

ТЕСТИ

ДЛЯ ТЕМАТИЧНОГО
ОЦІНЮВАННЯ

МАТЕМАТИКА

6 КЛАС

Підготувала
учитель вищої категорії
«старший вчитель»
Горобей Т. П.

З М І С Т

ВСТУП

- Деякі поради учням щодо тематичного тестування.....2
- Коментар для колег.....2

I. ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

- Готуємось до вхідного тестування.....3
- Тема 1. Подільність чисел.....4
- Тема 2. Звичайні дроби.....5
- Тема 3. Відношення і пропорції.....6
- Тема 4. Раціональні числа
- Додатні і від’ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.....7
- Координатна площина.....8
- Рівняння. Основні властивості рівнянь.....8
- Тема 5. Коло. Довжина кола. Ймовірність випадкової події.....8
- Готуємось до підсумкового тестування.....9

II. ПАМ’ЯТКА ДО ВИВЧЕНОЇ ТЕМИ

- Тема 1. Подільність чисел.....10
- Тема 2. Звичайні дроби.....11
- Тема 3. Відношення і пропорції.....13
- Тема 4. Раціональні числа
- Додатні і від’ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.....14
- Координатна площина.....16
- Рівняння. Основні властивості рівнянь.....17
- Тема 5. Коло. Довжина кола. Ймовірність випадкової події.....18

III. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

- *Вхідне тестування (за курс 5 класу)*

Варіант 1.....	19
Варіант 2.....	19
Варіант 3.....	20
Варіант 4.....	20

- *Тема 1. Подільність чисел.*

Тест 1. Дільники і кратні. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа.

Варіант 1.....	21
Варіант 2.....	21
Варіант 3.....	22
Варіант 4.....	22

- *Тема 2. Звичайні дроби.*

Тест 2. Основна властивість дроби. Дії із звичайними дробами.

Варіант 1.....	23
Варіант 2.....	24
Варіант 3.....	25
Варіант 4.....	26

▪ *Тема 3. Відношення і пропорції.*

Тест 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

Варіант 1.....	27
Варіант 2.....	28
Варіант 3.....	29
Варіант 4.....	30

▪ *Тема 4. Раціональні числа.*

Тест 4. Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

Варіант 1.....	25
Варіант 2.....	25
Варіант 3.....	19
Варіант 4.....	19

Тест 5. Координатна пряма.

Варіант 1.....	26
Варіант 2.....	27
Варіант 3.....	19
Варіант 4.....	19

Тест 6. Рівняння. Основні властивості рівнянь.

Варіант 1.....	28
Варіант 2.....	29
Варіант 3.....	19
Варіант 4.....	19

▪ *Тема 5. Коло. Довжина кола. Ймовірність випадкової події.*

Тест 7. Геометричні фігури. Ймовірність.

Варіант 1.....	30
Варіант 2.....	31
Варіант 3.....	19
Варіант 4.....	19

▪ *Підсумкове тестове оцінювання.*

Тест. Узагальнення і систематизація знань учнів за курс математики 6 класу.

Варіант 1.....	32
Варіант 2.....	34
Варіант 3.....	19
Варіант 4.....	19

ДОДАТОК.....	36
---------------------	-----------

ЗАВДАННЯ ДЛЯ УЧНІВ, ЯКІ ДОСТРОКОВО ВПОРАЛИСЯ З РОБОТОЮ.....	38
--	-----------

ДЕЯКІ ПОРАДИ УЧНЯМ ЩОДО ТЕМАТИЧНОГО ТЕСТУВАННЯ

*** „Тести для тематичного оцінювання“ — перший крок до майбутнього зовнішнього оцінювання.

*** Тестові роботи:

- охоплюють великий за обсягом матеріал;
- знайомлять учнів із різними видами тестів;
- дозволяють перевірити рівень логічного, комбінаторного, візуального мислення;
- сприяють більш об'єктивному оцінюванню рівня знань;
- стимулюють розвиток творчих здібностей учнів;
- збагачують математичний лексикон;
- створюють підстави для свідомого виконання завдань;
- готують до зовнішнього оцінювання.

*** Під час підготовки до тематичного тестування доцільно використовувати підручник, збірники задач і вправ, дидактичні матеріали, довідники з математики, а також пам'ятки до вивченої теми, подані в запропонованому посібнику.

*** При підготовці до тематичного тестування використовуйте поради для успішного виконання завдання і запитання для самоперевірки, подані до кожної теми.

*** Тестування триватиме один урок. Кожна тестова робота складається з двох варіантів, однакових за складністю: учень працює за одним із них.

*** Тестові завдання складаються з двох частин: відкрите тестування (1 — 6 завдання) на вибір правильної відповіді та закрите тестування (7 — 9 завдання).

*** Зверніть увагу, що до кожного завдання першої частини надано чотири відповіді; правильною може бути одна з них або дві.

*** Завдання слід виконувати охайно, дотримуючись вимог до виконання письмових робіт.

*** На аркуші – додатку подано додаткові завдання для учнів, які завчасно виконали тестову роботу. Отже, якщо у вас залишився час, неодмінно скористайтеся нагодою і проявіть свої математичні здібності!

*** Оцінювання будь – якої тестової роботи здійснюватиметься так: за кожне правильно виконане завдання відкритого тестування № 1 – 6 ви отримаєте по 1 балу, а за кожне правильно виконане завдання № 7 – 9 отримаєте по 2 бали. Таким чином, максимальна кількість балів становитиме 12, що відповідає оцінці „12“.

*** Підсумкове тестування складатиметься з 24 завдань відкритого тестування, кожне з яких оцінюється по 0,5 бала.

Обов'язково зосередьтесь і налаштуйтеся на виконання роботи. Вірте у свої вміння та знання, і ви досягнете високих результатів. Бажаю вам успіхів у написанні кожної тестової роботи!

КОМЕНТАР ДЛЯ КОЛЕГ

Тестові завдання складено відповідно до чинної оновленої програми з математики для шостого класу Міністерства освіти і науки України та згідно з орієнтовним переліком тем для тематичного оцінювання навчальних досягнень учнів з математики, передбаченим інструктивно – методичними рекомендаціями МОН України.

Тести містять завдання, які дозволяють перевірити рівень логічного, проблемного, критичного, комбінаторного, візуального мислення учнів і здійснити тематичний контроль за рівнем їх навчальних досягнень.

Наявність у тестах завдань, що органічно пов'язують теоретичний матеріал і різноманітні задачі, дозволяє перевірити не лише оволодіння учнями техніки обчислень, але й їх уміння думати, що власне і є основною метою навчання математики в школі.

Значною кількістю вправ досліджується перш за все свідомість сприйняття і глибина засвоєння учнями матеріалу, вміння застосовувати знання в реальних ситуаціях.

Письмове виконання більшості завдань не є обов'язковим. З метою пришвидшення обчислень доцільним є застосування учнями прийомів усних раціональних обчислень.

Перед тестуванням доцільно заздалегідь роздати учням аркуші посібника, де зазначено, що саме перевірятиме тест, запитання для самоперевірки, пам'ятку до вивченої теми — учні мають підготуватися до тестування вдома.

Бажано, щоб учитель орієнтував учнів відповідати на всі тестові запитання, не зважаючи на невпевненість у правильності відповіді. Це дозволить, по – перше, з'ясувати, наскільки вдало учні здійснюють застосування програмного матеріалу за відомими алгоритмами і зразками, по – друге, виявити, які прогалини є у знаннях учнів, класифікувати і якнайшвидше усунути їх, по – третє, більш об'єктивно оцінити навчальні досягнення шестикласників.

І. ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ.

ГОТУЄМОСЬ ДО ВХІДНОГО ТЕСТУВАННЯ

1. Натуральні числа . Властивості натуральних чисел.
2. Розряди класу одиниць, класу тисяч, класу мільйонів, мільярдів.
3. Назва компонентів дії додавання. Правило знаходження невідомого доданка.
4. Назва компонентів дії віднімання. Правило знаходження невідомого від'ємника. Правило знаходження невідомого зменшуваного.
5. Назва компонентів дії множення. Правило знаходження невідомого множника.
6. Назва компонентів дії ділення. Правило знаходження невідомого діленого. Правило знаходження невідомого дільника.
7. Властивості додавання і множення.
8. Чисельник і знаменник дроби.
9. Правильні і неправильні дроби.
10. Мішані числа.
11. Виділення цілої частини з неправильного дроби.
12. Запис мішаного числа у вигляді неправильного дроби.
13. Порівняння звичайних дробів.
14. Знаходження дроби від числа і числа за його частиною.
15. Додавання і віднімання дробів з однаковими знаменниками.
16. Додавання і віднімання мішаних чисел.
17. Перехід від звичайних дробів до десяткових дробів.
18. Розряди десяткового дроби праворуч від коми.
19. Округлення десяткових дробів.
20. Додавання, віднімання, множення та ділення десяткових дробів.
21. Відсотки. Знаходження відсотків від числа і числа за його відсотками.
22. Середнє арифметичне кількох чисел.

ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ

1. Що називається дільником даного числа?
2. Що називається кратним даному числу?
3. Сформулюйте ознаку подільності на 2.
4. Сформулюйте ознаку подільності на 5.
5. Сформулюйте ознаку подільності на 3.
6. Сформулюйте ознаку подільності на 9.
7. Сформулюйте ознаку подільності на 10.
- 8*. Сформулюйте ознаку подільності на 4, 8, 25, 6, 7, 11, 13, 12, 18.
9. Які числа називаються простими? Яке найменше просте число?
10. Які числа називаються складеними? Яким є число 1?
11. Які числа називаються взаємно простими?
12. Що називається спільним дільником кількох чисел?
13. Що називається найбільшим спільним дільником (НСД) кількох чисел?
14. Як знайти НСД двох чисел?
15. Як знайти НСД трьох чисел?
16. Що називається спільним кратним кількох чисел?
17. Що називається найменшим спільним кратним (НСК) кількох чисел?
18. Як знайти НСК двох чисел?
19. Як знайти НСК трьох чисел?
20. Яка різниця між діленим і кратним?
- 21*. Що називається канонічним розкладом числа?
- 22*. Пояснити, що таке „ решето Ератосфена “.
- 23*. Навести приклади досконалих чисел.

ТЕМА 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ.

Блок 1.

1. Що показують чисельник та знаменник дробу?
2. Яким чином можна записати натуральне число у вигляді звичайного дробу?
3. Сформулювати основну властивість дробу. Навести приклад.
4. Що означає скоротити дріб?
5. Який дріб називається нескоротним?
6. Сформулювати правило зведення дробів до спільного знаменника.
7. Чому дорівнює найменший спільний знаменник дробів, якщо знаменники є взаємно простими числами або найбільший знаменник ділиться на кожний з решти ?
8. Сформулювати правило порівняння дробів за допомогою координатної прямої.
9. Як порівнюються дробі з однаковими знаменниками? з однаковими чисельниками?
10. Сформулювати правило порівняння звичайних дробів з одиницею.
11. Як порівнюються дробі з різними знаменниками?
12. Сформулювати правило додавання дробів з різними знаменниками.
13. Сформулювати правило віднімання дробів з різними знаменниками.
14. Як відняти дріб від цілого числа?
15. Як додають (віднімають) мішані числа?
16. Як від числа відняти суму двох чисел?
17. Як від числа відняти різницю двох чисел?
18. Сформулювати переставну і сполучну властивості додавання.
19. Як знайти невідомі доданок, зменшуване, від'ємник?

Блок 2.

1. Як перетворити звичайний дріб у десятковий?
2. Дати означення нескінченного десяткового дробу.
3. Який дріб називають періодичним?
4. Як записують періодичні дробі? Коли звичайний дріб перетворюється в скінченний десятковий дріб? коли в періодичний десятковий дріб?
5. Сформулюйте правило множення звичайних дробів.
6. Сформулюйте переставну властивість множення.
7. Сформулюйте сполучну властивість множення.
8. Сформулюйте розподільну властивість множення.
9. Сформулюйте правило множення мішаних чисел.
10. За якої умови добуток двох чисел дорівнює одному з них?
11. Як виконується множення натурального числа на звичайний дріб або мішане число?
12. Як знайти дріб від числа?

Блок 3.

1. Які числа називають взаємно оберненими?
2. Як знайти число обернене до звичайного дробу; обернене до натурального числа?
3. Сформулювати правило ділення двох звичайних дробів.
4. Сформулювати правило ділення мішаних чисел.
5. Як поділити дріб на ціле число?
6. Як ціле число поділити на дріб?
7. Як знайти число за його дробом?
8. У виразі без дужок є дії додавання, віднімання, множення, ділення і піднесення до степеня. У якому порядку треба виконувати ці дії?
9. Коли доцільніше розв'язувати завдання у десяткових дробах, а коли — у звичайних?

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

1. Що називають відношенням двох чисел?
2. Чи можна частку $42\text{м}:14$ назвати відношенням?
3. Що показує відношення двох чисел?
4. Сформулюйте властивості відношення.
5. Які ви знаєте величини, що є відношенням двох інших величин?
6. Назвіть у відношенні $m:n$ наступний і попередній члени.
7. Що називають пропорцією?
8. Як у рівності $a:b=c:d$ називають числа a і b ? c і d ?
9. Сформулюйте основну властивість пропорції.
10. Як відношення дробових чисел замінити відношенням цілих чисел?
11. Яким чином перевіряється істинність пропорції?
12. Які дві величини називають прямо пропорційними?
13. Чим характерне відношення відповідних значень прямо пропорційних величин?
14. Наведіть приклади прямо пропорційних величин.
15. Наведіть приклади величин, які не є прямо пропорційними.
16. Що називається відсотком?
17. Які дроби пов'язані з відсотками?
18. Як від відсотків перейти до десяткового дроби?
19. Як виразити у відсотках десятковий дріб?
20. Як знайти відсоток від даного числа?
21. Як знайти число за його відсотком?
22. Що показує частка двох чисел, якщо вона більша від 1; дорівнює 1; менше від 1? Навести приклад.
23. Що таке відсоткове відношення двох чисел?
24. Що показує відсоткове відношення двох чисел?
25. Сформулюйте правило знаходження відсоткового відношення двох чисел.

