

ПЕРЕДМОВА

Посібник містить дидактичні матеріали з курсу математики 5-го класу відповідно до модельної навчальної програми (автор Істер О. С.): 1498 вправ за основними темами та 67 — за додатковими, 19 рівневих самостійних робіт, кожен з яких подано в 6 варіантах (три рівні по два рівноцінних варіанти); 10 діагностичних (контрольних) робіт та контрольну роботу за рік, кожен з яких подано у двох рівноцінних варіантах та 10 наборів завдань для проведення рівневого експрес-контролю знань (кожен у двох варіантах).

Для зручності користування посібником у назві кожної самостійної роботи, діагностичної (контрольної) роботи чи завдання для експрес-контролю знань зазначено відповідну тему. Наприкінці посібника є відповіді та поради до більшості вправ. До самостійних, діагностичних, контрольної роботи за рік та завдань для експрес-контролю знань відповіді відсутні. Тому вчитель, придбавши посібник на весь клас (або один примірник на парту), може використовувати його під час будь-якого уроку (закріплення нових знань, перевірки знань, експрес-контролю знань тощо).

Розглянемо деякі особливості посібника та роботи з ним.

1. Вправи. Посібник містить вправи для робіт у класі та вдома. Нумери вправ, рекомендованих для виконання вдома, позначено на темному тлі. Задачі, позначені кружечком (°), відповідають початковому та середньому рівням навчальних досягнень; задачі без цієї позначки — достатньому та високому рівням навчальних досягнень. Достатня кількість вправ дасть змогу вчителю використовувати посібник майже щоденно та задавати по ньому домашні завдання.

2. Самостійні роботи. У посібнику подано добірку рівневих самостійних робіт. Їх позначено півжирною буквою з відповідним номером. Після номера вказано одну з літер А, Б або В (наприклад, С–2Б), що означає:

А — самостійна робота, що відповідає початковому та середньому рівням навчальних досягнень;

Б — самостійна робота, що відповідає достатньому рівню навчальних досягнень;

В — самостійна робота, що відповідає високому рівню навчальних досягнень.

Для кожного рівня подано два рівноцінних варіанти. Кожна самостійна робота містить 3 завдання і розрахована на 15–30 хв (залежно від теми). Самостійні роботи мають зазвичай навчальний характер і не призначені для оцінювання знань учнів. Якщо вчитель захоче оцінити роботу, то за кожне завдання рівня А автор пропонує нараховувати по 2 бали, рівня Б — 3 бали, рівня В — 4 бали. Отже, максимальна оцінка за роботу рівня А — 6 балів, рівня Б — 9 балів, рівня В — 12 балів. Під час оцінювання кожного завдання вчитель може застосовувати систему, подану нижче (для оцінювання тематичної контрольної роботи). Рівень самостійної роботи, що виконує учень, зазвичай визначає вчитель.

3. Діагностичні (контрольні) роботи (ДР). Кожна ДР містить завдання, що відповідають початковому і середньому рівням навчальних досягнень (їх позначено кружечками), та завдання, що відповідають достатньому і високому рівням навчальних досягнень. Усі завдання оцінено в балах так, що максимальна оцінка за ДР дорівнює 12 балам. Кожна ДР розрахована на один урок (45 хв).

Залежно від рівня підготовленості учнів класу та їхніх індивідуальних особливостей вчитель може зменшити кількість завдань у кожній ДР, змінюючи при цьому кількість балів за деякі завдання так, щоб сума балів дорівнювала 12.

Автор пропонує на першому етапі вести оцінювання кожного завдання у звичній для вчителя математики системі «плюс—мінус»:

«+» (плюс) — учень повністю розв'язав завдання;

«±» (плюс—мінус) — хід розв'язування завдання правильний, але допущено помилки логічного або обчислювального характеру, які призвели до неправильної відповіді;

« $\bar{+}$ » (мінус—плюс) — розв'язування завдання не закінчено, але учень суттєво наблизився до повного розв'язання, виконавши, не менше від його половини;

«-» (мінус) — учень почав розв'язувати правильно (наприклад, зробив малюнок, записав фрагмент розв'язання), але виконав завдання менше ніж наполовину;

«0» (нуль) — учень не починав завдання або почав неправильно.

На другому етапі вчитель переводить оцінку із системи «плюс—мінус» у бали. Пропонуємо таку шкалу.

Максимальний бал за завдання	Оцінки в системі «плюс—мінус». Переведення в бали			
	+	±	∓	-
1	1	0,5	0,5	0
2	2	1,5	1	0,5
3	3	2–2,5	1–1,5	0,5
4	4	3	2	1

Оцінкою за роботу є сума балів, яку отримав учень за виконання кожного завдання окремо. Якщо сумою є не ціле число (а саме — це число має п'ять десятих), то користуємося звичним правилом округлення (наприклад, $9,5 \approx 10$).

