

І.Я. Клочко

МАТЕМАТИКА

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Частина I

ЗОВНІШНЄ НЕЗАЛЕЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ

- **Тематичні тести**
- **Відповіді**
- **Довідник**
- **Приклади розв'язування типових завдань**



ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА – БОГДАН

Богдан

ББК 22.1я72
К50

Ключко І.Я.
К50 Математика : Тестові завдання. Частина І (зовнішнє незалежне оцінювання) /
І. Я. Ключко. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2017. — 304 с.
ISBN 978-966-10-4692-3

Метою пропонованого навчального посібника є організація самостійної роботи учнів при підготовці до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Тестові завдання частини І містять тематичні завдання, укладені у двох рівноцінних варіантах до сімнадцяти тем з алгебри та математики 5-го – 6-го класів. Усі тестові завдання відповідають чинній програмі з математики для загальноосвітніх навчальних закладів та вимогам щодо написання сертифікаційної роботи ЗНО. Структура кожної з тем є аналогічною структурі тестів, пропонованих на ЗНО. До посібника додається довідник, у якому роз'яснена теорія кожної з тем та запропоновано розв'язання типових вправ і задач. До всіх завдань тестів подано відповіді.

Для вчителів та учнів загальноосвітніх шкіл та профільних класів природничого та фізико-математичного спрямування.

ББК 22.1я72

*Охороняється законом про авторське право.
Жодна частина цього видання не може бути відтворена
в будь-якому вигляді без дозволу автора чи видавництва.*

ISBN 978-966-10-4692-3

© Навчальна книга – Богдан,
майнові права, 2017

ПЕРЕДМОВА

Інколи потрібно говорити про складні речі, але слід робити це якомога простіше.

**Готфрід Харді,
математик**

Підготовка учнів до зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО) знань вимагає нових підходів щодо викладання математики у старшокласників. Насамперед, це впровадження у шкільний процес тестових завдань різноманітного характеру та змісту.

Метою пропонованого навчального посібника у форматі тестового зошита є організація самостійної роботи учнів при підготовці до ЗНО. Зошит містить тести з усіх основних тем математики 5-го – 6-го класів та алгебри (сімнадцять тем — до ірраціональних рівнянь, їхніх систем і нерівностей включно). Тести укладено за темами, що сприяє успішному засвоєнню учнями матеріалу. Структура кожного тематичного тесту є аналогічною структурі тестів, що пропонуються на зовнішньому оцінюванні знань абітурієнтами. Кожний тест з тієї чи іншої теми складено у двох рівноцінних варіантах, а тестові завдання підбрано за трьома рівнями складності. Завдання з першого по двадцять друге передбачають вибір правильної відповіді з п'яти запропонованих. Серед наведених відповідей є лише одна правильна відповідь. Далі пропонуються три завдання (23, 24 і 25) на встановлення відповідностей, у яких до кожного із чотирьох завдань потрібно підібрати логічну пару з п'яти запропонованих. Завдання з 26-го по 36-е — без поданих відповідей, тому потрібно розв'язати кожну із запропонованих задач і вписати отриману відповідь. За таким принципом побудовано тести ЗНО знань випускників загальноосвітніх шкіл. Завдання з 31*-го по 36*-е помічено зірочкою, тобто це завдання поглибленого рівня. Також зірочкою помічено тему 14, яку подано в одному варіанті. Ця тема не є обов'язковою для вивчення, бо нерівності з модулями у тестових завданнях ЗНО останні кілька років не пропонуються. Тестовий зошит містить також п'ять тестів на повторення, які подано після певного блоку вивчених тем, і завдання в яких укладено з вивчених раніше тем. Однак, побудова тестів на повторення дещо відрізняється від тематичних тестів, передусім кількістю тестових завдань закритого виду, а саме, двадцять завдань у порівнянні з 22-ма загальними тестів. Це зумовлене структурою тестів ЗНО, в яких подано двадцять завдань з вибором однієї правильної відповіді.