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

Блок 1.

1. Як позначають від'ємні числа? додатні числа? Яке число не відносять ні до додатних, ні до від'ємних чисел?
2. Яку пряму називають координатною?
3. Які два напрями існують на координатній прямій ?
4. Які числа називають невід'ємними? Які числа називають недодатними?
5. Які числа називаються протилежними?
6. Які числа називають цілими? Чи кожне натуральне число є цілим?
7. Які числа називаються раціональними? Чи кожне ціле число є раціональним?
8. Чи правильно, що коли число раціональне, то воно є цілим?
9. Яким числом буде число, протилежне додатному числу? від'ємному числу? Яке число протилежне самому собі?
10. Чи правильно, що якщо раціональне число не є натуральним, то воно дробове?
11. Чи правильно, що якщо раціональне число не є дробовим, то воно ціле?
12. Що називають модулем числа? Яких значень може набувати модуль числа?
13. Чому дорівнює модуль додатного числа? від'ємного числа? Чому дорівнює модуль числа 0?
14. Що можна сказати про модулі протилежних чисел?
15. Як порівняти числа за допомогою координатної прямої?
16. Яке з двох чисел більше: додатне чи від'ємне? додатне чи нуль? від'ємне чи нуль?
17. Як порівняти два від'ємних числа, порівнюючи їхні модулі?
18. Як у вигляді нерівності можна записати, що число a є додатним; від'ємним; невід'ємним; недодатним?

Блок 2.

1. Що означає додати до числа a число b ?
2. Як переміщається точка з координатою a при додаванні до числа a додатного числа b ? від'ємного числа b ?
3. Чому дорівнює сума протилежних чисел ?
4. Як змінюється число при додаванні до нього додатного числа ? від'ємного числа ?
5. Яке число треба додати до заданого числа, щоб воно не змінилося ?
6. Як додати два від'ємні числа ?
7. Як додати два числа з різними знаками ?
8. Сформулювати властивості додавання.
9. Як обчислити значення виразу , якщо в ньому кілька додатних і кілька від'ємних чисел ?
10. Що означає відняти від числа a число b ?
11. Коли різниця двох чисел від'ємна і коли додатна ?
12. Як знайти довжину відрізка координатної прямої , якщо задано координати його кінців ?
13. Як розкрити дужки, перед якими стоїть знак „плюс“?
14. Як розкрити дужки, перед якими стоїть знак „мінус“?
15. Що називають добутком числа a на число b ?
16. Як помножити два числа з різними знаками?
17. Як помножити два від'ємних числа ?
18. За якої умови добуток двох чисел не змінюється? змінюється на протилежний? дорівнює нулю?
19. Які знаки повинні мати два числа , щоб їх добуток був додатним числом ? від'ємним числом ?
20. У якому випадку добуток дорівнює нулю ?
21. Що називають коефіцієнтом ?
22. Сформулювати властивості множення.
23. Які доданки називають подібними ?
24. Що треба зробити , щоб звести подібні доданки ?
25. Що означає запис 7^3 ? Як в цьому разі називають число 7 ? число 3 ?
26. Чому дорівнює парний степінь від'ємного числа ? непарний степінь від'ємного числа ?
27. Що означає поділити число a на число b ?
28. Як поділити два числа з різними знаками ?
29. Як поділити два від'ємних числа ?
30. Чому дорівнює частка будь-якого числа і одиниці? двох рівних чисел, що не дорівнюють нулю? двох протилежних чисел ?
31. Пояснити, чому на нуль ділити не можна.

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Координатна площина.

1. Яким може бути взаємне розташування двох прямих на площині?
2. Які дві прямі називають паралельними?
3. Яким символом позначають паралельність прямих?
4. Які відрізки називають паралельними?
5. Чи можна вважати два відрізки паралельними, якщо вони лежать в одній площині й не мають спільних точок?
6. Яке взаємне розташування двох прямих, які лежать в одній площині і перпендикулярні до третьої?
7. Як називають дві перпендикулярні координатні прямі, які перетинаються в початку відліку?
8. Як називають точку перетину координатних осей, які вона має координати?
9. Яку площину називають координатною площиною?
10. Як побудувати координатну площину?
11. Як поділено координатну площину на чверті?
12. Як називають координатну пряму, яку проводять горизонтально? вертикально?
13. Яку координату точки ставлять на перше місце, а яку — на друге?
14. Як побудувати точку на координатній площині за заданими її координатами? Пояснити на прикладі.
15. Як визначити координати точки на площині. Пояснити на прикладі.
16. Де знаходяться точки, абсциси яких дорівнюють нулю?
17. Де знаходяться точки, ординати яких дорівнюють нулю?

Рівняння. Основні властивості рівняння.

1. Що називається рівнянням?
2. Що називається коренем рівняння?
3. Що означає розв'язати рівняння?
4. Які рівняння називаються рівносильними?
5. Які властивості використовують для розв'язування рівняння?
6. За яким правилом переносять доданки з однієї частини рівняння в іншу?

ТЕМА 5. КОЛО. ДОВЖИНА КОЛА. ІМОВІРНІСТЬ ВИПАДКОВОЇ ПОДІЇ.

1. Як розташовані точки кола відносно його центра?
2. Що називають радіусом кола?
3. Що називають хордою кола?
4. Що називають діаметром кола?
5. Як пов'язані між собою діаметр і радіус кола?
6. Як називають частини, на які дві точки поділяють коло?
7. Як називають коло і частину площини, яку воно обмежує?
8. Як називають частини, на які два радіуси поділяють круг?
9. Яке число позначають буквою π ?
- 10.* Назвіть наближене значення числа π ?
11. За якою формулою обчислюють довжину кола?
12. За якою формулою обчислюють площу круга?
13. Що називають теорією імовірності?
14. Що називають подією?
15. Яка подія називається випадковою? Наведіть приклад.
16. Що таке імовірність випадкової події?
17. За якою формулою визначають ймовірність випадкової події?

ГОТУЄМОСЬ ДО ПІДСУМКОВОГО ТЕСТУВАННЯ

(узагальнюємо, систематизуємо і повторюємо вивчене в 6 класі)

1. Ознаки подільності чисел.
2. Розкладання чисел на прості множники.
3. НСК і НСД кількох чисел.
4. Основна властивість дроби.
5. Скорочення дробів.
6. Порівняння звичайних дробів.
7. Дії із звичайними і десятковими дробами.
8. Пропорція.
9. Коло. Круг. Діаграми.
10. Додатні і від'ємні числа.
11. Координатна пряма.
12. Переміщення точок на координатній прямій.
13. Протилежні числа.
14. Модуль числа. Рівняння з модулем.
15. Координатна площа.
16. Дії з раціональними числами: додавання, віднімання, множення, ділення та піднесення до степеня.
17. Розкриття дужок.
18. Зведення подібних доданків.
19. Використання властивостей рівнянь для їх розв'язування.
20. Відсотки. Задачі на відсотки.

II. ПАМ'ЯТКА ДО ВИВЧЕНОЇ ТЕМИ.

ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ.

1. Дільниками числа 12 є числа 1, 2, 3, 4, 6, 12, оскільки число 12 ділиться на кожне з них без остачі.

Записується так: $D(12) : 1, 2, 3, 4, 6, 12.$

2. Кратними числа 7 є числа 7, 14, 21, 28, 35, 42..., оскільки всі вони діляться на дане число 7 без остачі.

Записується так: $K(7) : 7, 14, 21, 28, 35, 42, \dots$

3. Ознаки подільності на :

„2“ — остання цифра числа є парною (0, 2, 4, 6, 8);

„5“ — остання цифра числа 0 або 5;

„3“ і „9“ — сума цифр числа ділиться на 3 і 9;

„4“ і „25“ — дві останні цифри нулі або становлять число, що ділиться відповідно на 4 або на 25.

„6“ — число, що ділиться на 2 і на 3;

„12“ — число, що ділиться на 3 і на 4;

„18“ — число, що ділиться на 2 і на 9;

„7“ і „13“ — різниця між числом, записаним трьома останніми цифрами, і числом, записаним рештою цифр (або навпаки), ділиться на 7 або на 13;

„11“ — різниця між сумою цифр, що стоять на парних місцях, і сумою решти цифр ділиться на 11.

4. Прості та складені числа.

$D(a) : 1, a$

Найменше — 2

$D(b) : 1; \dots ; b$

Можна розкласти на прості множники

5. Канонічний розклад числа : $250 = 2 \cdot 5^3$

$$\begin{array}{r|l} 250 & 2 \\ 125 & 5 \\ 25 & 5 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

6. НСД — найбільше натуральне число, **НА ЯКЕ ...**

7. НСК — найменше натуральне число, **ЯКЕ ...**

$$8. \text{НСК}(a; b) = \frac{a \cdot b}{\text{НСД}(a; b)}$$

9. НСД $(a; b) = 1$, тоді **a** і **b** є взаємно простими числами.

ТЕМА 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ.

1. **Знаменник** дробу показує, на скільки рівних частин поділено ціле число.

Чисельник дробу показує, скільки взято рівних частин цілого числа.

$$\frac{5}{8}$$

2. **Правильний** дріб $\frac{4}{7} < 1$; **Неправильний** дріб $-\frac{3}{3} = 1$ або $\frac{7}{5} > 1$.

3. **Перетворення неправильного дробу в мішане число:**

$$17 : 3 = 5 \text{ (ост. 2)} \quad 17 : 3 = \frac{17}{3} = 5\frac{2}{3}$$

4. **Перетворення мішаного числа в неправильний дріб:**

цілу частину множимо на знаменник, до добутку додаємо чисельник, результат записуємо в чисельнику, а знаменник залишаємо той самий.

$$4\frac{2}{5} = \frac{4 \cdot 5 + 2}{5} = \frac{22}{5}$$

5. **Порівняння звичайних дробів :**

$\frac{4}{7} > \frac{2}{7}$, знаменники однакові, чисельник (4) більший від чисельника (2).

$\frac{5}{8} > \frac{5}{9}$, чисельники однакові, знаменник (8) менший від знаменника (9).

6. **Основна властивість дробу :**

$\frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 7}{3 \cdot 7}$; $\frac{4}{8} = \frac{4 : 4}{8 : 4}$ — помножили або поділили чисельник і знаменник на одне й те ж натуральне число.

7. $\frac{15}{20} = \frac{15 : 5}{20 : 5} = \frac{3}{4}$ — скоротили дріб

8. $\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 10}{7 \cdot 10} = \frac{30}{70}$ — дріб $\frac{3}{7}$ звели до знаменника 70; 10 — додатковий множник.

9. **Зведення дробів до спільного знаменника:**

$\frac{5}{12}$ і $\frac{7}{18}$, НСК(12; 18) = 36; 36 — найменший спільний знаменник цих дробів.

10. Числа $\frac{a}{b}$ і $\frac{b}{a}$ називаються **взаємно оберненими**, їх добуток дорівнює 1.

11. **Дії із звичайними дробами:**

1) $\frac{5}{12} + \frac{7}{18} = \frac{5 \cdot 3 + 7 \cdot 2}{36} = \frac{29}{36}$ — **додали** дробы з різними знаменниками.

1) Знаходимо НСК чисел 12 і 18 : НСК(12; 18) = 36 і спільний знаменник.

2) Знаходимо додаткові множники : $36 : 12 = 3$; $36 : 18 = 2$.

3) Знаходимо чисельник суми: $15 + 14 = 29$.

2) $\frac{5}{12} - \frac{7}{18} = \frac{15 - 14}{36} = \frac{1}{36}$ — **відняли** дробы з різними знаменниками.

3) $\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 3} = \frac{8}{15}$ — **помножили** дробы, при цьому : у чисельнику — добуток чисельників, а у знаменнику — добуток знаменників.

4) $\frac{2}{21} : \frac{3}{7} = \frac{2}{21} \cdot \frac{7}{3}$ — **поділили** дробы, при цьому : ділене помножили на число, обернене до дільника

12. Дії з мішаними числами:

1) Щоб знайти $\frac{\text{нóìó}}{\text{ð³çìèðð}}$ чисел, що містять цілі і дробові частини, треба окремо знайти

$\frac{\text{нóìó}}{\text{ð³çìèðð}}$ цілих і $\frac{\text{нóìó}}{\text{ð³çìèðð}}$ дробових частин.

$$7\frac{5}{12} - 3\frac{7}{18} = (7 - 3) + \left(\frac{5}{12} - \frac{7}{18}\right) = 4 + \frac{1}{36} = 4\frac{1}{36}$$

2) При $\frac{\text{íîæáíí³}}{\text{ä³èáíí³}}$ чисел, що містять цілі і дробові частини, треба спочатку записати їх у вигляді неправильних дробів, далі діяти за правилом $\frac{\text{íîæáííÿ}}{\text{ä³èáííÿ}}$ звичайних дробів.

13.

Властивості		
додавання		множення
$a + b = b + a$	переставна сполучна розподільна	$a \cdot b = b \cdot a$
$(a + b) + c = a + (b + c)$		$a \cdot b \cdot c = b \cdot (a \cdot c)$
		$(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$

14. $30 \cdot \frac{3}{5} = 18$ – знайшли дріб $\frac{3}{5}$ від числа 30.

15. $25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$; $36 \cdot \frac{1}{4} = 9$ – знайшли 25% від числа 36.

16. $40 : \frac{4}{5} = 40 \cdot \frac{5}{4} = 50$ – знайшли число, $\frac{4}{5}$ якого дорівнюють 40.

17. $75\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$; $30 : \frac{3}{4} = 30 \cdot \frac{4}{3} = 40$ – знайшли число, 75% якого дорівнює 30.

18.

