрутним таксі по шосе через t годин після початку руху? № 14, 2012_I

А	Б	В	Г	Д
$S = 340 - 15t$	$S = 340 + 145t$	$S = 15t - 340$	$S = 145t - 340$	$S = 340 - 145t$

З пунктів A і B одночасно по шосе назустріч один одному виїхали два велосипедисти. Вони їхали без зупинок зі сталими швидкостями: перший – зі швидкістю x км/год, другий – зі швидкістю y км/год ($x > y$). Через t годин ($t > 1$) вони зустрілися в точці C і, не зупиняючись, продовжили рух без зміни напрямків. До кожного запитання (1–4) доберіть правильну відповідь (А–Д). № 21, 2013_II

Запитання

Відповідь

- | | | | |
|---|---|---|--------------------|
| 1 | На скільки кілометрів зменшилася відстань по шосе між велосипедистами через 1 годину після початку руху? | А | $(x + y)t$ |
| | | Б | $(x - y)t$ |
| 2 | Чому дорівнює відстань по шосе між пунктами A і B (км/год)? | В | $\frac{yt}{x}$ |
| | | Г | $\frac{(x-y)t}{y}$ |
| 3 | На скільки кілометрів більше проїхав перший велосипедист ніж другий, за час від початку руху до моменту зустрічі? | Д | $x - y$ |
| 4 | За скільки годин перший велосипедист подолає відстань по шосе від точки C до пункту B ? | | |

Дві однакові автоматичні лінії виготовляють 16 т шоколадної глазури за 4 дні. Установіть відповідність між запитанням (1–4) та правильною відповіддю на нього (А–Д). Уважайте, що кожна лінія виготовляє однакову кількість глазури щодня. № 23, 2013_I

Запитання

Відповідь на запитання

- | | | | |
|---|---|---|----|
| 1 | Скільки тонн шоколадної глазури дві лінії виготовляють за 3 дні? | А | 2 |
| | | Б | 4 |
| 2 | За скільки днів одна лінія виготовить 16 т шоколадної глазури? | В | 6 |
| | | Г | 8 |
| 3 | Скільки тонн шоколадної глазури виготовить одна лінія за 2 дні? | Д | 12 |
| 4 | Скільки таких ліній потрібно для виготовлення 48 т шоколадної глазури за 4 дні? | | |

Лідія редагує 80 сторінок рукопису у 8 разів швидше, ніж Максим редагує 480 сторінок. Скільки сторінок відредагує Максим за той самий час, за який Лідія відредагує 320 сторінок? Уважайте, що продуктивність роботи і Лідії, і Максима є сталою.

№ 28, 2018д

У майстерні мали виготовити 240 стільців за n днів, причому щодня планували виробляти однакову кількість стільців. Однак, на прохання замовника, завдання виконали на 2 дні раніше запланованого терміну. Для цього довелося денну норму виготовлення збільшити на 4 стільці. Визначте n .

№ 28, 2018

Човен проходить 24 км за течією ріки за 5 годин і 128 км проти течії за 3 години. Визначте швидкість течії ріки (у км/год). Уважайте, що власна швидкість човна та швидкість течії незмінні.

№ 28, 2017д

Автобус вирушив з міста A до міста B , відстань між якими становить 150 км. Через 30 хв. із міста A до міста B тією самою дорогою вирушив автомобіль, швидкість якого в $1\frac{1}{5}$ раза більша за швидкість автобуса. Скільки часу (у год) витратив на дорогу з міста A до міста B автомобіль, якщо він прибув до міста B одночасно з автобусом? Уважайте, що автобус та автомобіль рухалися зі сталими швидкостями.

№ 28, 2017

Фабрика виготовляє комплекти пластикових меблів, кожен з яких складається зі стола, дивана та двох крісел. На виготовлення дивана витрачається на 1 кг пластику більше, ніж на виготовлення стола, та на 3 кг більше, ніж на виготовлення одного крісла. Відомо, що на виготовлення 10 крісел витрачається пластику стільки ж, як і на виготовлення 2 столів та 4 диванів разом. Скільки кілограмів пластику витрачається на виготовлення одного комплекту пластикових меблів?