До тестового зошита пропонується довідник, у якому викладена теорія до кожної теми, а також запропоновано розв'язані вправи та задачі, що створюють практичну базу для самостійного розв'язування завдань тестового зошита. Наприкінці тестового зошита подано відповіді до всіх тестових завдань. Цей посібник є першою частиною програми підготовки старшокласників з алгебри для написання сертифікаційної роботи. Друга частина посібника починається темою 18 і охоплює властивості функцій, тригонометрію, показникову та логарифмічну функції, диференціальне та інтегральне числення, комбінаторику й теорію ймовірності. Посібник є важливою складовою комплексної авторської програми підготовки старшокласників до ЗНО.

Усі тестові завдання відповідають чинній програмі з математики для загальноосвітніх навчальних закладів та вимогам щодо знань абітурієнтів на зовнішньому тестуванні.

Посібник адресується вчителям і учням загальноосвітніх шкіл і профільних класів природничого та фізико-математичного спрямування.

Навчальні теми та послідовність їх викладення.

Математика

Алгебра

I семестр (I частина посібника)

- Тема 1.** Числові множини. Модуль числа. Дії над цілими числами. Подільність чисел.
- Тема 2.** Звичайні дроби. Мішані числа. Основна властивість дроби. Десяткові дроби. Дії над звичайними й десятковими дробами та мішаними числами.
- Тема 3.** Знаходження дроби від числа та числа за його дробом. Пропорції. Відсотки. Середнє арифметичне чисел.
- Тема 4.** Цілі вирази. Вирази зі змінною. Одночлени та дії над ними.
- Тема 5.** Цілі вирази. Многочлени та дії над ними.
- Тема 6.** Формули скороченого множення. Розклад многочленів на множники.
- Тема 7.** Тотожні перетворення раціональних виразів.
- Повторення. Тест 1. Теми 1 – 7.**
- Тема 8.** Властивості арифметичних квадратних коренів. Тотожні перетворення ірраціональних виразів.
- Тема 9.** Лінійні та квадратні рівняння. Рівняння, що зводяться до квадратних.
- Тема 10.** Дробово-раціональні рівняння.
- Повторення. Тест 2. Теми 1 – 10.**
- Тема 11.** Лінійні й квадратні нерівності та їхні системи.
- Тема 12.** Раціональні нерівності. Метод інтервалів.
- Тема 13.** Рівняння з модулями.
- Тема 14*.** Нерівності з модулями.
- Тема 15.** Системи раціональних рівнянь.
- Повторення. Тест 3. Теми 1 – 15.**
- Тема 16.** Корінь n -го степеня. Степінь з раціональним показником. Тотожні перетворення ірраціональних виразів.
- Тема 17.** Ірраціональні рівняння, системи ірраціональних рівнянь. Ірраціональні нерівності.
- Повторення. Тест 4. Теми 1 – 17.**
- Повторення. Тест 5. Теми 1 – 17.**

II семестр (II частина посібника)

- Тема 18.** Лінійна функція, обернена пропорційність, степенева функція, квадратична функція та їхні властивості.
- Тема 19.** Радіанна міра кута. Тригонометричні функції числового аргументу. Знаки тригонометричних функцій.

- Тема 20.** Залежність між тригонометричними функціями одного й того ж кута. Парність тригонометричних функцій.
- Тема 21.** Формули зведення. Періодичність тригонометричних функцій.
- Тема 22.** Теореми додавання, формули подвійного та половинного кутів.
- Тема 23.** Графіки тригонометричних функцій. Основні властивості тригонометричних функцій.
- Повторення. Тест 6. Теми 1 – 23.**
- Тема 24.** Найпростіші тригонометричні рівняння. Обернені тригонометричні функції.
- Тема 25.** Методи розв'язування тригонометричних рівнянь. Найпростіші тригонометричні нерівності, системи тригонометричних рівнянь*.
- Тема 26.** Показникова функція. Показникові рівняння.
- Тема 27.** Показникові нерівності.
- Повторення. Тест 7. Теми 1 – 27.**
- Тема 28.** Логарифм числа. Логарифмічна функція. Тотожні перетворення логарифмічних виразів.
- Тема 29.** Логарифмічні рівняння. Системи логарифмічних рівнянь.
- Тема 30.** Логарифмічні нерівності.
- Тема 31.** Похідна функції. Геометричний і фізичний зміст похідної. Дотична до графіка функції.
- Тема 32.** Застосування похідної функції.
- Повторення. Тест 8. Теми 1 – 32.**
- Тема 33.** Первісна та інтеграл. Площа криволінійної трапеції.
- Тема 34.** Арифметична та геометрична прогресії.
- Тема 35.** Комбінаторика.
- Тема 36.** Основи теорії ймовірностей та математичної статистики.
- Повторення. Тест 9. Теми 1 – 36.**
- Повторення. Тест 10. Теми 1 – 36.**