Десяткові дроби		
скінченний десятковий дріб	нескінченний десятковий дріб	
$\frac{5}{8} = 5 : 8 = 0,625$	$\frac{7}{11} = 7 : 11 = 0,6363... = 0,(63)$	Цифрами в дужках записано період
$\frac{3}{20} = 3 : 20 = 0,15$	$\frac{5}{6} = 5 : 6 = 0,8333... = 0,8(3)$	
$3\frac{2}{25} = 3 + 2 : 25 = 3,08$	$3\frac{1}{9} = 3 + 0,111... = 3,111... = 3,(1)$	
В розкладі знаменника нескоротного звичайного дроби є тільки прості множники 2 і 5	Чистий періодичний дріб	2,(33) ; 0,(52)
	Мішаний періодичний дріб	3,4(59) ; 0,48(37)

19. Перехід від мішаного періодичного дроби до десяткового:

$$0,3(52) = \frac{352 - 3}{990} = \frac{349}{990}; \quad \text{*від числа, що стоїть до другого періода відняти число, що}$$

$$5,7(8) = 5\frac{78 - 7}{90} = 5\frac{71}{90}; \quad \text{стоїть до першого періода, отриману різницю записати в чисельник;}$$

*в знаменнику записати число, яке складається з такої кількості дев'яток, скільки цифр у періоді, і такої кількості нулів, скільки цифр між комою і періодом.

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

1. Відношення величин – число, що показує у скільки разів одна величина більша за другу.

$$a : b = \frac{a}{b}$$

Два числа, які складають відношення, називаються членами відношення. Перший член називається попереднім, а другий – наступним.

2. Пропорція – рівність двох відношень.

середні члени — b і c

$$a : b = c : d$$

крайні члени — a і d

3. Основна властивість пропорції : Якщо пропорція правильна, то добуток крайніх членів пропорції дорівнює добутку середніх членів пропорції.

$$a : b = c : d$$

$$a \cdot d = b \cdot c$$

Середні і крайні члени пропорції можна міняти місцями

Добуток крайніх членів

Добуток середніх членів

4. Знаходження невідомих членів пропорції :

$$a : X = c : d$$

$$X : b = c : d$$

$$X = (a \cdot d) : c$$

$$X = (b \cdot c) : d$$

5. Властивості відношень:

**Відношення дробових чисел можна замінити відношенням цілих чисел .*

$$6\frac{2}{3} : 1\frac{1}{8} = \frac{20}{3} : \frac{9}{8} = 160 : 27.$$

**Відношення величин можна замінити відношенням чисел, що їх вимірюють.*

$$12\text{м} : 6\text{м} = 12 : 6 ;$$

$$120\text{км} : 2\text{см} = 12\ 000\ 000 : 2.$$

**Відношення більших чисел можна замінити відношенням менших чисел.*

$$42\text{см} : 48\text{м} = 42\text{см} : 4800\text{см} = 7 : 800.$$

6 . Пряма та обернена пропорційна залежності:

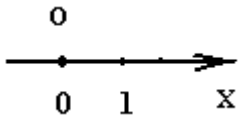
$\frac{x}{y}$ – стале відношення, то x і y –прямо пропорційні величини(чим менше x , тим менше y) ;

$x \cdot y$ – стале, то x і y – обернено пропорційні величини (чим менше x , тим більше y).

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

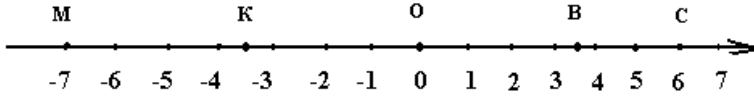
Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

1.



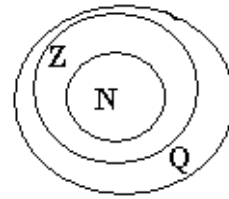
Пряма, на якій позначено початок відріку, одиничний відрізок та напрям називається **координатною прямою**.

2. Число, що показує положення точки на координатній прямій, називається **координатою точки**.



Записують : $M(-7)$; $K(-3,5)$; $O(0)$; $B(3,5)$; $C(6)$.
Числа $-3,5$ і $3,5$ — **протилежні**.

3. **Цілими** числами називаються натуральні числа, їм протилежні і нуль.



Леонард Ейлер.
Круги Ейлера.

4. **Модуль** числа a — це відстань від початку координат до точки, що зображує це число.
 $|2| = 2$; $|-2| = 2$; $|0| = 0$.

5. **Розв'язування рівнянь з модулем:** $|x| = a$.

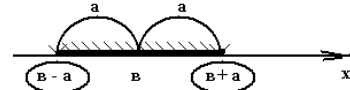
a — додатне	$a = 0$	a — від'ємне
два кореня	один корінь	коренів немає
$ x = 3$, $x = 3$ або $x = -3$. Відповідь: -3 ; 3 .	$ x = 0$, $x = 0$. Відповідь: 0 .	$ x = -6$, $-6 < 0$. $x \in \emptyset$. Відповідь: розв'язків немає.

***** Розв'язування нерівностей з модулями:

$|x| < a$



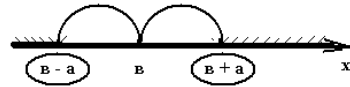
$|x - v| < a$



$|x| > a$



$|x - v| > a$



6. **Порівняння** раціональних чисел :

$7 > 0$ — додатне число більше від нуля;

$-7 < 0$ — від'ємне число менше від нуля;

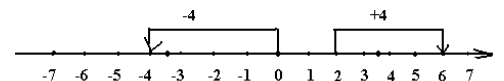
$-7 < 2$ — від'ємне число менше додатного;

$-15 < -12$, оскільки $|-15| >$

$|-12|$.

7. **Додати** до числа a число v означає змінити число a на v одиниць.

Будь-яке число при додаванні до нього додатного числа збільшується, а при додаванні від'ємного числа — зменшується. $0 + (-4) = -4$; $2 + 4 = 6$.



8.

ДОДАВАННЯ ЧИСЕЛ	
з однаковими знаками	з різними знаками
* модулі додаються, * знаки зберігаються.	* від більшого модуля відняти менший модуль, * поставити знак більшого модуля.

$$-5 + (-43) = -(5 + 43) = -48;$$

$$5 + (-43) = -(|-43| - |5|) = -38$$

ТЕМА „РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА“ (продовження)

9. Відняти від числа a число b означає знайти таке число c, яке в сумі з числом b давало б число a.
 $5 - 8 = -3$, оскільки $-3 + 8 = 5$.

10. $29 - 13 = 29 + (-13) = 16;$

Щоб від одного числа відняти друге, потрібно до

$$-29 - 13 = -29 + (-13) = -42.$$

зменшеного додати число, протилежне

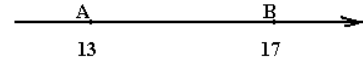
від'ємнику.

11. $a - b > 0$, якщо $a > b$;

$a - b < 0$, якщо $a < b$;

$a - b = 0$, якщо $a = b$.

12. Довжина відрізка на координатній прямій дорівнює різниці координат його правого і лівого кінців.



13. Розкриття дужок.

$a + (b - c - t) = a + b - c - t$ — знаки доданків в дужках зберігаються

$a - (b - c - t) = a - b + c + t$ — знаки доданків в дужках змінюються на протилежні.

14. Помножити число a на число b означає взяти число a доданком b разів.

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + a + a + \dots + a}_b$$

15.

Властивості	
додавання	множення
$a + b = b + a$	переставна
$(a + b) + c = a + (b + c)$	сполучна
	розподільна
	$a \cdot b = b \cdot a$
	$a \cdot b \cdot c = b \cdot (a \cdot c)$
	$(a \pm b) \cdot c = a \cdot c \pm b \cdot c$

16. Поділити число a на число b означає знайти таке число c, яке при множенні на число b давало б число a.

17.

МНОЖЕННЯ / ДІЛЕННЯ	
чисел з різними знаками	чисел з однаковими знаками
*** модулі чисел $\frac{ a \cdot b }{ c }$;	*** модулі чисел $\frac{ a \cdot b }{ c }$;
*** поставити знак „мінус“	*** поставити знак „плюс“
$a \cdot 0 = 0$ $0 \cdot a = 0$	$a : 1 = a$ $a : (-1) = -a$ $0 : a = 0$
$a \cdot 1 = a$ $1 \cdot a = a$	Ділити на нуль не можна !!!

18.



5 — основа степеня
3 — показник степеня
125 — значення степеня

19. При зміні знаку будь-якого множника знак добутку змінюється, а його модуль залишається таким самим.

$$1,2 \cdot 0,3 = 0,36$$

$$-1,2 \cdot 0,3 = -0,36$$

$$1,2 \cdot (-0,3) = -0,36$$

20. Парний степінь від'ємного числа — додатний.

$$(-2)^4 = 16$$

Непарний степінь від'ємного числа — від'ємний.

$$(-1,5)^3 = (-\frac{3}{2})^3 = -\frac{27}{8} = -3\frac{3}{8}$$

21. Коефіцієнт — це числовий множник буквеного виразу, записаного в стандартному вигляді.

3a — коефіцієнт **3**; -2b — коефіцієнт **(-2)**. Замість 1x пишуть x, а замість -1y пишуть просто -y.
 $6a \cdot 4b = 6 \cdot 4 \cdot a \cdot b = 24ab$ — вираз $6a \cdot 4b$ записали у стандартному вигляді; **24** — коефіцієнт.

22. Подібні доданки — це ті, які мають однакову буквену частину.

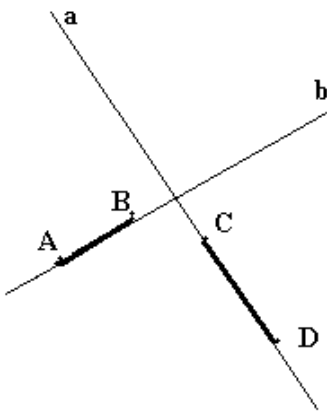
Щоб звести подібні доданки, треба додати їх коефіцієнти і результат помножити на спільну буквену частину.

$$4 \cdot (6x - 7) + 5 \cdot (3x + 5) = \underline{24x} - 28 + \underline{15x} + 25 = (24 + 15)x - 28 + 25 = 39x - 3.$$

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Координатна площина.

1.



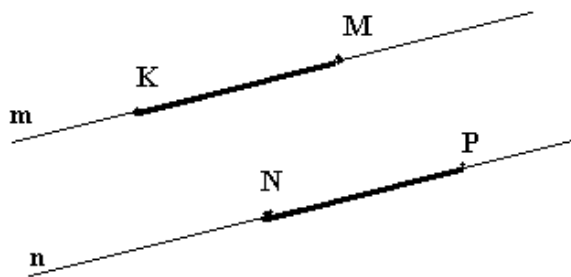
Прямі, які перетинаються під прямим кутом, називаються перпендикулярними.

$$a \perp b$$

Відрізки, які лежать на перпендикулярних прямих, називаються перпендикулярними.

$$AB \perp CD$$

2.



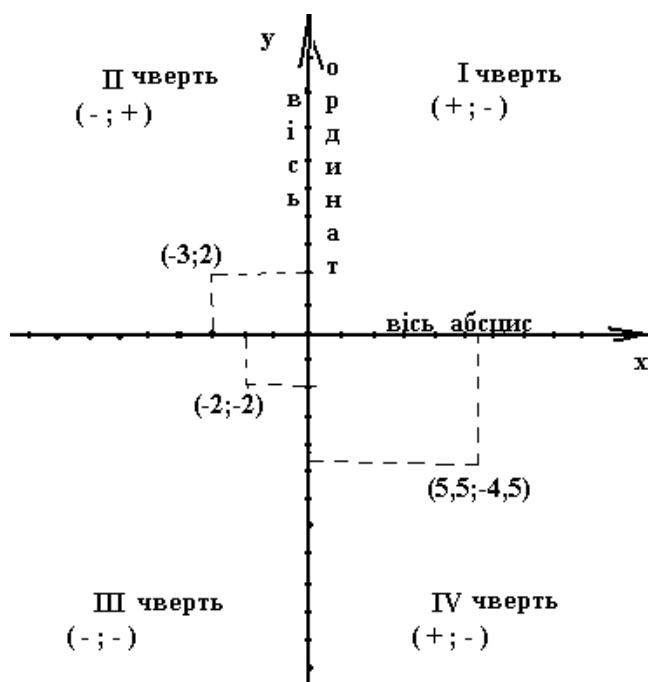
Дві прямі на площині, які не перетинаються, називаються паралельними.

$$a \parallel b$$

Паралельні відрізки лежать на паралельних прямих.

$$KM \parallel NP$$

3.



Взаємно перпендикулярні прямі ОХ і ОУ з вибраними на них напрямом і одиничним відрізком утворюють прямокутну систему координат.

Площину, на якій вибрано систему координат, називають **координатною площиною**.

Координати точки :

абсциса (x)

ордината (y)

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Рівняння. Основні властивості рівняння.

1. Рівняння — це рівність, яка містить невідоме.

$$\begin{array}{ccc} 3 + 5x & = & x - 7 \\ \text{ліва частина} & & \text{права частина} \end{array}$$

2. Корінь рівняння — це значення невідомого, яке перетворює рівняння у правильну рівність.

(один корінь; два кореня і більше; безліч коренів; рівняння коренів не має)

3. Розв'язати рівняння — це означає знайти всі його корені, або довести, що рівняння коренів не має.

4. Рівносильними називають рівняння, які мають однакові корені або рівняння, які не мають коренів.

5. Для розв'язування рівнянь використовували правила:

*** залежності між компонентами арифметичних дій;

*** властивість нуля при множенні.

6. Для розв'язування рівнянь будемо використовувати :

ВЛАСТИВІСТЬ 1 . Якщо до обох частин рівняння додати або від обох частин відняти одне й те саме число, то одержимо рівняння, рівносильне даному.

ВЛАСТИВІСТЬ 2 . Якщо обидві частини рівняння помножити або розділити на одне й те саме число, яке не дорівнює нулю, то одержимо рівняння, рівносильне даному.

7. Доданки можна переносити з однієї частини рівняння в іншу, змінюючи їхні знаки на протилежні.

8. Алгоритм розв'язування рівняння : $-2(x + 6) - 3x = -4(x - 1)$.