Безумовно, учитель може використовувати більш просту, інтуїтивно зрозумілу для учнів систему оцінювання кожного завдання: якщо учень отримав правильну відповідь і навів повне її обґрунтування, то завдання оцінюється максимальною кількістю балів; якщо учень навів окремі етапи правильного розв'язання завдання, то — кількістю балів, меншою від максимально можливої за це завдання.

Відповідно до рекомендацій щодо оцінювання результатів навчання учнів 5–6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України № 289 від 1 квітня 2022 р. (Додаток 1), у свідоцтво досягнень учня/учениці вносяться **характеристики результатів навчальної діяльності** (с. 6, таблиця 1).

Розглянемо, як оцінювати результати за кожною із цих характеристик.

На думку автора, учитель не матиме проблем із оцінюванням такої складової результатів навчання, як уміння розв'язувати математичні задачі.

Навчальний предмет/ інтегрований курс	Результати навчання	Рівень досягнення результатів навчання		
		I семестр	II семестр	Рік
Математика	Опрацьовує проблемні ситуації та створює математичні моделі			
	Розв'язує математичні задачі			
	Критично оцінює результати розв'язання проблемних ситуацій			
	Загальна оцінка результатів навчання**			

** У разі виставлення загальної підсумкової оцінки, після визначення рівня досягнень за кожною групою результатів, використовувати окремий рядок для виставлення загальної оцінки.

А от для того, щоб учителю було легше визначитися з оцінюванням уміння **опрацьовувати проблемні ситуації та створювати математичні моделі**, автор у кожній діагностичній роботі виокремив по кілька вправ (їхні номери підкреслено), які мають допомогти оцінити цей результат навчання. До таких завдань автор зарахував текстові задачі, завдання з логічним навантаженням, на встановлення закономірностей, на встановлення відповідності («логічні пари») тощо. Остаточний вибір переліку вправ для кожної письмової роботи, за якими вчитель оцінюватиме цей результат навчання, залишається за педагогом.

Таку характеристику, **як критичне оцінювання результатів розв'язання проблемних ситуацій**, автор пропонує оцінювати після виконання кожної письмової роботи на основі рефлексії учнів. Наприклад, після виконання письмової роботи можна запропонувати учням просте анкетування, яке дозволить з'ясувати в кожного з них, наскільки легкою/важкою була для нього робота та чи впевнений він/вона у правильності розв'язування вправ. Можливий варіант такого анкетування наведено в таблиці 2. Діти мають

дати відповідь у форматі, наприклад, «1–Б», «2–В», а вчитель, зіставивши оцінку за діагностичну роботу та результат самооцінювання учня, зможе орієнтовно визначити, наскільки учень критично оцінює результати розв'язання проблемних ситуацій.

Таблиця 2

№	Питання	Варіанти відповідей		
1	Чи легкими були для тебе завдання?	А. Так, досить легкі	Б. Були і легкі, і важкі завдання	В. Завдання були важкі
2	Чи впевнений/впевнена ти в тому, що розв'язав/розв'язала їх правильно?	А. Так	Б. Упевнений/упевнена не для всіх завдань	В. Ні

4. Завдання для експрес-контролю знань (ЕК). Якщо учень пропустив урок, на якому проводилася ДР, йому можна запропонувати рівневі завдання для ЕК. Автор пропонує вчителю спочатку визначити середню поточну оцінку учня, яка враховує відповіді біля дошки, ведення зошита тощо; а потім запропонувати учневі завдання ЕК на один рівень вищий за рівень середньої поточної оцінки. Кожен з рівнів, що відповідає рівням навчальних досягнень (середньому, достатньому та високому), має завдання, сума балів за які дорівнює «3». Кожне завдання вчитель оцінює в системі «плюс—мінус», а потім переводить у бали (див. табл. вище).

Якщо під час ЕК учень бездоганно виконав завдання середнього чи достатнього рівня, то вчитель може запропонувати йому завдання більш високого рівня.

Сума середньої поточної оцінки та балів, набраних під час ЕК, учитель може враховувати під час виставлення оцінки за тему як оцінку, яку отримали інші учні під час ДР, або якимось іншим чином на власний розсуд.

На сторінках в інтернеті <http://www.ister.in.ua> і <https://www.genez.ua> можна дізнатися про новинки, які допоможуть цікаво та ефективно організувати навчання.

Зичимо успіхів!

ВПРАВИ

I. Узагальнення та систематизація знань за курс початкової школи

Числа, дії із числами

1°. (Усно.) Прочитай числа:

- 1) 7149; 2) 12 003; 3) 419 109;
4) 300 030; 5) 41 290; 6) 702 702.

2°. Наведи приклади чисел, у яких:

- 1) цифра 2 — це цифра сотень;
2) цифра 8 — це цифра десятків тисяч.

3°. Наведи приклади чисел, у яких:

- 1) цифра 5 — це цифра десятків;
2) цифра 8 — це цифра сотень тисяч.