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Тема 1. Числові множини. Модуль числа. Дії над цілими числами. Подільність чисел

Варіант 1

1. Скільки цілих чисел записано в ряду чисел: 0; -7; 0,2; 6; 8; 7,2; 120; $-5\frac{2}{3}$; 9,1; $\frac{1}{2}$?

А	Б	В	Г	Д
8	7	6	5	4

2. Скільки цілих чисел є розв'язками нерівності $-3,5 < x \leq 5,5$?

А	Б	В	Г	Д
7	8	9	10	11

3. Знайдіть суму натуральних чисел, котрі записані в ряду: -3; 2,5; 4; 0; $1\frac{2}{3}$; -2,3; 8; -8; 3; -2.

А	Б	В	Г	Д
11	12	13	14	15

4. Знайдіть кінцеве положення точки $A(-3)$, якщо її перемістити вправо на 2 одиниці, вправо на 4 одиниці і вліво на 6 одиниць.

А	Б	В	Г	Д
$A(3)$	$A(0)$	$A(-9)$	$A(-3)$	інша відповідь

5. Яка відстань між точками $A(-2,5)$ і $B(3,5)$ на числовій осі?

А	Б	В	Г	Д
3,5	-2,5	5	6	інша відповідь

6. Обчисліть $(-5 - 15) \cdot (-3)$.

А	Б	В	Г	Д
-60	60	-30	30	інша відповідь

7. Обчисліть значення виразу $(|-8| - |-2|) : (-2)$.

А	Б	В	Г	Д
-3	3	5	-5	2

8. Обчисліть: $-|-5| - (-7) + 14$.

А	Б	В	Г	Д
16	2	26	12	інша відповідь

9. Розкрийте дужки і зведіть подібні доданки: $(2a - 3b + 5) - (-2a - 2b - 3)$.

А	Б	В	Г	Д
$-4a - 5b + 2$	$4a - b + 8$	$-5b + 8$	$b + 8$	інша відповідь

10. Розв'яжіть рівняння $-x - (4 + 5x) = -4$.

А	Б	В	Г	Д
0	1	2	4	6

11. Знайдіть корінь рівняння $3 - (-x + 12) = 7$.

А	Б	В	Г	Д
-16	-2	-8	16	2

12. Знайдіть значення виразу $-5a + 4 \cdot (2a - 4) - 20$, якщо $a = 20$.

А	Б	В	Г	Д
26	24	32	22	інша відповідь

13. Скільки дільників має число 32?

А	Б	В	Г	Д
4	5	6	7	8

14. Скільки чисел в ряду 27; 35; 60; 222; 28; 65; 37; 800, які діляться на 5?

А	Б	В	Г	Д
2	3	4	5	6

15. Які числа у наведених парах є взаємно простими?

А	Б	В	Г	Д
15 і 12	62 і 22	18 і 54	25 і 105	37 і 35

16. Серед чисел 27; 13; 32; 45; 62; 65; 19 виберіть числа, що діляться на 3, і знайдіть їхню суму.

А	Б	В	Г	Д
72	89	107	134	інша відповідь

17. Знайдіть НСД(45; 63).

А	Б	В	Г	Д
6	9	3	5	7

18. Обчисліть НСК(30; 36).

А	Б	В	Г	Д
120	140	160	180	інша відповідь

19. Яку найбільшу кількість однакових пакунків із горіхів і цукерок можна зробити, якщо є 18 горіхів і 24 цукерки? Використайте усі горіхи й цукерки.