Розв'язування :

1. Розкриваємо дужки : $-2x - 12 - 3x = -4x + 4$;

2. Спрощуємо ліву і праву частини рівняння: $-2x - 3x - 12 = -4x + 4$;
 $-5x - 12 = -4x + 4$;

3. Переносимо невідомі доданки ліворуч, а відомі — праворуч, змінюючи їхні знаки на протилежні. $-5x + 4x = 4 + 12$;

4. Спрощуємо вираз: $-x = 16$;

5. Знаходимо невідоме: $x = -16$.

Відповідь: — 16.

9. Розв'язати рівняння : $\frac{\delta-1}{2} + 5 = \frac{\delta+3}{3}$.

1. Домножуємо обидві частини рівняння $\frac{6(\delta-1)}{2} + 30 = \frac{6(\delta+3)}{3}$; $|\cdot 6$

на НСК(2 ; 3) = 6, дістанемо:

2. Скорочуємо дроби, розкриваємо дужки, спрощуємо вираз, переносимо доданки(!!!), $3(x - 1) + 30 = 2(x + 3)$;
 $3x - 3 + 30 = 2x + 6$;

знаходимо невідоме.

$$3x - 2x = 6 + 3 - 30;$$

Відповідь: -21 .

$$x = -21.$$

ТЕМА 5. КОЛО. ДОВЖИНА КОЛА. ІМОВІРНІСТЬ ВИПАДКОВОЇ ПОДІЇ.

1. Розділ математики, який вивчає закономірності масових випадкових подій, називається **теорією ймовірності**.

2. **Подія** — це явище, яке обов'язково спостерігалось більшу чи меншу кількість разів при багаторазовому повторенні, досліді.

Приклади. а) Підкидаємо монету — дослід, поява орла — подія.

б) Дістаємо лампу з коробки — дослід, лампа бракована — подія.

3. **Випадкова подія** — це подія, яка може відбутись або не відбутись під час даного випробування.

Приклади. а) Дістаємо карту з колоди — дослід, витягли туз — випадкова подія.

б) Вистрілили в мішень — дослід, влучили в ціль — випадкова подія.

4. **Імовірність випадкової події** — це відношення кількості подій до загальної кількості всіх рівно можливих несумісних подій.

$$P(A) = \frac{N(A)}{N},$$

де A — подія, $P(A)$ — ймовірність події, N — загальна кількість рівно можливих і несумісних подій, $N(A)$ — кількість подій, які сприяють події A .

Задача 1. У корзині 4 білих і 7 чорних кульок. Яка ймовірність того, що навмання витягнута кулька буде: а) білою; б) чорною?

Розв'язування:

$$\text{а) } N(A) = 4, N = 7 + 4 = 11; \quad P(A) = \frac{N(A)}{N} = \frac{4}{11};$$

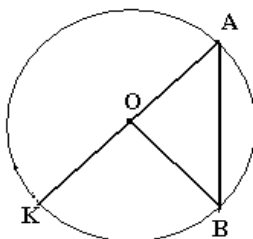
$$\text{б) } N(A) = 7, N = 7 + 4 = 11; \quad P(A) = \frac{N(A)}{N} = \frac{7}{11}.$$

Задача 2. Яка ймовірність того, що при киданні грального кубика випаде парне число?

Розв'язування:

На кубіку всього шість чисел ($N = 6$), з них парних ($N(A) = 3$). Тому $P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

5. Всі точки площини, які віддалені від даної точки на одну і ту саму відстань, називаються **колом**, а задана точка — **центром кола**.



т. O — центр кола

OA, OK і OB — радіуси кола, $OA = OK = OB = R$

KD — діаметр кола, $KD = d = 2R$

AB — хорда кола; KA, AB і KB — дуги кола

$$C = \pi d; \quad C = 2\pi R; \quad \pi = \frac{C}{d}; \quad C — \text{довжина кола}$$

*** „ π “ — это я знаю и помню прекрасно, но лишние буквы мне чужды, напрасны... $\pi \approx 3,14...$

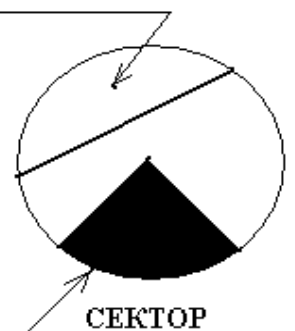
6. **Кругом** називається частина площини разом з колом, що обмежує цю частину площини. Круг має центр, радіус, діаметр, хорду — це відповідно центр, радіус, діаметр, хорда кола, яка цей круг обмежує.



7. Два радіуси OA і OB ділять круг на дві частини, кожна з яких називають **сектором**.

8. Коли точка віддалена від центра круга на

СЕКТОР



СЕКТОР

1

1. Коренем рівняння $45 - (15 - x) = 40$ є число :

- а) 10; б) 130; в) 140; г) 90.

16

2

2. Знайти частку чисел $9680121 : 121$.

- а) 8001; б) 80001; в) 801; г) 800004.

16

3

3. Спростити вираз $47p + 14 + 153p + 88 + 10p + 88$.

- а) 400; б) $110p + 190$; в) $210p + 190$; г) $400p$.

16

4

4. Значення виразу $(3\frac{2}{11} + 4\frac{9}{11}) - 5\frac{2}{7}$ дорівнює:

- а) $2\frac{2}{7}$; б) $2\frac{5}{7}$; в) $3\frac{2}{7}$; г) $1\frac{5}{7}$.

16

5

5. Обчислити значення виразу $2,5 : 500 + 0,25 \cdot 10 + 250 : 1000$.

- а) 2,8; б) 2,755; в) 5,05; г) 5,005.

16

6

6. Швидкість катера $42,3$ км год. Щоб пройти $126,9$ км катеру знадобиться :

- а) 2 год; б) 20 год; в) 3 год; г) 30 год

16

7

7. Розв'язати задачу за допомогою рівняння:

Магазин продав 2000 м тканини трьох сортів. Перший сорт становив 32% всієї тканини, а другого сорту було на 184 м більше, ніж третього. Скільки тканини кожного сорту продав магазин?

26

8

8. Розв'язати рівняння : $(x - 6,03) \cdot 10,7 + 5,3 = 90,9$.

26

9

9. Обчислити : $0,5^2 + (3,22 : 2,3 + 1,6)^3$.

26

1

1. Коренем рівняння $25 + (x - 10) = 55$ є число :

- а) 60; б) 45; в) 40; г) 12.

16

2

2. Знайти частку чисел $736200 : 18$.

- а) 30003; б) 40900; в) 409; г) 4900.

16

3

3. Спростити вираз $7x + 172 + x + 128 + 2x$.

- а) $10x + 300$; б) $110x$; в) 110; г) $x + 110$.

16

4

4. Значення виразу $(4\frac{8}{13} + 7\frac{5}{13}) - 3\frac{5}{12}$ дорівнює :

- а) $5\frac{2}{9}$; б) $8\frac{7}{12}$; в) $5\frac{5}{3}$; г) $5\frac{5}{12}$.

16

5

5. Обчислити значення виразу $12,5 : 50 - 1,55 : 10 + 0,125 \cdot 100$.

- а) 15,12; б) 12,905; в) 27,5; г) 12,595

16

6

6. За 12 год човен проходить 186 км. Швидкість човна становить :

- а) 155 км / год; б) 15,5 км / год; в) 1,55 км / год; г) 0,155 км / год.

16

7

7. Розв'язати задачу за допомогою рівняння:

Кіоск протягом трьох днів продав 4000 зошитів. Першого дня було продано 35% всієї кількості зошитів, а другого — на 160 зошитів більше, ніж третього. Скільки зошитів було продано кожного дня окремо?

26

8

8. Розв'язати рівняння : $(13,5 : x + 5,5) \cdot 4,4 = 44$.

26

9

9. Обчислити : $0,8^2 + (4,68 : 2,6 - 1,2)^3$.

26

1

1. Коренем рівняння $45 + (75 - x) = 80$ є число :

- а) 10; б) 130; в) 40; г) 90.

16

2

2. Знайти частку чисел $640096 : 32$.

- а) 2003; б) 20003; в) 203; г) 200003

16

3

3. Спростити вираз $147y + 14 + 53y + 88 + 10y + 88$.

- а) 400; б)
- $110y + 190$
- ; в)
- $210y + 190$
- ; г)
- $400y$
- .

16

4

4. Значення виразу $(7\frac{8}{15} + 5\frac{7}{15}) - 8\frac{3}{7}$ дорівнює :

- а)
- $2\frac{2}{7}$
- ; б)
- $2\frac{5}{7}$
- ; в)
- $4\frac{4}{7}$
- ; г)
- $1\frac{5}{7}$
- .

16

5

5. Обчислити значення виразу $2,5 : 50 + 0,25 \cdot 10 - 250 : 1000$.

- а) 2,3; б) 2,755; в) 1,85; г) 5,005.

16

6

6. Швидкість катера $14,3$ км год. Щоб пройти $42,9$ км катеру знадобиться :

- а) 2 год; б) 20 год; в) 3 год; г) 30 год

16

7

7. Розв'язати задачу за допомогою рівняння:

Магазин продав 3000 м тканини трьох сортів. Перший сорт становив 28% всієї тканини, а другого сорту було на 138 м більше, ніж третього. Скільки тканини кожного сорту продав магазин?

26

8

8. Розв'язати рівняння : $(x - 6,03) \cdot 10,7 + 9,2 = 84,1$.

26

9

9. Обчислити : $6,5^2 - (3,22 : 2,3 + 1,6)^3$.

26

ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ.

Тест 1. Дільники і кратні. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа.

Варіант - 1

1

1. Яке з наведених тверджень правильне?

а) число 84 кратне числу 8;
в) число 42 — НСК (9 ; 21) ;

б) число 3 — дільник числа 103;
г) число 20 — НСД (40 ; 60) .

16

2

2. На 2 і 9 ділиться число:

а) 7236;

б) 5481;

в) 6842;

г) 8729.

16

3

3. Найбільшим спільним дільником чисел 63 і 231 є число :

а) 3;

б) 7;

в) 11;

г) 21.

16

4

4. Знайти найменше спільне кратне чисел 35, 56 і 70.

а) 7;

б) 560;

в) 280;

г) 350.

16

5

5. Вказати пару взаємно простих чисел :

а) 140 і 220;

б) 63 і 99;

в) 70 і 150;

г) 153 і 385

16

6

6. Знайти різницю НСК(42; 56) — НСД (42; 56) :

а) 14;

б) 154;

в) 161;

г) 420.

16

7

7. Розв'язати задачу:

У купейних вагонах трьох потягів відповідно 418, 494, 456 місць. Скільки купейних вагонів у кожному потязі, якщо їх більше за 20 і у вагонах однакова кількість місць?

26

8

8. Розв'язати задачу:

Привезені на ринок кавуни поділили на купи по 10 або по 12 кавунів без остачі. Скільки кавунів привезли на ринок, якщо їх більше за 180, але менше від 200?

26

9

9. Обчислити значення виразу і отримане число розкласти на прості множники:

$$(55,08 : 1,8 - 7,8) \cdot 6,5 - 58,2.$$

26

ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ.

Тест 1. Дільники і кратні. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа.

Варіант - 2

1

1. Яке з наведених тверджень правильне?

- а) число 103 кратне числу 3;
в) число 60 — НСК (10 ; 15) ;

- б) число 4 — дільник числа 82;
г) число 8 — НСД (24 ; 32) .

16

2

2. На 3 і 5 ділиться число:

а) 3335;

б) 13270;

в) 31125;

г) 5553.

16

3

3. Яке з наведених чисел є найбільшим спільним дільником чисел 60 і 105:

а) 3;

б) 4;

в) 15;

г) 30.

16

4

4. Знайти найменше спільне кратне чисел 12, 16 і 36.

а) 192;

б) 144;

в) 72;

г) 108.

16

5

5. Вказати пару взаємно простих чисел :

а) 84 і 99;

б) 75 і 77;

в) 35 і 45;

г) 220 і 174.

16

6

6. Знайти суму НСК(45; 60) + НСД (45; 60):

а) 120

б) 550;

в) 135;

г) 105.

16

7

7. Розв'язати задачу:

Із 156 чайних, 234 білих і 390 червоних троянд склали букети, причому у кожному з них троянд одного кольору порівну. Скільки склали букетів, якщо їх більше за 50?

26

8

8. Розв'язати задачу:

До кіоску привезли зошити. Якщо їх розкласти у пачки по 15 або по 20 зошитів у кожному, тоді в обох випадках зайвих зошитів не виявиться. Скільки зошитів привезли до кіоску, якщо їх було більше 900, але менше 1000?

26

9

9. Обчислити значення виразу і отримане число розкласти на прості множники:

$$(40,8 + 4,324 : 0,46) \cdot 1,5 + 8,7.$$

26

ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ.

Тест 1. Дільники і кратні. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа.

Варіант - 3

1

1. Яке з наведених тверджень неправильне?

- а) число 88 кратне числу 8;
в) число 42 — НСК (9 ; 21) ;

- б) число 3 — дільник числа 102;
г) число 20 — НСД (40 ; 60) .

16

2

2. На 2 і 9 ділиться число:

а) 7263;

б) 5184;

в) 6842;

г) 8729.

16

3

3. Найбільшим спільним дільником чисел 48 і 168 є число :

а) 3;

б) 6;

в) 12;

г) 24.

16

4

4. Знайти найменше спільне кратне чисел 16, 20 і 24.

а) 8;

б) 560;

в) 480;

г) 350.

16

5

5. Вказати пару взаємно простих чисел :

а) 147 і 220;

б) 63 і 99;

в) 70 і 150;

г) 150 і 385.

16

6

6. Знайти різницю НСК(35; 56) — НСД (35; 56) :

а) 14;

б) 154;

в) 161;

г) 273.

16

7

7. Розв'язати задачу:

Для учнів шостого класу приготували однакові подарунки. У всіх подарунках разом 120 шоколадок, 280 цукерок і 320 горіхів. Скільки учнів у першому класі, якщо їх більше за 30?

26

8

8. Розв'язати задачу:

Школярів під час екскурсії можна розподілити на групи як з 6, так і з 8 осіб (і щоразу групи повністю укомплектовані). Скільки було школярів, якщо їх більше за 70, але менше від 80?