4°. Запиши цифрами число:

- 1) п'ять тисяч триста;
2) двісті сімнадцять тисяч сто п'ять;
3) двадцять тисяч двадцять;
4) сто тисяч п'ять.

5°. Запиши словами число:

- 1) 703; 2) 2100; 3) 3017.

6. Запиши число:

- 1) наступне за числом 7008;
2) попереднє до числа 23 001;
3) на 1 більше за число 91 999;
4) на 1 менше за число 3000.

7. (Усно.) Прочитай дроби:

- 1) $\frac{4}{7}$; 2) $\frac{1}{9}$; 3) $\frac{10}{11}$; 4) $\frac{2}{5}$.

Що показує чисельник і знаменник кожного дроби?

8°. Обчисли:

- 1) $2713 + 4592$;
2) $12\,398 + 7389$;
3) $14\,075 - 8392$;
4) $145\,001 - 129\,378$.

9°. Обчисли:

- 1) $4792 + 5149$; 2) $37\ 012 + 4799$;
 3) $12\ 082 - 4495$; 4) $137\ 002 - 112\ 497$.

10°. Першого дня учень розв'язав 12 рівнянь, а другого — на 3 рівняння менше. Скільки рівнянь розв'язав учень за два дні?

11°. За першу годину велосипедистка пододала 15 км, а за другу — на 2 км менше. Скільки кілометрів пододала велосипедистка за дві години?

12°. Порівняй:

- 1) 2173 і 2172; 2) 13 115 і 13 151;
 3) 2172 і 2172; 4) 10 008 і 9973;
 5) 4139 і 1439; 6) 20 007 і 20 070.

13°. Порівняй:

- 1) 3175 і 3157; 2) 5117 і 5116;
 3) 2070 і 2007; 4) 20 220 і 20 202;
 5) 7113 і 7113; 6) 11 005 і 9999.

14°. Запиши число у вигляді суми розрядних доданків:

- 1) 4318; 2) 10 320; 3) 500 080; 4) 137 518.

15°. Запиши число у вигляді суми розрядних доданків:

- 1) 7529; 2) 21 005;
 3) 40 100; 4) 37 125.

16°. (Усно.) Наведи приклади дробів, кожний з яких:

- 1) менший за $\frac{13}{31}$; 2) більший за $\frac{17}{71}$.

17°. Порівняй:

- 1) $\frac{4}{17}$ і $\frac{5}{17}$; 2) $\frac{12}{19}$ і $\frac{10}{19}$; 3) $\frac{1}{3}$ і $\frac{1}{9}$; 4) $\frac{7}{11}$ і $\frac{8}{11}$.

18°. Порівняй:

- 1) $\frac{5}{11}$ і $\frac{6}{11}$; 2) $\frac{1}{9}$ і $\frac{1}{7}$; 3) $\frac{18}{41}$ і $\frac{10}{41}$; 4) $\frac{4}{7}$ і $\frac{5}{7}$.

19°. Обчисли:

- 1) $37 \cdot 42$; 2) $102 \cdot 59$;
 3) $135 \cdot 98$; 4) $107 \cdot 205$.

20°. Обчисли:

- 1) $623 : 7$; 2) $618 : 6$;
3) $432 : 12$; 4) $2835 : 27$.

21°. Обчисли:

- 1) $35 \cdot 43$; 2) $307 \cdot 62$; 3) $189 \cdot 73$;
4) $216 : 8$; 5) $475 : 25$; 6) $3996 : 37$.

22°. Ніф-Ніф мав 17 наліпок з автомобілями, Нуф-Нуф — на 3 наліпки менше, ніж Ніф-Ніф, а Наф-Наф — у 2 рази більше, ніж Ніф-Ніф. Скільки наліпок було у трьох поросят разом?

23°. Першого дня магазин електроніки продав 12 телевізорів, другого — на 3 телевізори більше, а третього дня — у 2 рази менше, ніж першого. Скільки телевізорів продав магазин за три дні?

24°. Виконай дії:

- 1) $13 \cdot 19 - 2345 : 35$;
2) $(1350 : 45 - 16) \cdot (38 + 27)$.

25°. Виконай дії:

- 1) $2128 : 76 + 14 \cdot 17$;
2) $(565 - 23 \cdot 14) : (316 - 289)$.

26°. (Усно.) Знайди:

- 1) $\frac{1}{3}$ від 15; 2) $\frac{1}{9}$ від 270; 3) $\frac{2}{5}$ від 25; 4) $\frac{3}{8}$ від 40.

27°. (Усно.) Знайди число:

- 1) $\frac{1}{2}$ якого дорівнює 5; 2) $\frac{1}{9}$ якого дорівнює 4;
3) $\frac{3}{5}$ якого дорівнює 9; 4) $\frac{2}{7}$ якого дорівнює 14.

28°. Виконай додавання, обираючи зручний порядок обчислення:

- 1) $3600 + 2791 + 2400$; 2) $(1793 + 15\,500) + 4500$.