А	Б	В	Г	Д
9	6	8	4	3

20. В ящику лежать груші і яблука. Яблук у чотири рази більше, ніж груш. Якою із запропонованих кількостей може бути кількість фруктів у ящику? (ЗНО, 2009 р.).

А	Б	В	Г	Д
56	55	57	63	64

21. Знайдіть натуральне одноцифрове число a , коли відомо, що сума $510 + a$ ділиться без остачі на 9. (ЗНО, 2007 р.).

А	Б	В	Г	Д
1	3	5	6	9

22. Поділивши число n на 9, одержали остачу 7. Чому дорівнює остача від ділення числа $2n$ на 9? (ЗНО, 2008 р.).

А	Б	В	Г	Д
7	5	4	3	2

23. Установіть відповідність між числовими виразами (1 – 4) та значеннями цих виразів (А – Д).

1	$(-9 + -1) : 10$	А	-17	А	Б	В	Г	Д
2	$7 - (-8) - -5 $	Б	-1	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	$-2 \cdot -6 - (-7) - 12$	В	10	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	$(3 \cdot (-7) - 2 \cdot (-4)) : 13$	Г	15	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Д	1	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Установіть відповідність між твердженнями (1 – 4) та числами (А – Д).

1	Число ділиться на 2	А	19	А	Б	В	Г	Д
2	Число ділиться на 3	Б	49	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Число ділиться на 5	В	92	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Число ділиться на 7	Г	57	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Д	65	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

25. Установіть відповідність між рівняннями (1 – 4) та їхніми коренями (А – Д).

1	$-(-x) = -8$	А	-3	А	Б	В	Г	Д
2	$ -x = -3$	Б	4	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	$5x - 2 - 3x + 4 = 10$	В	2	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	$4(2x - 1) - 2(3x - 6) = 12$	Г	-8	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Д	не має коренів	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Доведіть, що значення виразу $7 - 2(x - 7) - (2 - 2x) + 10$ не залежить від значень x . Якій множині належить значення виразу?

Відповідь. _____

27. Обчисліть значення виразів 1) – 4) і з'ясуйте, які з них належать множині натуральних чисел.

- $3a - (4a - 1) + 7$, якщо $a = 8$;
- $-2(4a - 1) + (2a - 2) + 7$, якщо $a = -1$;
- $7a - (2 - 6a) + 9 - 10a$, якщо $a = -2$;
- $5a - 3(4 - 2a) - 9a - 11$, якщо $a = 10$.

Відповідь. _____

28. Розв'яжіть рівняння $-6(2 - 3x) - 7(2x + 2) - 5x = -8$.

Відповідь. _____

29. Розв'яжіть рівняння $4x^2 - 2x(2x - 1) + 20 = 0$.

Відповідь. _____

30. Розташуйте числа a , b , c у порядку зростання, якщо $a = -2 - 3 : (-1) - (-7)$, $b = (5 - 3) \cdot (4 - (-3 - 7))$, $c = \text{НСД}(372; 156)$.

Відповідь. _____

31*. Теплохід «Луцьк» прибуває у морський порт один раз на 3 дні, теплохід «Київ» — один раз на 4 дні, теплохід «Одеса» — один раз на 5 днів. Минулого

понеділка всі три теплоходи були в цьому порту. Через яку найменшу кількість днів вони всі знову разом прибудуть у цей порт?

Відповідь. _____

32*. Учні 7 класу зібрали 560 кг яблук, учні 8 класу зібрали 595 кг яблук, а учні 9 класу — 735 кг. Усі зібрані яблука розклали в ящики. У кожний ящик клали однакову (найбільш можливу) кількість кілограмів яблук. Скільки ящиків потрібно, щоб розкласти усі зібрані яблука?

Відповідь. _____

33*. Обчисліть значення виразу $|2a - 3| - |1 - 2a|$, якщо $a = -2$.

Відповідь. _____

34*. Знайдіть найменше натуральне число вигляду $\overline{123X43Y}$, яке ділиться без остачі на 3.

Відповідь. _____

35*. Доведіть, що різниця $\overline{abc} - \overline{cba}$ ділиться на 9 і на 11.