26

9

9. Обчислити значення виразу і отримане число розкласти на прості множники:

$$74,7 + 98,6 : 3,4 \cdot (43,5 - 37,8).$$

26

ТЕМА 1. ПОДІЛЬНІСТЬ ЧИСЕЛ.

Тест 1. Дільники і кратні. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа.

Варіант - 4

1

1. Яке з наведених тверджень неправильне?

- а) число 105 кратне числу 5;
в) число 60 — НСК (10 ; 15) ;

- б) число 4 — дільник числа 84;
г) число 8 — НСД (24 ; 32) .

16

2

2. На 3 і 5 ділиться число:

а) 33453;

б) 14270;

в) 33125;

г) 5553.

16

3

3. Яке з наведених чисел є найбільшим спільним дільником чисел 45 і 105:

а) 3;

б) 4;

в) 15;

г) 30.

16

4

4. Знайти найменше спільне кратне чисел 12, 16 і 36.

а) 192;

б) 144;

в) 72;

г) 108.

16

5

5. Вказати пару взаємно простих чисел :

а) 87 і 99;

б) 85 і 88;

в) 35 і 45;

г) 220 і 174

16

6

6. Знайти суму НСК(42; 70) + НСД (42; 70):

а) 120

б) 214;

в) 135;

г) 105.

16

7

7. Розв'язати задачу:

Із 312 чайних, 468 білих і 780 червоних троянд склали букети, причому у кожному з них троянд одного кольору порівну. Скільки склали букетів, якщо їх більше за 100?

26

8

8. Розв'язати задачу:

Солдатів вишикували у шеренги по 12 осіб у кожній, а потім перешикували по 8 осіб. Скільки було солдатів, якщо їх більше за 180, але менше від 200?

26

9

9. Обчислити значення виразу і отримане число розкласти на прості множники:

$$(6,2 \cdot 2,9 - 6,41) : 1,3 + 271,1.$$

26

ТЕМА 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ.

Тест 2. Основна властивість дробу. Дії із звичайними дробами.

Варіант — 1

1

1. Значення якого виразу після спрощення дорівнює дробу $\frac{4}{7}$?

а) $\frac{3 \cdot 19 - 3 \cdot 14}{3 \cdot 7 + 2 \cdot 7}$; б) $\frac{2 \cdot 2 + 2 \cdot 3}{3 \cdot 2 + 4 \cdot 3}$; в) $\frac{6 \cdot 17 - 6 \cdot 13}{6 \cdot 17 + 6 \cdot 13}$; г) $\frac{4 \cdot 13 + 4 \cdot 11}{7 \cdot 9 + 7 \cdot 15}$.

16

2

2. Розв'язати рівняння $(\frac{x}{12} - \frac{1}{12}) + \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$:

а) 9; б) 5; в) 19; г) 25.

16

3

3. Яке з поданих чисел обернене значенню виразу $(\frac{2}{5} - \frac{1}{10}) \cdot \frac{1}{3}$:

а) 15; б) $\frac{3}{5}$; в) 10; г) $\frac{1}{10}$.

16

4

4. Виконати дії $6\frac{3}{5} \cdot 7\frac{1}{6} - 2\frac{1}{6} \cdot 6\frac{3}{5}$:

а) 30; б) 33; в) $33\frac{3}{5}$; г) $6\frac{3}{5}$.

16

5

5. Розв'язати рівняння $(4\frac{3}{5} - 1\frac{11}{15}) : x = 2$:

а) $\frac{13}{30}$; б) $1\frac{13}{30}$; в) $\frac{13}{15}$; г) $\frac{30}{40}$.

16

6

6. Знайти значення виразу $2\frac{1}{2} : (1 - \frac{3}{5}) + 3\frac{3}{4}$:

а) 9; б) $5\frac{13}{20}$; в) 10; г) $4\frac{3}{4}$.

16

7

7. Знайти значення виразу $4\frac{1}{4}a - (1\frac{7}{12}a + \frac{3}{8}a)$, якщо $a = 48$.

26

8. Розв'язати задачу:

8

За три дні турист проїхав 640 км. У перший день він пройшов $\frac{2}{5}$ всього шляху, у другий день — 30% всього шляху. Скільки кілометрів пройшов турист за третій день?

26

9. Розв'язати рівняння :

9

$$\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}x + \frac{1}{8}x = \frac{39}{56}.$$

26

ТЕМА 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ.

Тест 2. Основна властивість дробу. Дії із звичайними дробами.

Варіант — 2

1

1. Значення якого виразу після спрощення дорівнює дробу $\frac{3}{11}$?

а) $\frac{3 \cdot 3 + 3 \cdot 8}{3 \cdot 7 + 3 \cdot 4}$; б) $\frac{3 \cdot 5 + 3 \cdot 2}{4 \cdot 9 + 4 \cdot 2}$; в) $\frac{5 \cdot 7 - 4 \cdot 5}{13 \cdot 5 - 5 \cdot 2}$; г) $\frac{5 \cdot 11 - 5 \cdot 8}{5 \cdot 8 + 5 \cdot 2}$.

16

2

2. Розв'язати рівняння $(\frac{x}{15} + \frac{1}{15}) - \frac{4}{15} = \frac{8}{15}$:

а) 11; б) 13; в) 3; г) 25.

16

3

3. Яке з поданих чисел обернене значенню виразу $(\frac{7}{15} - \frac{1}{3}) \cdot \frac{3}{4}$:

а) $\frac{2}{3}$; б) 2; в) $\frac{8}{15}$; г) $\frac{1}{10}$.

16

4

4. Виконати дії $13\frac{3}{8} \cdot 2\frac{5}{6} - 2\frac{5}{6} \cdot 7\frac{3}{8}$:

а) $2\frac{5}{6}$; б) 2; в) 17; г) 6.

16

5

5. Розв'язати рівняння $x : (3\frac{2}{9} - \frac{5}{6}) = 3$:

а) $14\frac{1}{3}$; б) $1\frac{11}{43}$; в) $7\frac{1}{6}$; г) $1\frac{1}{6}$.

16

6

6. Знайти значення виразу $1\frac{5}{6} : (2 - \frac{1}{6}) + 1\frac{1}{2}$:

а) $1\frac{1}{2}$; б) $3\frac{7}{10}$; в) $2\frac{1}{2}$; г) $4\frac{31}{36}$.

16

7

7. Знайти значення виразу $3\frac{3}{7}b - (1\frac{3}{14}b + \frac{8}{21}b)$, якщо $b = 24$.

26

8

8. Розв'язати задачу:

Ламана складається з трьох відрізків і має довжину 22 дм. Довжина першого відрізка становить $\frac{5}{11}$ всієї довжини ламаної, довжина другого відрізка дорівнює 17,5% довжини ламаної. Знайти довжину третього відрізка.

26

9

9. Розв'язати рівняння:

$$\frac{7}{9}x - \frac{5}{18}x + \frac{1}{4}x = \frac{1}{6}$$

26

ТЕМА 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ.

Тест 2. Основна властивість дробу. Дії із звичайними дробами.

Варіант — 3

1

1. Значення якого виразу після спрощення дорівнює дробу $\frac{2}{15}$?

16

а2. Розв'язати рівняння $(\frac{y}{12} + \frac{1}{12}) - \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$:

2

2. Розв'язати рівняння $(\frac{y}{12} + \frac{1}{12}) - \frac{7}{12} = \frac{11}{12}$:

16

а) 9; б) 5; в) 17; г) 25.

3

3. Яке з поданих чисел обернене значенню виразу $(\frac{2}{5} - \frac{1}{10}) \cdot \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$:

16

а) 15; б) $\frac{3}{5}$; в) 10; г) $\frac{5}{3}$.

4

4. Виконати дії $6\frac{3}{5} \cdot 7\frac{1}{6} - 2\frac{1}{6} \cdot 6\frac{3}{5} + 6\frac{3}{5} \cdot 2\frac{3}{11}$:

16

а) 30; б) 48; в) $33\frac{3}{5}$; г) $6\frac{3}{5}$.

5

5. Розв'язати рівняння: $(4\frac{1}{5} - k) : 6\frac{3}{4} = 2$

16

а) $\frac{13}{30}$; б) $1\frac{13}{30}$; в) $\frac{33}{40}$; г) $\frac{30}{40}$.

6

6. Знайти значення виразу $(7\frac{1}{3} + 2\frac{1}{4}) : \frac{1}{4} - 30\frac{5}{6}$:

16

а) $7\frac{1}{2}$; б) $5\frac{13}{20}$; в) 10; г) $4\frac{3}{4}$.

7

7. Знайти значення виразу $4\frac{1}{4}a - (1\frac{7}{12}a + \frac{3}{8}a) - 22$, якщо $a = 48$.

26

8

8. Розв'язати задачу:

За три дні турист пройшов 640 км. У перший день він пройшов $\frac{2}{5}$ всього шляху, у другий день 30% всього шляху. Скільки кілометрів пройшов турист за третій день?

26

9

9. Розв'язати рівняння:

$$\frac{1}{4}x + \frac{1}{6}x + \frac{1}{8}x = \frac{39}{56}.$$

26

ТЕМА 2. ЗВИЧАЙНІ ДРОБИ.

Тест 2. Основна властивість дробу. Дії із звичайними дробами.

Варіант — 4

1

1. Значення якого виразу після спрощення дорівнює дробу $\frac{3}{10}$?

а) $\frac{3 \cdot 3 + 3 \cdot 8}{3 \cdot 7 + 3 \cdot 4}$; б) $\frac{3 \cdot 5 + 3 \cdot 2}{4 \cdot 9 + 4 \cdot 2}$; в) $\frac{5 \cdot 7 - 4 \cdot 5}{13 \cdot 5 - 5 \cdot 2}$; г) $\frac{5 \cdot 11 - 5 \cdot 8}{5 \cdot 8 + 5 \cdot 2}$.

16

2

2. Розв'язати рівняння $(\frac{x}{17} - \frac{1}{17}) + \frac{4}{17} = \frac{8}{17}$:

а) 11; б) 13; в) 3; г) 5.

16

3

3. Яке з поданих чисел обернене значенню виразу $(\frac{7}{15} - \frac{1}{3}) \cdot \frac{3}{4} + \frac{1}{5}$:

а) $\frac{2}{3}$; б) 10; в) $\frac{10}{3}$; г) $\frac{1}{10}$.

16

4

4. Виконати дії $13\frac{3}{8} \cdot 2\frac{5}{6} - 2\frac{5}{6} \cdot 7\frac{3}{8} - 2\frac{5}{6} \cdot 3\frac{15}{17}$:

а) $2\frac{5}{6}$; б) 2; в) 17; г) 6.

16

5

5. Розв'язати рівняння $(x + \frac{27}{34}) : 6 = 3\frac{1}{6}$

а) $14\frac{1}{3}$; б) $18\frac{17}{34}$; в) $7\frac{1}{6}$; г) $1\frac{1}{6}$.

16

6

6. Знайти значення виразу $(3\frac{1}{5} + 2\frac{1}{4}) : \frac{1}{5} - 25\frac{5}{6}$:

а) $1\frac{1}{2}$; б) $1\frac{5}{12}$; в) $2\frac{1}{2}$; г) $4\frac{31}{36}$.

16

7

7. Знайти значення виразу $3\frac{3}{7}b - (1\frac{3}{14}b + \frac{8}{21}b) - 13$, якщо $b = 24$.

26

8

8. Розв'язати задачу:

На базі відпочинку було 280 дітей. $\frac{3}{7}$ усієї кількості пішли в туристський похід, а 40% решти — на екскурсію. Скільки дітей залишилося на базі відпочинку?

26

9

9. Розв'язати рівняння:

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{8}x = \frac{34}{45}.$$

26

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

Тест 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

Варіант—1

1**1. Вказати правильну пропорцію:**а) $7,5 : 3 = 50 : 1$; б) $8 : 15 = 4 : 7$; в) $3,5 : 4,2 = 1 : 1,2$; г) $2 : \frac{3}{4} = 0,8 : 3$ **16****2****2. З яких добутків можна скласти пропорцію?**а) $16 \cdot 3$; б) $16 \cdot 18$; в) $6 \cdot 48$; г) $16 \cdot 8$.**16****3****3. Замінити відношення дробових чисел відношенням цілих чисел:** $0,32 : 0,06 = 1\frac{3}{5}$ а) $8 : 6 : 40$; б) $4 : 3 : 20$; в) $16 : 3 : 80$; г) $32 : 6 : 160$.**16****4****4. Вкажіть розв'язок рівняння** $1,4 : 0,4 = x : 7\frac{1}{7}$:а) $\frac{49}{625}$; б) 4; в) 25; г) 14.**16****5****5. В яких таблицях записано прямо пропорційні величини?****16**

а)

X	1	2	3	4	5
Y	3	6	9	12	15

б)

X	1	3	5	7	9
Y	2	6	10	15	20

в)

X	0,3	0,5	0,7	0,9	0,01
Y	1,5	2,5	4	9	1

г)

X	45	40	35	30	25
Y	9	8	7	6	5

6**6. В яких таблицях записано обернено пропорційні величини?****16**

а)

X	5	30	4	6
Y	12	20	15	10

б)

X	2	3,5	7	5
Y	7	4	3	4

в)

X	2	3	6	8
Y	6	4	2	1,5

г)

X	16	8	1	0,5
Y	2	4	32	64

7**7. Розв'язати задачу:**

Пішохід пройшов відстань між двома пунктами за 2,5 год із швидкістю 4 км/год, а повернувся за 2 год. З якою швидкістю він повертався?