29°. Виконай додавання, обираючи зручний порядок обчислення:

- 1) $1800 + 5317 + 4200$; 2) $(3100 + 13\,145) + 6900$.

30. Сплануй послідовність виконання дій та обчисли:
 1) $(489 - 57\,834 : 189) \cdot 152 + 12\,917$;
 2) $91\,200 - (573 + 10\,672 : 29) \cdot 83$.
31. Сплануй послідовність виконання дій та обчисли:
 1) $(182 + 18\,252 : 36) \cdot 84 - 23\,917$;
 2) $17\,589 + (607 - 5655 : 39) \cdot 53$.
32. Запиши всі двоцифрові числа, у яких:
 1) число десятків на 2 менше від числа одиниць;
 2) число одиниць удвічі менше за число десятків.
33. Запиши всі двоцифрові числа, у яких:
 1) число одиниць на 6 більше за число десятків;
 2) число десятків утричі більше за число одиниць.
34. Вантажопідйомність потужного вантажного автомобіля становить 8 т. Скільки рейсів мають зробити 10 таких автомобілів, щоб завантажити кам'яним вугіллям поїзд, у якому 24 вагони, якщо місткість одного вагона 50 т?
35. Велосипедист, швидкість якого 15 км/год, долає відстань від міста до села за 3 години. Скільки годин для подолання цієї відстані потрібно спортсменові на роликових ковзанах, якщо його швидкість на 6 км/год менша, ніж швидкість велосипедиста?
36. Заповни комірочки так, щоб дія була виконана правильно.
- $$\begin{array}{r} 7\square2\square4 \\ + 14\square93 \\ \hline \square572\square \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4\square579 \\ - 27\square\square8 \\ \hline \square123\square \end{array}$$
37. Велосипедист проїхав 36 км за 2 год. Швидкість скутериста на 15 км/год більша за швидкість велосипедиста. Скільки кілометрів проїде скутерист за 3 год?
38. Мотоцикліст проїхав 210 км за 3 год. Швидкість велосипедиста на 55 км/год менша за швидкість мотоцикліста. Скільки кілометрів проїде велосипедист за 2 год?

39. У коробці 48 цукерок. $\frac{1}{4}$ з них із чорного шоколаду, а решта — з білого. На скільки більше в коробці цукерок з білого шоколаду, ніж із чорного?
40. Для дитячого садочка купили 36 банок яблучного соку. Кількість банок томатного соку, яку купили, становить $\frac{1}{3}$ від кількості банок яблучного. Скільки всього банок яблучного і томатного соку купили для дитячого садочка?
41. За допомогою цифр 0, 1 і 9 запиши всі можливі трицифрові числа. Цифри у кожному з чисел можуть повторюватися. Скільки таких чисел?
42. Запиши всі трицифрові числа, у запис яких входять лише цифри 2, 7 і 8, якщо цифри в кожному із чисел мають бути різними. Скільки є таких чисел?
43. Двоє інженерів, що працюють з однаковою продуктивністю праці, установлюють програмне забезпечення на смартфони. Перший з них працював 5 днів, а другий — 3 дні. Разом вони встановили програмне забезпечення на 120 смартфонів. На скільки смартфонів установив програмне забезпечення перший інженер і на скільки — другий?
44. Оптова база продала одному з гуртових покупців 7 ящиків морозива, а другому — 4 таких самих ящики. До того ж першому покупцеві продали на 90 пачок морозива більше, ніж другому. Скільки пачок морозива продали першому покупцеві і скільки — другому?

Величини. Дії з величинами

- 45°. Заповни комірку так, щоб утворилося правильне співвідношення:
- 1) 5 км 123 м = м;
- 2) 2 дм 3 см = см;
- 3) 7 т 8 ц = ц;
- 4) 7 кг 118 г = г;

5) 3 год 12 хв = хв;

6) 5 грн 18 к. = к.

46°. Заповни пропуск числом так, щоб утворилося правильне співвідношення:

1) 3 м 18 см = _____ см;

2) 5 см 3 мм = _____ мм;

3) 5 ц 12 кг = _____ кг;

4) 5 хв 13 с = _____ с.

47°. Заповни пропуски числами так, щоб утворилися правильні співвідношення.

1) 52 мм = __ см __ мм;

2) 507 см = __ м __ см;

3) 8017 кг = __ т __ кг;

4) 123 кг = __ ц __ кг;

5) 203 хв = __ год __ хв;

6) 720 к. = __ грн __ к.

48°. Заповни клітинки так, щоб утворилися правильні співвідношення.

1) 29 см = дм см;

2) 2173 г = кг г;

3) 520 с = хв с;

4) 8020 к. = грн к.

49°. Порівняй:

1) 7 см 2 мм і 73 мм;

2) 8 кг 30 г і 8300 г;

3) 8 км 130 м і 8230 м;

4) 9 ц 12 кг і 921 кг;

5) 5 хв і 320 с;

6) 3 год 2 хв і 302 хв.