Відповідь. _____

36*. Знайдіть усі п'ятицифрові числа вигляду $\overline{71X1Y}$, які діляться на 45.

Відповідь. _____

Тема 1. Числові множини. Модуль числа. Дії над цілими числами. Подільність чисел

Варіант 2

1. Скільки цілих чисел записано в наступному ряду чисел: 0 ; -5 ; $\frac{1}{2}$; $4,5$; -8 ; $10,2$; 10 ; $5\frac{2}{3}$; $-5,6$?

А	Б	В	Г	Д
4	5	7	8	9

2. Скільки цілих розв'язків має нерівність $-5,5 < x \leq 3$?

А	Б	В	Г	Д
7	8	9	10	11

3. Обчисліть суму натуральних чисел, котрі записані в ряду: 4 ; -51 ; $2,2$; 8 ; -6 ; 29 ; $2\frac{2}{5}$; 45 ; -89 .

А	Б	В	Г	Д
12	37	74	82	86

4. Обчисліть: $4 - 5 + 3 - 12$.

А	Б	В	Г	Д
-10	-18	-8	0	інша відповідь

5. Знайдіть корінь рівняння $x : (-4) = -5$.

А	Б	В	Г	Д
-20	10	20	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{5}$

6. Розв'яжіть рівняння $(x - 7) - 5 = -13$.

А	Б	В	Г	Д
1	-1	-25	-9	інша відповідь

7. Знайдіть кінцеве положення точки $M(1)$, якщо її перемістити вліво на 3 одиниці, вправо на 2 одиниці та вправо на 4 одиниці.

А	Б	В	Г	Д
$M(-2)$	$M(5)$	$M(4)$	$M(6)$	інша відповідь

8. Яка відстань між точками $A(-2,8)$ і $B(2,2)$ на числовій осі?

А	Б	В	Г	Д
2,2	-2,8	5	4	інша відповідь

9. Знайдіть значення виразу $-3x - 5$, якщо $x = -5$.

А	Б	В	Г	Д
-10	-20	-10	10	інша відповідь

10. Обчисліть значення виразу $(|-7| - |-2|) \cdot 2$.

А	Б	В	Г	Д
10	18	-12	-10	інша відповідь

11. Розв'яжіть рівняння $-2(x + 3) = -12$.

А	Б	В	Г	Д
9	-9	-3	-6	3

12. Розкрийте дужки і спростіть: $-(-2a - 9 + 3b) - (3b + 2a)$.

А	Б	В	Г	Д
$-6b - 9$	$-6b + 9$	$6b + 9$	$-4a + 9$	$-4a - 9$

13. Обчисліть: $|-5| - 5 + |-7| - 17$.

А	Б	В	Г	Д
10	-20	-10	-24	інша відповідь

14. Розв'яжіть рівняння $4 - (2x - 7) + x = 11$.

А	Б	В	Г	Д
1	1	-14	-8	0

15. Скільки дільників має число 63?

А	Б	В	Г	Д
4	5	6	7	8

16. Скільки чисел в ряду 27; 35; 60; 222; 28; 65; 37; 321, які діляться на 3?

А	Б	В	Г	Д
два	три	чотири	п'ять	шість

17. Серед чисел 81; 32; 345; 63; 243; 235; 121 виберіть ті числа, котрі діляться на 9, і обчисліть їхню суму.

А	Б	В	Г	Д
144	555	324	387	306

18. Знайдіть НСК(15; 18).

А	Б	В	Г	Д
60	90	120	180	270

19. Знайдіть НСД(36; 72; 90).

А	Б	В	Г	Д
9	12	3	18	інша відповідь

20. В Оксани є певна кількість горіхів. Коли вона розклала їх у купки по 5 горіхів, то два горіхи залишилися, а коли розклала в купки по 3, то зайвих горіхів не залишилося. Яка кількість горіхів із запропонованих варіантів могла бути в Оксани? (ЗНО, 2009 р.).