26**8****8. Розв'язати задачу:**Для деякої покупки три хлопці внесли гроші у відношенні $2\frac{1}{2} : 3\frac{1}{2} : 2$. Скільки грошей вніс кожний хлопчик, якщо вартість покупки 9 600 грн?**26****9****9. Розв'язати рівняння:**

$$0,2 : (x - 2) = \frac{1}{2} : 2\frac{1}{2}.$$

26

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

Тест 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

Варіант—2

1**1. Вказати правильну пропорцію:**а) $8 : 0,8 = 2,5 : 0,5$; б) $2,1 : 9 = 7 : 3$; в) $\frac{5}{7} : 0,1 = 1\frac{3}{7} : \frac{1}{5}$; г) $1,6 : 4 = 1,2 : 3$.**16****2****2. З яких добутків можна скласти пропорцію?**а) $1,5 \cdot 3$; б) $0,5 \cdot 1,2$; в) $5 \cdot 4$; г) $2,5 \cdot 8$.**16****3****3. Замінити відношення дробових чисел відношенням цілих чисел:** $\frac{12}{25} : 0,45 : 0,12$ а) $8 : 5 : 2$; б) $48 : 45 : 12$; в) $16 : 15 : 4$; г) $6 : 45 : 12$.**16****4****4. Вкажіть розв'язок рівняння:** $60 : \frac{8}{7} = x : \frac{14}{15}$

а) 14; б) 49; в) 140; г) 4,9.

16**5****5. В яких таблицях записано прямо пропорційні величини?****16**

а)

	12	9	3,6	18
y	3	4	10	2

б)

x	3	0,1	4	5	50
y	6	0,2	8	10	100

в)

x	9	6	0,3	15	18
y	3	2	0,1	3	9

г)

x	20	8	0,8	1	28
y	5	2	0,2	0,25	7

6**6. В яких таблицях записано обернено пропорційні величини?****16**

y	0,2	0,6	2	50	7
---	-----	-----	---	----	---

а)

б)

x	5	2	10	15
y	4	10	2	3

в)

x	9	18	6	1,8
y	2	0,1	3	10

г)

x	4	8	12	24
y	6	3	2	10

7**7. Розв'язати задачу:**

При щоденному витрачанні 3,6 т вугілля наявних запасів вистачить на 46 днів. На скільки днів вистачить запасів вугілля, якщо щодня витратити по 2,4 т?

26**8****8. Розв'язати задачу:**

Для виготовлення бронзи беруть мідь, цинк і олово у відношенні 17 : 2 : 1. Скільки треба взяти кожного металу для виготовлення 150 кг бронзи?

26**9****9. Розв'язати рівняння:**

$$2\frac{2}{3} : 0,24 = 1\frac{7}{9} : (x + 0,06).$$

26

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

Тест 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

Варіант - 3

1**1. Вказати неправильну пропорцію:**

- а)
- $7,5 : 3 = 50 : 20$
- ; б)
- $2 : 15 = 4 : 30$
- ; в)
- $3,5 : 4,2 = 1 : 1,2$
- ; г)
- $2 : \frac{3}{4} = 0,8 : 3$
- .

16**2****2. З яких добутків можна скласти пропорцію?**

- а)
- $24 \cdot 4$
- ; б)
- $1,2 \cdot 5$
- ; в)
- $3 \cdot 32$
- ; г)
- $30 \cdot 2$
- .

16**3****3. Замінити відношення дробових чисел відношенням цілих чисел:** $3\frac{3}{4} : 0,26 : 0,72$

- а)
- $8 : 6 : 40$
- ; б)
- $4 : 3 : 20$
- ; в)
- $75 : 26 : 72$
- ; г)
- $32 : 6 : 160$
- .

16**4****4. Вкажіть розв'язок рівняння:** $1\frac{2}{7} : 5\frac{1}{7} = \frac{2}{3} : x$

- а)
- $\frac{49}{625}$
- ; б) 4; в)
- $2\frac{2}{3}$
- ; г) 14.

16**5****5. В яких таблицях записано прямо пропорційні величини?****16**

а)

X	3	6	9	12	15
Y	1	2	3	4	5

б)

X	2	3	10	15	20
Y	1	3	5	7	9

в)

X	3	5	7	9	0,1
Y	15	25	40	90	10

г)

X	9	8	7	6	5
Y	45	40	35	30	25

6**6. В яких таблицях записано обернено пропорційні величини?****16**

а)

X	12	20	15	10
Y	5	30	4	6

б)

X	7	4	3	4
Y	2	3,5	7	5

в)

X	6	4	2	1,5
Y	2	3	6	8

г)

X	2	4	32	64
Y	16	8	1	0,5

7**7. Розв'язати задачу:**

Щоб засіяти 8 га землі потрібно 14,4 ц зерна. Скільки потрібно зерна, щоб засіяти 15га поля?

26**8****8. Розв'язати задачу:**Довжини сторін трикутника відносяться як $0,3 : 0,4 : 0,5$. Знайти периметр трикутника, якщо різниця його найбільшої і найменшої сторін дорівнює 12 см ?**26****9****9. Розв'язати рівняння:**

$$(x + 2) : 2,3 = 5\frac{1}{10} : 1,7$$

26

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

Тест 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

Варіант - 3

1

1. Вказати неправильну пропорцію:

а) $7,5 : 3 = 50 : 20$; б) $2 : 15 = 4 : 30$; в) $3,5 : 4,2 = 1 : 1,2$; г) $2 : \frac{3}{4} = 0,8 : 3$.

16

2

2. З яких добутків можна скласти пропорцію?

а) $24 \cdot 4$; б) $1,2 \cdot 5$; в) $3 \cdot 32$; г) $30 \cdot 2$.

16

3

3. Замінити відношення дробових чисел відношенням цілих чисел: $3\frac{3}{4} : 0,26 : 0,72$

а) $8 : 6 : 40$; б) $4 : 3 : 20$; в) $75 : 26 : 72$; г) $32 : 6 : 160$.

16

4

4. Вкажіть розв'язок рівняння: $1\frac{2}{7} : 5\frac{1}{7} = \frac{2}{3} : x$

а) $\frac{49}{625}$; б) 4; в) $2\frac{2}{3}$; г) 14.

16

5

5. В яких таблицях записано прямо пропорційні величини?

16

а)

X	3	6	9	12	15
Y	1	2	3	4	5

б)

X	2	3	10	15	20
Y	1	3	5	7	9

в)

X	3	5	7	9	0,1
Y	15	25	40	90	10

г)

X	9	8	7	6	5
Y	45	40	35	30	25

6

6. В яких таблицях записано обернено пропорційні величини?

16

а)

X	12	20	15	10
Y	5	30	4	6

б)

X	7	4	3	4
Y	2	3,5	7	5

в)

X	6	4	2	1,5
Y	2	3	6	8

г)

X	2	4	32	64
Y	16	8	1	0,5

7

7. Розв'язати задачу:

Щоб засіяти 8 га землі потрібно 14,4 ц зерна. Скільки потрібно зерна, щоб засіяти 15 га поля?

26

8

8. Розв'язати задачу:

Довжини сторін трикутника відносяться як $0,3 : 0,4 : 0,5$. Знайти периметр трикутника, якщо різниця його найбільшої і найменшої сторін дорівнює 12 см ?

26

9

9. Розв'язати рівняння:

$$(x + 2) : 2,3 = 5\frac{1}{10} : 1,7$$

26

ТЕМА 3. ВІДНОШЕННЯ І ПРОПОРЦІЇ.

Тест 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

Варіант - 4

1

1. Вказати неправильну пропорцію:

а) $8 : 0,8 = 2,5 : 0,5$; б) $2,1 : 9 = 7 : 3$; в) $1,2 : 1,5 = 3,6 : 4,5$; г) $16 : 4 = 1,2 : 3$.

16

2

2. З яких добутків можна скласти пропорцію?

а) $1,4 \cdot 3$; б) $12 \cdot 4$; в) $0,8 \cdot 7$; г) $1,6 \cdot 3$.

16

3

3. Замінити відношення дробових чисел відношенням цілих чисел: $\frac{7}{25} : 0,45 : 0,12$

а) $8 : 5 : 2$; б) $48 : 45 : 12$; в) $16 : 15 : 4$; г) $28 : 45 : 12$.

16

4

4. Вкажіть розв'язок рівняння: $x : \frac{6}{7} = 1\frac{1}{6} : 3\frac{1}{2}$

а) 14; б) 49; в) $\frac{2}{7}$; г) 4,9.

16

5

5. В яких таблицях записано прямо пропорційні величини?

16

а)

X	3	6	9	12	15
Y	1	2	3	4	5

б)

X	2	3	10	15	20
Y	1	3	5	7	9

в)

X	3	5	7	9	0,1
Y	15	25	40	90	10

г)

X	9	8	7	6	5
Y	45	40	35	30	25

6

6. В яких таблицях записано обернено пропорційні величини?

16

а)

X	12	20	15	10
Y	5	30	4	6

б)

X	7	4	3	4
Y	2	3,5	7	5

в)

X	6	4	2	1,5
Y	2	3	6	8

г)

X	2	4	32	64
Y	16	8	1	0,5

7

7. Розв'язати задачу:

Щоб засіяти 8 га землі потрібно 14,4 ц зерна. Скільки потрібно зерна, щоб засіяти 15га поля?

26

8

8. Розв'язати задачу:

Довжини сторін трикутника відносяться як $0,3 : 0,4 : 0,5$. Знайти периметр трикутника, якщо різниця його найбільшої і найменшої сторін дорівнює 12 см ?

26

9

9. Розв'язати рівняння:

$$(x + 2) : 2,3 = 5\frac{1}{10} : 1,7$$

26

1. Вказати правильну пропорцію: (16)

а) $8 : 0,8 = 2,5 : 0,5$; б) $2,1 : 9 = 7 : 3$; в) $1,2 : 1,5 = 3,6 : 4,5$; г) $16 : 4 = 1,2 : 3$.

2. З яких добутків можна скласти пропорцію? (16)

а) $1,4 \cdot 3$; б) $12 \cdot 4$; в) $0,8 \cdot 7$; г) $1,6 \cdot 3$.

3. Замінити відношення дробових чисел відношенням цілих чисел: $\frac{7}{25} : 0,45 : 0,12$ (16)

а) $8 : 5 : 2$; б) $48 : 45 : 12$; в) $16 : 15 : 4$; г) $28 : 45 : 12$.

4. Вкажіть розв'язок рівняння $x : \frac{6}{7} = 1\frac{1}{6} : 3\frac{1}{2}$ (16)

а) 14; б) 49; в) $\frac{2}{7}$; г) 4,9.

5. В яких таблицях записано прямо пропорційні величини? (16)

а)

x	0,9	0,6	3	1,5	1,8
y	0,3	0,2	1	0,5	0,6

г)

б)

x	3	0,1	4	5	50
y	12	0,4	16	20	200

в)

x	0,2	0,8	8	100	2,8
y	0,05	0,2	2	0,25	7

6. В яких таблицях записано обернено пропорційні величини? (16)

а)

x	1,2	9	36	1,8
y	3	0,4	0,1	2

б)

x	5	0,2	0,1	1,5
y	0,4	10	2	3

в)

x	9	18	6	18
y	0,2	0,1	3	0,1

г)

x	40	0,8	120	2,4
y	0,6	30	0,2	10

x	0,1	0,3	1	10	7
y	2	6	20	50	70

7. Розв'язати задачу : (26)

Сталевий брусок об'ємом 60 см^3 важить 468 кг. Скільки важить сталевий брусок об'ємом 25 см^3 ?

8. Розв'язати задачу : (26)

Довжини сторін трикутника відносяться як $0,2 : 0,3 : 0,4$. Знайти периметр трикутника, якщо сума його найбільшої і найменшої сторін дорівнює 18 см.

9. Розв'язати рівняння : (26)

$$1,6 : (x - 2) = 2\frac{4}{5} : 4\frac{1}{5}.$$

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 4. Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

1 16

2 16

3 16

4 16

5 16

6 16

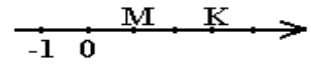
7 26

8 26

9 26

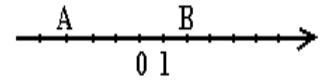
1. Яке з поданих чисел протилежне сумі координат точок М і К? (1б)

- А. - 3; Б. 3; В. - 4; Г. 4.



2. Обчислити суму всіх цілих чисел, що містяться між точками А і В: (1б)

- А. - 2; Б. - 3; В. 2; Г. 3.



3. Знайдіть суму всіх цілих чисел, що є розв'язками нерівності $-2 < y < 4$: (1б)

- А. 6; Б. 5; В. 3; Г. - 5.

4. Знайдіть добуток коренів рівнянь $6 \cdot (-5) \cdot x = 30$ і $(-6) \cdot (-10) \cdot y = -60$: (1б)

- А. 1; Б. - 1; В. 0; Г. 2.

5. Знайти значення виразу $(-8 + 24) : (-1 - 3) + 4$: (1б)

- А. 8; Б. - 8; В. 0; Г. - 4.

6. Який з поданих виразів дорівнює 5, якщо $x = -4$? (1б)

- А. $(6 - 2x) : (-2)$; Б. $(5x - 10) : (-6)$; В. $(3x + 2) : 2$; Г. $(x + 4x) : 4$.

7. Знайдіть модуль виразу $\frac{6x+16}{x} + 3x$, якщо $x = -4$: (2б)

8. Розкрити дужки, звести подібні доданки: $\frac{8}{15}(3\frac{3}{4}m - \frac{5}{16}n) - \frac{3}{20}(6\frac{2}{3}m - 4\frac{4}{9}n)$.

(2б)

9. Виконати дії $-28 : (-2)^3 + 11,9 : 14 - 0,127 \cdot (-10)^2$. (2б)

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 4. Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

Варіант – 2

1

16

2

16

3

16

4

16

5

16

6

16

7

26

8

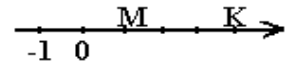
26

9

26

1. Яке з поданих чисел протилежне сумі координат точок M і K ?