50°. Порівняй:

1) 5 т 12 кг і 5120 кг;

2) 17 см 2 мм і 170 мм;

3) 3 кг 120 г і 3120 г;

4) 3 м 12 см і 315 см;

5) 2 грн 50 к. і 260 к.;

6) 180 с і 3 хв 5 с.

51. Виконай дії:

1) 17 кг 112 г + 32 кг 983 г;

2) 15 ц 18 кг - 7 ц 29 кг;

3) 15 грн 13 к. · 3;

4) 4 год 12 хв : 2.

52. Виконай дії:

1) 15 грн 8 к. + 13 грн 52 к.;

2) 4 кг 5 г · 25;

3) 7 год 15 хв - 3 год 42 хв;

4) 8 км 115 м : 3.

1495. З двох станцій, відстань між якими 327,6 км, одночасно вирушили назустріч один одному два поїзди і зустрілися через 2 год. Знайди швидкості поїздів, якщо відомо, що швидкість одного з них в 1,1 раза більша за швидкість другого.

1496. Власна швидкість човна в 15 разів більша за швидкість течії. Рухаючись проти течії, човен за 2,4 год проплив 46,8 км. Знайди власну швидкість човна і швидкість течії.

1497. Учениця прочитала 0,15 усієї книжки, а потім ще 0,6 від решти. Після цього виявилось, що учениця прочитала на 64 сторінки більше, ніж їй залишилося. Скільки сторінок у книжці?

1498. Довжина однієї сторони трикутника становить $\frac{4}{11}$ від периметра, а довжина іншої сторони — $\frac{5}{11}$ від периметра. Знайди довжини цих сторін, якщо третя сторона дорівнює 4,2 см.

ДОДАТКОВІ ТЕМИ

Розв'язування текстових задач алгебраїчним методом

1. Сума двох чисел дорівнює 36. Знайди ці числа, якщо одне з них у 3 рази більше за друге.
2. За два дні магазин продав 15 смартфонів, причому за другий день було продано вдвічі більше, ніж за перший. Скільки смартфонів продали за перший день?
3. У кошику яблук у 4 рази більше, ніж на тарілці. Скільки яблук у кошику, якщо їх там на 15 більше, ніж на тарілці?
4. Різниця двох чисел дорівнює 42. Знайди ці числа, якщо зменшене втричі більше за від'ємник.
5. На першій ділянці посадили на 4 куці смородини більше, ніж на другій. Скільки куців смородини посадили на кожній ділянці, якщо на двох ділянках разом було посаджено 48 куців?
6. Кирило та Настя разом зібрали 29 білих грибів, причому Кирило зібрав на 3 гриби більше, ніж Настя. Скільки грибів зібрав кожний з грибників?
7. Орест, Галинка і Тарас зліпили разом 109 вареників. Орест зліпив вареників удвічі більше, ніж Тарас, а Тарас — на 13 вареників менше, ніж Галинка. Скільки вареників зліпив кожен?
8. Триголовий дракон з'їв на обід 84 мухомори, причому перша голова з'їла у 2 рази менше, ніж друга, і в 4 рази менше, ніж третя. Скільки мухоморів з'їла кожна голова?

Найпростіші комбінаторні задачі

- 9°. Які два числа (мал. 89) потрібно переставити місцями, щоб сума чисел у верхньому рядку дорівнювала сумі чисел у нижньому?
- 10°. Які два числа (мал. 90) потрібно переставити місцями, щоб сума чисел у лівому стовпчику дорівнювала сумі чисел у правому?

1	8	3
5	9	2

Мал. 89

7	5
4	2
6	8

Мал. 90

ДІАГНОСТИЧНІ РОБОТИ

ДР-1. Узагальнення та систематизація знань за курс початкової школи

Варіант 1

- 1°. (1 бал.) Запиши число:
1) наступне за числом 75 293;
2) попереднє числу 32 192.
- 2°. (1 бал.) Заповни пропуски:
1) 7 см 2 мм = _____ мм; 2) 1 год 5 хв = _____ хв.
- 3°. (1 бал.) Побудуй відрізок AB завдовжки 4 см.
- 4°. (1 бал.) Порівняй:
1) $\frac{3}{17}$ і $\frac{4}{17}$; 2) $\frac{1}{10}$ і $\frac{1}{2}$.
- 5°. (1 бал.) Розв'яжи рівняння:
1) $x + 8381 = 14\ 750$; 2) $x : 27 = 305$.
- 6°. (1 бал.) Обчисли значення виразу
 $9002 - (5729 + 31\ 668 : 78)$.
7. (3 бали.) Автомобіль проїхав 320 км за 4 год. Швидкість скутериста на 15 км/год менша від швидкості автомобіля. Скільки кілометрів проїде скутерист за 2 год?
8. (3 бали.) Прямокутник, одна зі сторін якого дорівнює 7 см, має такий самий периметр, як і квадрат зі стороною 5 см. Знайди площу прямокутника.