№ 28, 2016д

У готелі для проживання туристів є одномісні, двомісні та тримісні номери. їх всього 124. Якщо всі номери в готелі заповнені, то одночасно в ньому проживає 270 туристів. Скільки всього в цьому готелі тримісних номерів, якщо кількість одномісних номерів дорівнює кількості двомісних номерів?

№ 28, 2016

Вартість P (у грн) поїздки таксі обчислюють за формулою:

$$P = \begin{cases} P_{\min} + 2,4 \cdot (S - 6) + 0,5t, & \text{якщо } S > 6, \\ P_{\min}, & \text{якщо } S \leq 6. \end{cases}$$

де S – відстань (у км), яку проїхало таксі під час поїздки, P_{\min} – мінімальна вартість поїздки (у грн), t – час (у хв), протягом якого швидкість таксі не перевищувала 5 км/год. Користуючись формулою, обчисліть вартість поїздки (у грн) таксі, якщо $S = 10,5$ км, $P_{\min} = 28$ грн, $t = 12$ хв.

№ 28, 2014

Петро, Микола та Василь уранці відвідали кафе і кожен із них замовив собі на сніданок бутерброд та гарячий напій. Відомо, що Василь не п'є чорний чай, а Микола замовив собі бутерброд із шинкою. Скориставшись таблицею, визначте, скільки грошей (у грн) буде коштувати Миколі, Василю і Петру разом найдешевше замовлення в цьому кафе.

Страви	Ціна, грн
--------	-----------

Бутерброд із сиром	7.00
Бутерброд із шинкою	15.00
Бутерброд із рибою	17.00
Кава з молоком	13.00
Кава	12.00
Чай чорний	8.00
Чай зелений	9.00

№ 25, 2012_II

Батьки разом із двома дітьми: Марійкою (4 роки) та Богданом (7 років) — збираються провести вихідний день у парку атракціонів. Батьки дозволяють кожній дитині відвідати не більше трьох атракціонів і кожний атракціон — лише по одному разу. Відомо, що на атракціони «Електричні машинки» і «Веселі гірки» допускають лише дітей старше 6 років. На «Паровозик» Богдан не піде. Для відвідування будь-якого атракціону необхідно купити квиток для кожної дитини. Скориставшись таблицею, визначте *максимальну* суму коштів (у грн), що витратять батьки на придбання квитків для дітей.

Назва атракціону	Вартість 1 квитка для 1 дитини, грн
Веселі гірки	17
Паровозик	16
Електричні машинки	20
Карусель	12
Батут	15
Дитяча рибалка	8
Лебеді	13

№ 25, 2012_I

Двоє робітників, працюючи разом, можуть скосити траву на ділянці за 2 години 6 хвилин. Скільки часу (у годинах) витратить на скошування трави на цій ділянці другий робітник, працюючи самостійно, якщо йому потрібно на виконання цього завдання на 4 години більше, ніж першому робітникові?

№ 32, 2011

Тарас може доїхати на велосипеді від села до станції за 3 год, а пішки дійти за 7 год. Його швидкість пішки на 8 км/год менша, ніж на велосипеді. Знайдіть відстань від села до станції (у км).

№ 32, 2010_II

У фермерському господарстві «Надія» кожен рік озимою пшеницею засівають 600 га полів. Середня врожайність цієї культури в 2007 році становила 24 центнери з одного гектара. Завдяки сприятливим погодним умовам у 2008 році озимої пшениці було зібрано на 19200 центнерів більше, ніж у 2007. Обчисліть середню врожайність озимої пшениці, вирощеної в господарстві «Надія» в 2008 році (у ц/га). (*Середня врожайність сільськогосподарської культури* – це відношення маси зібраного врожаю цієї культури до загальної площі полів, на яких вона була вирощена.)

№ 26, 2009

Маємо два водно-сольових розчини. Концентрація солі у першому розчині становить 0,25, а у другому – 0,4. На скільки більше треба взяти кілограмів одного розчину, ніж другого, щоб отримати розчин масою 50 кілограмів, концентрація солі в якому – 0,34.

№ 29, 2008

На перегоні, довжина якого дорівнює 240 км, поїзд рухався зі швидкістю на 10 км/год менше, ніж мало бути за розкладом, і запізнився на 48 хв. З якою швидкістю мав рухатися поїзд за розкладом?

№ 24, 2007