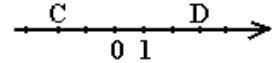
(16)



A. - 3; Б. 3; В. - 5; Г. 5.

2. Обчислити суму всіх цілих чисел, що містяться між точками C і D :

(16)



A. - 2; Б. - 6; В. 2; Г. 6.

3. Знайдіть суму всіх цілих чисел, що є розв'язками нерівності $-3 < k < 1$:

(16)

A. - 2; Б. - 3; В. 3; Г. - 5.

4. Знайдіть добуток коренів рівнянь $10 \cdot (-2) \cdot x = 20$ і $(-5) \cdot (-4) \cdot y = -20$:

(16)

A. 1; Б. - 1; В. 0; Г. 3.

5. Знайти значення виразу $(-45 + 15) : (-10 - 5) - 6$:

(16)

A. 4; Б. - 2; В. 2; Г. - 4.

6. Який з поданих виразів дорівнює -4 , якщо $k = -2$?

(26)

A. $(-k - 15k) : 4$; Б. $(10 - k) : (-6)$; В. $(3k + 9k) : (-3)$; Г. $(-6k + 12k) : 3$.

7. Знайдіть модуль виразу $\frac{a-48}{a} + v$, якщо $v = -2$:

(26)

8. Розкрити дужки, звести подібні доданки: $\frac{9}{16}(5\frac{1}{3}x - \frac{2}{3}y) - \frac{7}{20}(2\frac{6}{7}x - 5\frac{5}{7}y)$; (16)

9. Виконати дії: $(12,5 : (-0,5)^2 - 14,5 \cdot 0,8) + (-0,5)^3 \cdot (-80)$.

(26)

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 4. Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

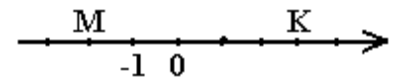
Варіант – 3

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26
8		26
9		

1. Яке з поданих чисел протилежне сумі координат точок M і K ?

А. - 3; Б. 2; В. - 1; Г. 4.

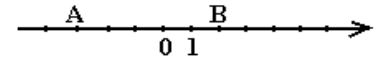
(16)



2. Обчислити суму всіх цілих чисел, що містяться між точками B і A :

А. - 2; Б. - 5; В. 7; Г. 3.

(16)



3. Знайдіть суму всіх цілих чисел, що є розв'язками нерівності $-6 < y < 4$:

А. 6; Б. 5; В. 3; Г. - 15.

(16)

4. Знайдіть добуток коренів рівнянь $-6 \cdot (-7) \cdot x = -42$ і $7 \cdot (-10) \cdot y = -70$

А. 1; Б. - 1; В. 0; Г. 2.

(16)

5. Знайти значення виразу $(-9 + 27) : (-8 + 2) + 4$:

А. 8; Б. - 8; В. 1; Г. - 4.

(16)

6. Який з поданих виразів дорівнює -5, якщо $x = -4$?

А. $(6 - 2x) : (-2)$; Б. $(5x - 10) : (-6)$; В. $(3x + 2) : 2$; Г. $(x - 4x) : 4$.

(16)

7. Знайдіть модуль виразу $\frac{6x+16}{x} + 3x$, якщо $x = -8$:

(26)

8. Розкрити дужки, звести подібні доданки: $-\frac{5}{8} (3,2m - 1\frac{3}{5}n) - 7,2 (-\frac{4}{9}m + 2,5n)$

(26)

9. Виконати дії: $-23,8:28 + (-35):(-2)^3 - 1,38 \cdot (-10)^2$.

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 4. Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

Варіант - 4

1

16

2

16

3

16

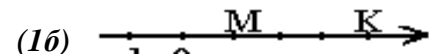
4

16

5		16
6		16
7		26
8		26
9		26

1. Яке з поданих чисел протилежне сумі координат точок М і К?

- А. - 3; Б. 3; В. - 5; Г. 5.



2. Обчислити суму всіх цілих чисел, що містяться між точками С і D:

- А. - 2; Б. - 6; В. 2; Г. 3.



3. Знайдіть суму всіх цілих чисел, що є розв'язками нерівності $-6 < k < 2$:

- А. - 12; Б. - 3; В. 3; Г. - 5.

(1б)

4. Знайдіть добуток коренів рівнянь $-10 \cdot (-4) \cdot x = 40$ і $(-5) \cdot 8 \cdot y = 40$:

- А. 1; Б. - 1; В. 0; Г. 3.

(1б)

5. Знайти значення виразу $(-48 + 16) : (-3 - 5) - 6$:

- А. 4; Б. - 2; В. 2; Г. - 4.

(1б)

6. Який з поданих виразів дорівнює -2 , якщо $k = -2$?

- А. $(-k - 15k) : 4$; Б. $(10 - k) : (-6)$; В. $(3k - 9k) : (-3)$; Г. $(-6k + 12k) : 3$.

(2б)

7. Знайдіть модуль виразу $\frac{a-48}{a} + v$, якщо $v = -4$:

(2б)

8. Розкрити дужки, звести подібні доданки: $-\frac{5}{9} \cdot (5,4p - 1\frac{4}{5}m) - 6,4(-\frac{3}{8}p + 2,5m)$ (1б)

9. Виконати дії : $(25 : (- 0,5)^2 - 7, 25 \cdot 0,4) + (-60) \cdot (- 0,5)^3$.

(26)

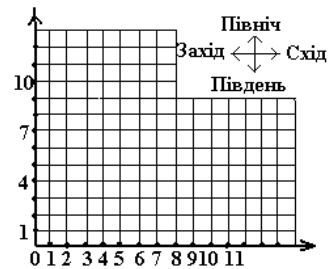
ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 5. Координатна площина.

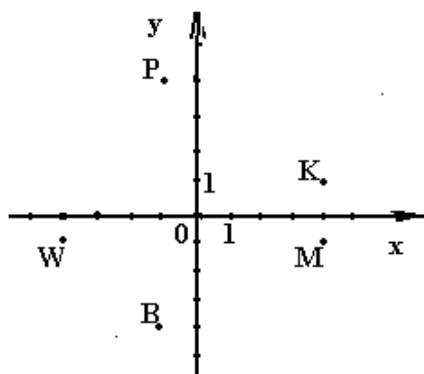
1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26
8		26
9		

Варіант – 1

1. (1б). Будинок Данила розташований у точці $A(5; 8)$, а Максима в точці $B(8; 2)$. Довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 км. Якщо Данило рухатиметься спочатку на південь, а потім на схід, до будинку Максима, то скільки кілометрів він подолає?



- A. 3 км; Б. 9 км; В. 5 км; Г. 6 км.



2. (1б). Які точки мають протилежні координати?

- A. P і B; Б. K і B;
 В. M і W; Г. W і K.

3. (1б). Що можна сказати про координати точки, яка лежить на осі OY?

- A. Координати точки відмінні від нуля. Б. Координати точки дорівнюють нулю.
 В. Ордината дорівнює нулю. Г. Абсциса дорівнює нулю.

4. (1б). Побудуйте точки $A(-2;-4)$, $B(1;2)$, $C(-3;0)$, $D(2;-5)$. Проведіть прямі AB і CD та вкажіть координати точки перетину цих прямих.

- A. (2;1); Б. (2;-1); В. (-1;-2); Г. (3;-1).

5. (1б). У прямокутній системі координат побудували пряму за двома її точками $M(-6;-3)$ і $K(6;3)$. Як розміщена ця пряма відносно осей координат?

- A. Паралельно осі Oy; Б. Паралельно осі Ox;
 В. Проходить через точку $O(0;0)$; Г. Перетинає вісь координат у двох різних точках.

6. (1б). Яку форму має фігура, обмежена замкненою ламаною, утвореною послідовним сполученням точок $A(-3;-7)$, $B(-6;-4)$, $C(-7;0)$, $D(-4;3)$, $E(0;4)$, $F(4;1)$, $G(6;-3)$, $H(3;-8)$, $I(0;-8)$?

- A. Семикутник. Б. Дев'ятикутник. В. Восьмикутник. Г. Інша форма.

7. (2б). Чому дорівнює площа чотирикутника, вершинами якого є точки $A(-3;2)$, $B(5;2)$, $C(5;-3)$, $D(-3;-3)$, а довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 см?

8. (2б). Один з кутів, утворених при перетині двох прямих дорівнює 86° . Зробіть малюнок. Обчисліть величину кожного з решти кутів.

9. (2б). Показати на координатній площині, де знаходяться точки, координати яких задовольняють умову $|x| \leq 4$ і $y \leq 0$?

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 5. Координатна площина.

Варіант – 2

1

16

2

16

3

16

4

16

5

16

6

16

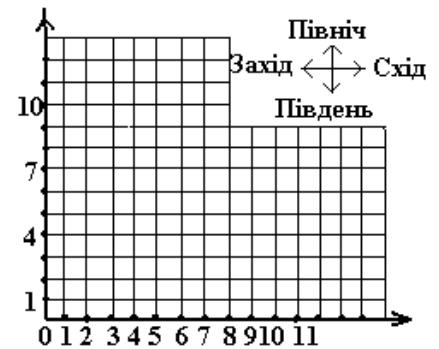
7

26

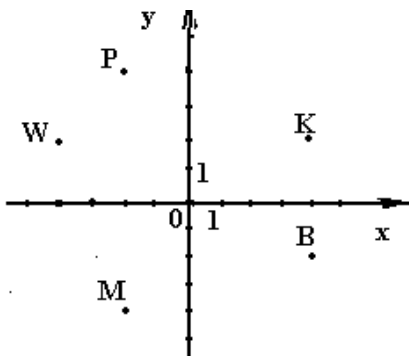
8

26

1. (16). Будинок Максима розташований у точці $A(7; 4)$, а Романа — у точці $B(3; 8)$. Довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 км. Якщо Максим рухатиметься спочатку на захід, а потім на північ, до будинку Романа, то скільки кілометрів він подолає?



- А. 3 км; Б. 4 км; В. 7 км; Г. 8 км.



2. (16). Які точки мають протилежні координати?

- А. В і К; Б. К і М;
В. М і Р; Г. W і В.

3. (16). Що можна сказати про координати точки, яка лежить на осі Ox ?

- А. Координати точки відмінні від нуля. Б. Координати точки дорівнюють нулю.
В. Ордината дорівнює нулю. Г. Абсциса дорівнює нулю.

4. (16). Побудуйте точки $A(-4;0)$, $B(-1;-4,5)$, $C(3;2)$, $D(-4,5;-5,5)$. Проведіть прямі AB і CD та вкажіть координати точки перетину цих прямих.

- А. $(2;3)$; Б. $(3;2)$; В. $(-2;-3)$; Г. $(-3;-1)$.

5. (16). У прямокутній системі координат побудували пряму за двома її точками $M(-4;-3)$ і $K(4;3)$. Як розміщена ця пряма відносно осей координат?

- А. Паралельно осі Oy ; Б. Паралельно осі Ox ;
В. Проходить через точку $O(0;0)$; Г. Перетинає вісь координат у двох різних точках.

6. (16). Яку форму має фігура, обмежена замкненою ламаною, утвореною послідовним сполученням точок $A(-5;9)$, $B(-2;10)$, $C(2; 9)$, $D(4;6)$, $E(4;-1)$, $F(1;-4)$, $G(-2;-4)$, $H(-6;-2)$, $I(-8;1)$, $K(-7;7)$?

- А. Семикутник. Б. Дев'ятикутник. В. Десятикутник. Г. Одинадцятикутник.

7. (16). Чому дорівнює площа чотирикутника, вершинами якого є точки $A(-2;3)$, $B(3;3)$, $C(3;-4)$, $D(-2;-4)$, а довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 см?

8. (16). Один з кутів, утворених при перетині двох прямих дорівнює 132° . Зробіть малюнок. Обчисліть величину кожного з решти кутів.

9. (16). Показати на координатній площині, де знаходяться точки, координати яких задовольняють умову $|x| \geq 5$ і $y \geq 0$?

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

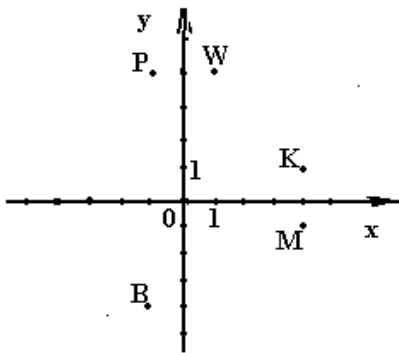
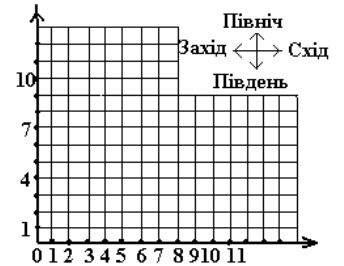
Тест 5. Координатна площина.

Варіант – 3

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26
8		26

1. (1б). Будинок Данила розташований у точці $A(1; 1)$, а Максима в точці $B(4; 3)$. Довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 км. Якщо Данило рухатиметься спочатку на схід, а потім на північ, до будинку Максима, то скільки кілометрів він подолає?

- А. 3 км; Б. 2 км; В. 5 км; Г. 6 км.



2. (1б). Які точки мають протилежні координати?

- А. P і B; Б. W і B;
В. M і W; Г. B і K.

3. (1б). Що можна сказати про координати точки, яка лежить на осі абсцис?

- А. Координати точки відмінні від нуля. Б. Координати точки дорівнюють нулю.
В. Ордината дорівнює нулю. Г. Абсциса дорівнює нулю.

4. (1б). Побудуйте точки $A(2;4)$, $B(-1;-2)$, $C(3;0)$, $D(-2;5)$. Проведіть прямі AB і CD та вкажіть координати точки перетину цих прямих.

- А. $(2;1)$; Б. $(2;-1)$; В. $(1;2)$; Г. $(3;-1)$.

5. (1б). У прямокутній системі координат побудували пряму за двома її точками $M(-5;3)$ і $K(-5;-3)$. Як розміщена ця пряма відносно осей координат?

- А. Паралельно осі Оу; Б. Паралельно осі Ох;
В. Проходить через точку $O(0;0)$; Г. Перетинає вісь координат у двох різних точках.

6. (1б). Яку форму має фігура, обмежена замкненою ламаною, утвореною послідовним сполученням точок $A(-1;-0,5)$, $B(0;0,5)$, $C(3;0,5)$, $D(4;1,5)$, $E(4;0,5)$, $F(4,5;0)$, $G(3,5;0)$, $H(2;-1,5)$, $I(0;-1,5)$?