Варіант 2

- 1°. (1 бал.) Запиши число:
1) попереднє числу 23 184;
2) наступне за числом 39 472.
- 2°. (1 бал.) Заповни пропуски:
1) 8 см 3 мм = _____ мм; 2) 1 год 7 хв = _____ хв.
- 3°. (1 бал.) Побудуй відрізок CD завдовжки 5 см.
- 4°. (1 бал.) Порівняй:
1) $\frac{4}{19}$ і $\frac{2}{19}$; 2) $\frac{1}{3}$ і $\frac{1}{8}$.
- 5°. (1 бал.) Розв'яжи рівняння:
1) $x + 9271 = 13\ 630$; 2) $x : 36 = 207$.
- 6°. (1 бал.) Обчисли значення виразу
 $8003 - (4829 + 20\ 636 : 67)$.
7. (3 бали.) Мотоцикл проїхав 210 км за 3 год. Швидкість вантажівки на 15 км/год менша від швидкості мотоцикла. Скільки кілометрів проїде вантажівка за 2 год?
8. (3 бали.) Квадрат зі стороною 6 см має такий самий периметр, що й прямокутник. Одна зі сторін прямокутника дорівнює 4 см. Знайди площу прямокутника.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЕКСПРЕС-КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

ЕК-1. Узагальнення та систематизація знань
за курс початкової школи

Варіант 1

Середній рівень

1°. (1 бал.) Розв'яжи рівняння:

1) $2312 - x = 891$; 2) $3016 : x = 29$.

2°. (1 бал.) Порівняй:

1) 5 см 7 мм і 58 мм; 2) 2 год 5 хв і 121 хв.

3°. (1 бал.) Виконай додавання зручним способом:

$$2900 + (1792 + 5100).$$

Достатній рівень

1. (1 бал.) Скільки сантиметрів у:

1) $\frac{3}{5}$ дм; 2) $\frac{7}{20}$ м?

2. (1 бал.) Запиши вираз та знайди його значення: від числа 12 328 відняти добуток чисел 205 і 32.

3. (1 бал.) Розв'яжи рівняння $x - 945 : 27 = 59$.

Високий рівень

1. (1 бал.) Скільки сантиметрів у $\frac{13}{20}$ км?

2. (2 бали.) Один з магазинів підприємця продав 13 кг бананів, а другий — 17 кг за тією самою ціною. Усього виторг за продаж бананів склав 1260 грн. Яким був виторг за продаж бананів з першого магазину та який — з другого?

Варіант 2**Середній рівень**

1°. (1 бал.) Розв'яжи рівняння:

1) $2513 - x = 982$;

2) $2835 : x = 27$.

2°. (1 бал.) Порівняй:

1) 4 см 3 мм і 45 мм;

2) 2 год 3 хв і 118 хв.

3°. (1 бал.) Виконай додавання зручним способом:

$$3700 + (1673 + 4300).$$

Достатній рівень

1. (1 бал.) Скільки сантиметрів у:

1) $\frac{2}{5}$ дм;

2) $\frac{9}{20}$ м?

2. (1 бал.) Запиши вираз та знайди його значення: від числа 13 417 відняти добуток чисел 305 і 28.

3. (1 бал.) Розв'яжи рівняння $x - 975 : 39 = 68$.

Високий рівень

1. (1 бал.) Скільки сантиметрів у $\frac{17}{20}$ км?

2. (2 бали.) Для однієї школи купили 12 кг печива, а для другої — 18 кг такого самого печива. Усього за печиво заплатили 1380 грн. На яку суму купили печива для першої школи і на яку — для другої?