А	Б	В	Г	Д
32	45	57	63	81

21. У коробці міститься не більше 50 цукерок. Цукерки можна порівну розподілити між двома або трьома дітьми, але неможливо між чотирма. Яка найбільш можлива кількість цукерок може бути в коробці? (ЗНО, 2007 р.).

А	Б	В	Г	Д
42	44	46	48	50

22. Яку з цифр потрібно підставити замість * у число 2345*, щоб воно ділилося на 3 без остачі? (ЗНО, 2006 р.).

А	Б	В	Г	Д
0	2	4	5	6

23. Установіть відповідність між твердженнями (1 – 4) та числами (А – Д).

1 Число ділиться на 5	А 402	А Б В Г Д
2 Число ділиться на 9	Б 37	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 Число ділиться на 6	В 62	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 Число є простим	Г 105	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Д 243	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

24. Установіть відповідність між рівняннями (1 – 4) та їхніми коренями (А – Д).

1 $(4 - x) \cdot (-2) = -12$	А 5	А Б В Г Д
2 $3x - 5 + x + x = 10$	Б 0	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 $-(-x) = 5$	В -5	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 $-4(3x - 1) + 2(3x - 6) = -8$	Г 3	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Д -2	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

25. Установіть відповідність між числовими виразами (1 – 4) значеннями цих виразів (А – Д).

1 $-6 - (-7) - -8 $	А 7	А Б В Г Д
2 $(-2 \cdot 5 - 6 \cdot 3) : (-4)$	Б 17	1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3 $- -8 - (-9) + -16 $	В -9	2 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4 $-9 \cdot (5 - 4 \cdot 2 - 2 \cdot (-3)) - 9 \cdot (-2)$	Г -7	3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Д 9	4 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

26. Знайдіть значення виразу $14b - (2a + 5b - 7) + 3a$, якщо $a = 4$, $b = -2$. Якій множині належить значення виразу?

Відповідь. _____

27. Спростіть вирази 1) – 4) і з'ясуйте, значення яких із них належать множині натуральних чисел.

- $7 + 2x - x - 6 - x$;
- $2(3x - 4) - 3(2x - 5) + 7$;
- $3x - 7 + x + 3 - 4x + 4$;
- $-3(2x - 4) + x(3 - 2x) + 2x^2 + 3x - 15$.

Відповідь. _____

28. Розв'яжіть рівняння $-3(2x - 1) + 4(3 - x) + 5x - 8 = -8 - 3x - 3x$.

Відповідь. _____

29. На спільну кінцеву зупинку трамвай повертається за 2 години, а тролейбус — за 1 год 30 хв. Через який час вони знову зустрінуться, якщо робочий день розпочали одночасно?

Відповідь. _____

30. Доведіть, що значення виразів 1) і 2) не залежать від значень x . З'ясуйте, значення якого із даних виразів більше.

1) $5x^2 - x(4x - 2) - 3(x + 2) - x^2 + x - 6$;

2) $7 - 3x(4 - 2x) - (5x^2 - x) - x^2 + 11x - 10$.

Відповідь. _____

31*. Прямокутний паралелепіпед, виміри якого дорівнюють 20 см, 12 см, 24 см, розрізали на однакові найбільші можливі куби. Скільки кубів отримали?

Відповідь. _____

32*. Знайдіть усі п'ятицифрові числа вигляду $\overline{2m57n}$, які діляться на 15.

Відповідь. _____

33*. Знайдіть усі числа вигляду $\overline{517XY}$, які діляться на 6 і на 9.

Відповідь. _____

34*. Обчисліть значення виразу $|3a - 2| - |1 - 3a|$, якщо $a = -1$.

Відповідь. _____

35*. Доведіть, що число \overline{abcabc} ділиться на 7, на 11 і на 13.

Відповідь. _____

36*. Порівняйте числа a і b , якщо $a = \frac{-1 \cdot (-2) - 3 \cdot (-4) - (-2) \cdot (-3)}{-2 \cdot (-3) : (-1) - (-3) \cdot (-2) : (-6) - 2}$

і $b = \frac{(-2) + (-3) \cdot (-1) \cdot 0 + (-4)}{(-1) \cdot (-1) + 3}$.

Відповідь. _____