3) 14; 4) 33. 422. 1) 31; 2) 335; 3) 12; 4) 35. 423. 1) $18k$; 2) 5. 424. 1) 30; 2) 12. 425. **П о р а д а.** Візьми до уваги, що коренем заданого рівняння є число 847. 426. 1) 49; 2) 75. 427. 35. 450. 76 км. 451. 148 км. 452. 1) 5 год; 2) 8 год. 453. 9 год. 454. 83 км/год. 455. 15 км/год. 456. 4 год. 457. 6 км. 458. 3 год. 459. 4 год. 460. 65 км; 39 км. 461. 69 км/год або 75 км/год. 462. 75 км/год або 87 км/год. 473. 8 грн 50 к. 474. 9 грн 50 к. 475. 52 грн 50 к. 476. 31 грн. 477. $T = 3a - 22$; 50 грн. 478. $T = 78n + 44$; 200 грн. 479. 86 грн 50 к. 489. $4x + 3y$; 71 деталь. 490. $12a + 14b$; 64 с. 491. 4 хв. 492. 3 год. 494. 1) 215 196; 2) 860; 3) 7008; 4) 338. 495. 1) 164 196; 2) 762; 3) 5074; 4) 83. 507. На 5 днів. 508. За 24 дні. 509. 1) 174 008; 2) 13 232. 510. 1) 193 482; 2) 29 783. 511. 1 шматочок. 512. 1) 43; 2) 5. 513. 1) 88; 2) 3. 514. 11. 515. 7. 516. 8 дет./год; 448 дет. 517. 3 с./год; 60 с.; 54 с. 518. 1) 0; 2) 1; 3) 0; 4) 0 або 1. 519. 1) 0; 2) 1 або 0. 521. 13. 522. 7. 536. 24 см. 537. 40 см. 538. $AC = 8$ см, $BD = 15$ см. 539. $AB = 83$ см, $CD = 7$ см. 540. 11 см. 541. 4 см. 542. $CA = 6$ см, $AD = 24$ см. 543. $BP = 9$ см, $AP = 18$ см. 544. $PB = 18$ см, $AP = 34$ см. 545. $CA = 6$ см, $AD = 19$ см. 558. На 16 см. 559. У 2 рази. 560. Ні. 561. Точка M лежить між точками N і P . 562. 9 км або 1 км. 563. 7 см або 17 см. 578. 5. 579. 10. 584. 2 см. 585. 9 см. 590. 21; 197. 591. 44; 78. 593. $CD = 6$ см. 617. 1) і 4) Ні; 2) і 3) так. 638. 1) 30° ; 2) 60° ; 3) 90° ; 4) 90° ; 5) 120° ; 6) 150° . 646. 80° . 647. 55° . 648. 124° . 649. 29° . 650. 100° . 651. 122° . 652. 30° ; 60° . 653. 29° ; 87° . 654. 35° ; 75° . 655. $\angle PNT = 45^\circ$. 656. 50° ; 50° ; 80° . 672. 60° . 673. 130° . 674. 90° . 675. 70° . 676. 17 см. 677. 8 см. 678. 12 см. 679. 10 см. 680. $P - 14$; 6 см. 681. $(26 - a) : 2$; 13 см. 684. 1) і 3) Ні; 2) так. 685. 1) Так; 2) і 3) ні. 686. 1) $24 - (a + b)$; 2) 6 см; 3) ні в обох випадках. 687. 6 см; 18 см; 18 см. 688. 7 см; 10 см; 12 см. 689. 6 см; 8 см; 12 см. 698. $(40 - 2a) : 2$; 8 см. 699. 1) і 4) Ні; 2) і 3) так. 700. 12 см. 701. 4 см. 702. 18 см. 703. На 12 см. 704. На 5 см. 705. 24 см. 706. 1) 6 см; 18 см; 2) 9 см; 15 см. 707. 1) 6 см; 24 см; 2) 14 см; 16 см. 718. $DF = 6$ см; $FE = 4$ см; $\angle C = 60^\circ$. 719. $BD = 8$ см; $\angle M = 40^\circ$; $\angle K = 80^\circ$. 720. 35 см. 721. 7 см і 5 см. 722. 8 см і 5 см. 723. Ні. 724. Так, це прямокутник зі сторонами 7 см і 21 см; периметр кожного з утворених квадратів дорівнює 28 см. 739. 30 м^2 . 740. 1680 а. 741. 14 га. 742. 600 м. 743. 25 м. 744. 300. 745. 600. 746. 104 см^2 . 747. 225 см^2 . 748. 121 см^2 . 749. 68 см. 750. 36 см. 751. 4320 кг. 752. 1) 2 дм; 2) 3 см; 3) 8 мм; 4) 10 см. 753. $a^2 - bc$; 1550 см^2 . 754. $bc + cd$; 250 см^2 . 755. 24 см. 756. 48 а; 144 а. 757. 1575 см^2 . 758. 256 см^2 . 759. 250 м^2 . 760. 50 см або 40 см.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	3
-----------------	---

ВПРАВИ

I. Узагальнення та систематизація знань за курс початкової школи	8
Числа, дії із числами	8
Величини. Дії з величинами	12
Числові та буквені вирази. Рівняння	15
Геометричні фігури на площині	16
II. Натуральні числа і дії із ними. Геометричні фігури і величини	19
Натуральні числа. Число нуль. Цифри. Десятковий запис натурального числа	19
Порівняння натуральних чисел	21
Округлення натуральних чисел	24
Додавання натуральних чисел. Властивості додавання	26
Віднімання натуральних чисел. Властивості віднімання	29
Множення натуральних чисел	33
Властивості множення	37
Степінь натурального числа. Квадрат і куб натурального числа	40
Ділення натуральних чисел	42
Ділення з остачею	45
Числові вирази. Буквені вирази та формули	47
Рівняння	49
Текстові задачі на рух	52
а) Задачі на рух	52
Текстові задачі економічного змісту	57
а) Задачі про вартість товару	57
б) Задачі на роботу	60
Задачі та вправи на всі дії з натуральними числами	62
Відрізок та його довжина	65
Промінь, пряма	67
Координатний промінь. Шкала	70
Лінійні та стовпчасті діаграми	74
Кут. Види кутів	76
Величина кута. Вимірювання і побудова кутів	77
Трикутник та його периметр. Види трикутників	82
Прямокутник. Квадрат	85
Рівність фігур	87
Площа прямокутника і квадрата	88

III. Подільність натуральних чисел	93
Дільники і кратні натурального числа	93
Ознаки подільності на 10, 5 та 2	95
Ознаки подільності на 9 та 3	97
Прості та складені числа	99
Розкладання чисел на прості множники	101
Найбільший спільний дільник	102
Найменше спільне кратне	105
IV. Дробові числа і дії з ними	108
Звичайні дроби	108
Дріб як частка двох натуральних чисел	112
Порівняння звичайних дробів з однаковими знаменниками	114
Правильні і неправильні дроби	116
Мішані числа	120
Додавання і віднімання звичайних дробів з однаковими знаменниками	123
Додавання і віднімання мішаних чисел	126
Десятковий дріб. Запис десяткових дробів	130
Порівняння десяткових дробів	134
Округлення десяткових дробів	137
Додавання і віднімання десяткових дробів	140
Множення десяткових дробів	146
Властивості множення. Окремі випадки множення	149
Ділення десяткового дробу на натуральне число	152
Ділення на десятковий дріб	158
Середнє арифметичне. Середнє значення величини	162
Задачі та вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами	166
Додаткові теми	173
Розв'язування текстових задач алгебраїчним методом	173
Найпростіші комбінаторні задачі	173
Логічні задачі	177

САМОСТІЙНІ РОБОТИ

C-1. Узагальнення та систематизація знань за курс початкової школи	180
C-2. Натуральні числа. Порівняння та округлення натуральних чисел	182
C-3. Додавання та віднімання натуральних чисел	184
C-4. Множення натуральних чисел. Властивості множення	186
C-5. Квадрат і куб натурального числа. Ділення натуральних чисел. Ділення з остачею	188
C-6. Числові і буквені вирази. Формули. Рівняння	190

С-7. Текстові задачі. Вправи на всі дії з натуральними числами	192
С-8. Відрізок. Промінь, пряма. Координатний промінь. Шкала	194
С-9. Лінійні та стовпчасті діаграми. Кут. Трикутник	196
С-10. Прямокутник. Квадрат. Рівні фігури. Площа прямокутника і квадрата	198
С-11. Дільники та кратні натурального числа. Ознаки подільності. Прості та складені числа	200
С-12. Розкладання числа на прості множники. НСД, НСК	202
С-13. Звичайні дробі. Порівняння дробів. Правильні і неправильні дробі	204
С-14. Мішані числа. Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками та мішаних чисел	206
С-15. Десяткові дробі. Порівняння десяткових дробів	208
С-16. Округлення десяткових дробів. Додавання і віднімання десяткових дробів	210
С-17. Множення десяткових дробів	212
С-18. Ділення на натуральне число і на десятковий дріб	214
С-19. Середнє арифметичне. Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами	216

ДІАГНОСТИЧНІ РОБОТИ

ДР-1. Узагальнення та систематизація знань за курс початкової школи	218
ДР-2. Натуральні числа. Порівняння, округлення, додавання і віднімання натуральних чисел	220
ДР-3. Множення і ділення натуральних чисел. Квадрат і куб натурального числа. Ділення з остачею	222
ДР-4. Числові та буквені вирази. Формули. Рівняння. Текстові задачі. Вправи на всі дії з натуральними числами	224
ДР-5. Геометричні фігури і величини	226
ДР-6. Подільність натуральних чисел	228
ДР-7. Звичайні дробі	230
ДР-8. Десяткові дробі. Порівняння, округлення, додавання і віднімання десяткових дробів	232
ДР-9. Множення і ділення десяткових дробів	234
ДР-10. Середнє арифметичне. Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами	236
Підсумкова контрольна робота за 5 клас	238

ЗАВДАННЯ ДЛЯ ЕКСПРЕС-КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

ЕК-1. Узагальнення та систематизація знань за курс початкової школи	240
ЕК-2. Натуральні числа. Порівняння, округлення, додавання і віднімання натуральних чисел	242
ЕК-3. Множення і ділення натуральних чисел. Квадрат і куб натурального числа. Ділення з остачею	244
ЕК-4. Числові та буквені вирази. Формули. Рівняння. Текстові задачі. Вправи на всі дії з натуральними числами	246
ЕК-5. Геометричні фігури і величини	248
ЕК-6. Подільність натуральних чисел	250
ЕК-7. Звичайні дроби	252
ЕК-8. Десяткові дроби. Порівняння, округлення, додавання і віднімання десяткових дробів	254
ЕК-9. Множення і ділення десяткових дробів	256
ЕК-10. Середнє арифметичне. Вправи на всі дії з натуральними числами і десятковими дробами ...	258
Відповіді та поради до вправ	260