- А. Семикутник. Б. Дев'ятикутник. В. Восьмикутник. Г. Інша форма.

7. (2б). Чому дорівнює площа чотирикутника, вершинами якого є точки $A(-4;-1)$, $B(2;-1)$, $C(2;3)$, $D(-4;3)$, а довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 см?

8. (2б). Один з кутів, утворених при перетині двох прямих дорівнює 156° . Зробіть малюнок. Обчисліть величину кожного з решти кутів.

9. (2б). Показати на координатній площині, де знаходяться точки, координати яких задовольняють умову $|x| \leq 4$ і $y \geq 0$?

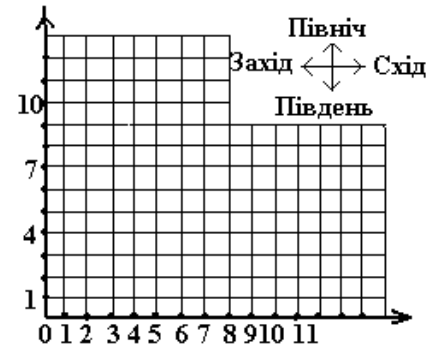
ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 5. Координатна площина.

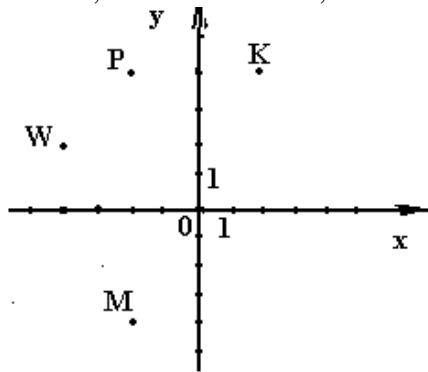
Варіант – 4

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26
8		26

1. (16). Будинок Максима розташований у точці $A(4;3)$, а Романа — у точці $B(8;6)$. Довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 км. Якщо Роман рухатиметься спочатку на захід, а потім на південь, до будинку Максима, то скільки кілометрів він подолає?



- А. 3 км; Б. 4 км; В. 7 км; Г. 8 км.



2. (16). Які точки мають протилежні координати?

- А. P і K; Б. K і M;
В. M і P; Г. W і K.

3. (16). Що можна сказати про координати точки, яка лежить на осі ординат?

- А. Координати точки відмінні від нуля. Б. Координати точки дорівнюють нулю.
В. Ордината дорівнює нулю. Г. Абсциса дорівнює нулю.

4. (16). Побудуйте точки $A(4;0)$, $B(1;4,5)$, $C(-3;-2)$, $D(4,5;5,5)$. Проведіть прямі AB і CD та вкажіть координати точки перетину цих прямих.

- А. $(2;3)$; Б. $(3;2)$; В. $(-2;3)$; Г. $(-3;-1)$.

5. (16). У прямокутній системі координат побудували пряму за двома її точками $M(3;5)$ і $K(-3;5)$. Як розміщена ця пряма відносно осей координат?

- А. Паралельно осі Oy ; Б. Паралельно осі Ox ;
В. Проходить через точку $O(0;0)$; Г. Перетинає вісь координат у двох різних точках.

6. (16). Яку форму має фігура, обмежена замкненою ламаною, утвореною послідовним сполученням точок $A(-5;0)$, $B(-2;0)$, $C(0;3)$, $D(2;0)$, $E(5;0)$, $F(2;-2)$, $G(4;-5)$, $H(0;-3)$, $I(-4;-5)$, $K(-2;-2)$, $M(-5;0)$?

- А. Семикутник. Б. Дев'ятикутник. В. Десятикутник. Г. Одинадцятикутник.

7. (16). Чому дорівнює площа чотирикутника, вершинами якого є точки $A(-2;-1)$, $B(-2;1)$, $C(1;1)$, $D(1;-2)$, а довжині однієї клітинки відповідає відстань 1 см?

8(16).. Один з кутів, утворених при перетині двох прямих дорівнює 29° . Зробіть малюнок. Обчисліть величину кожного з решти кутів.

9. (16). Показати на координатній площині, де знаходяться точки, координати яких задовольняють умову $|x| \geq 8$ і $y \leq 0$?

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 6. Рівняння. Основні властивості рівнянь.

Варіант — 1

1		16
---	--	----

2		16
---	--	----

3		16
---	--	----

4		16
---	--	----

5		16
---	--	----

6		16
---	--	----

7		26
---	--	----

--	--	--

1. Яка з поданих рівностей за змістом відповідає висловленню: „ Число 72 на 15 більше від значення виразу $5b$ “? (16)

А. $5b - 15 = 72$; Б. $72 + 5b = 15$; В. $72 - 5b = 15$; Г. $5b - 72 = 15$.

2. Яке число отримаємо , якщо корінь рівняння $-3x + 5 = 5x - 11$ поділити на корінь рівняння $5x - 20 = 2x + 10$? (16)

А. 0,2; Б. - 0,5; В. - 0,3; Г. 0,3.

3. Яке число отримаємо в результаті додавання кореня рівняння $3 \cdot (y + 6) = 7 \cdot (2y - 7) - 21$ до кореня рівняння $-2 \cdot (5 - x) + 3 \cdot (x + 2) - 14x = 23$? (16)

А. 11; Б. 5; В. -5; Г. - 11.

4. Вкажіть рівняння, коренем якого є число $-1,7$? (16)

А. $5 \cdot (x + 2,7) - 2x = 8,4$; Б. $17 - 9(x + 3) = -4x$; В. $4 \cdot (5 - x) + 2x = 10$; Г. $1\frac{3}{5}x - 8,5 = -0,5$.

5. Розв'яжіть рівняння: $|2x| : 0,7 - 15,5 = 4,5$. (16)

А. -2 ; Б. -7 і 7 ; В. 7 ; Г. 14 і -14 .

6. Надя задумала число. Якщо його збільшити у 5 разів і до знайденого результату додати 15, то дістанемо 100. Яке число задумала Надійка? (16)

А. 80; Б. 17; В. 20; Г. 65.

7. На фермі 1200 кроликів і курчат. У них разом 3800 лапок. Скільки кроликів і скільки курчат на фермі? (26)

8. Розв'яжіть рівняння: $5,2(2 - 1,5v) + 10,3 = -3(1,4v - 4) + 5,1v$. (26)

9. Знайти 32% від значення виразу: $\frac{(1\frac{1}{8} - \frac{2}{3}) \cdot 2\frac{1}{11}}{0,4 + \frac{11}{30}} - 0,125$. (2б)

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 6. Рівняння. Основні властивості рівнянь.

Варіант – 2

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26

8

26

9

26

1. Яка з поданих рівностей за змістом відповідає висловленню: „ Значення виразу $3x$ на 10 менше від 100 “? (16)

А. $3x + 10 = 100$; Б. $100 - 3x = 10$; В. $3x - 10 = 100$; Г. $10 - 3x = 100$.

2. Яке число отримаємо , якщо корінь рівняння $2x - 5 = 6x + 11$ поділити на корінь рівняння $-5x + 7 = -11x + 13$? (16)

А. -4 ; Б. $-1,5$; В. $-0,6$; Г. 4 .

3. Яке число отримаємо в результаті додавання кореня рівняння $-5(x - 4) + 2(3 - x) - 6(x + 1) + 3x = 30$ до кореня рівняння $-5 \cdot (2y - 3) + 2 \cdot (3 - 2y) = 21$? (16)

А. 1 ; Б. 0 ; В. -5 ; Г. -1 .

4. Вкажіть рівняння, коренем якого є число $2,6$? (16)

А. $2,7x + 0,6 = 6$; Б. $\frac{10}{13}x - 0,5 = 1,5$; В. $3(x - 2) + 1,5 = 10,5$; Г. $8(x - 2,6) = 0$.

5. Розв'яжіть рівняння: $15 : |x| - 3,6 = -0,6$. (16)

А. 3 ; Б. -5 і 5 ; В. 5 ; Г. 3 і -3 .

6. Оля задумала число. Якщо його збільшити втриє і до знайденого результату додати 15, то дістанемо 62. Яке число задумала Оля? (16)

А. 25 ; Б. 15 ; В. 42 ; Г. 5 .

7. На фермі 750 кроликів та індичок. У них разом 2200 ніг. Скільки кроликів та скільки індичок на фермі? (26)

8. Розв'яжіть рівняння: $3,4(2,5t + 3) - 2,2 = -4(2 - 2,7t) - 1,5t$ (26).

9. Знайти 84% від значення виразу: $\frac{(1\frac{1}{7} - \frac{2}{5}) \cdot 1\frac{6}{13}}{0,6 + \frac{7}{20}} - 0,75$ (2б).

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 6. Рівняння. Основні властивості рівнянь.

Варіант – 3

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26

8

26

9

26

1. Яка з поданих рівностей за змістом відповідає висловленню: „ Число 86 більше від значення виразу $4b$ на 18 “? (1б)

А. $4b - 18 = 86$; Б. $86 + 4b = 18$; В. $86 - 4b = 18$; Г. $4b - 86 = 18$.

2. Яке число отримаємо , якщо корінь рівняння $-7x - 11 = 13x + 49$ поділити на корінь рівняння $-2x - 10 = -5x + 20$? (1б)

А. 0,2; Б. - 0,5; В. - 0,3; Г. 0,3.

3. Яке число отримаємо в результаті додавання кореня рівняння $7 \cdot (2y - 7) - 21 = 3 \cdot (y + 6)$ до кореня рівняння $3 \cdot (x + 2) + 14 = -14x - 2 \cdot (5 - x)$? (1б)

А. 11; Б. 5; В. -5; Г. 6.

4. Вкажіть рівняння, коренем якого є число - 5? (1б)

А. $5 \cdot (x + 2,7) - 2x = 8,4$; Б. $17 - 9(x + 3) = -4x$;
В. $4 \cdot (5 - x) + 2x = 10$; Г. $-1\frac{3}{5}x - 8,5 = -0,5$.

5. Розв'яжіть рівняння: $|3x| \cdot 0,8 - 3,5 = 8,5$. (1б)

А. - 2; Б. - 7 і 7; В. 7; Г. 5 і -5.

6. Надя задумала число. Якщо його збільшити у 6 разів і до знайденого результату додати 23, то дістанемо 143. Яке число задумала Надійка? (1б)

А. 80; Б. 17; В. 20; Г. 65.

7. На фермі 1200 кроликів і курчат. У них разом 3800 ніжок. Скільки кроликів і скільки курчат на фермі? (2б)

8. Розв'яжіть рівняння: $5,2(2 - 1,5v) + 10,3 = -3(1,4v - 4) + 5,1v$. (2б)

9. Знайти 32% від значення виразу: (2б)

ТЕМА 4. РАЦІОНАЛЬНІ ЧИСЛА.

Тест 6. Рівняння. Основні властивості рівнянь.

Варіант – 4

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26

8

26

9

26

1. Яка з поданих рівностей за змістом відповідає висловленню: „ Значення виразу $3x$ на 10 менше від 100 “? (16)

А. $3x + 10 = 100$; Б. $100 - 3x = 10$; В. $3x - 10 = 100$; Г. $10 - 3x = 100$.

2. Яке число отримаємо , якщо корінь рівняння $2x - 5 = 6x + 11$ поділити на корінь рівняння $-5x + 7 = -11x + 13$? (16)

А. -4 ; Б. $-1,5$; В. $-0,6$; Г. 4 .

3. Яке число отримаємо в результаті додавання кореня рівняння $-5(x - 4) + 2(3 - x) - 6(x + 1) + 3x = 30$ до кореня рівняння $-5 \cdot (2y - 3) + 2 \cdot (3 - 2y) = 21$? (16)

А. 1 ; Б. 0 ; В. -5 ; Г. -1 .

4. Вкажіть рівняння, коренем якого є число $2,6$? (16)

А. $2,7x + 0,6 = 6$; Б. $\frac{10}{13}x - 0,5 = 1,5$; В. $3(x - 2) + 1,5 = 10,5$; Г. $8(x - 2,6) = 0$.

5. Розв'яжіть рівняння: $15 : |x| - 3,6 = -0,6$. (16)

А. 3 ; Б. -5 і 5 ; В. 5 ; Г. 3 і -3 .

6. Оля задумала число. Якщо його збільшити втриє і до знайденого результату додати 15, то дістанемо 62. Яке число задумала Оля? (16)

А. 25 ; Б. 15 ; В. 42 ; Г. 5 .

7. На фермі 750 кроликів та індичок. У них разом 2200 ніг. Скільки кроликів та скільки індичок на фермі? (26)

8. Розв'яжіть рівняння: $3,4(2,5t + 3) - 2,2 = -4(2 - 2,7t) - 1,5t$ (26).

9. Знайти 84% від значення виразу: $\frac{(1\frac{1}{7} - \frac{2}{5}) \cdot 1\frac{6}{13}}{0,6 + \frac{7}{20}} - 0,75$ (2б).

ТЕМА 5. КОЛО. ДОВЖИНА КОЛА. ІМОВІРНІСТЬ ВИПАДКОВОЇ ПОДІЇ.

Тест 7. Геометричні фігури. Ймовірність.

Варіант – 1

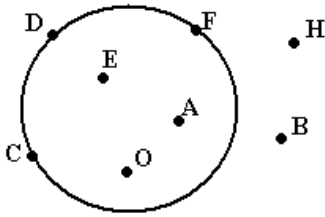
1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26

8

26

9

26



1. Які точки належать колу? (16)

А. С, D, F;

Б. O, A, F, B, H;

В. С, D, F, O;

Г. O, A, E, C, F, D.

2. Діаметр циферблата межового годинника у Львові $2\frac{7}{10}$ м. Чому дорівнює радіус циферблата цього годинника? (16)

А. $5\frac{2}{5}$ і ;

Б. $4\frac{7}{10}$ і ;

В. $1\frac{7}{10}$ і ;

Г. $1\frac{7}{20}$ і .

3. Кругова діаграма складається з трьох секторів. Кут першого сектора 48° , а кути двох інших рівні між собою. Яка градусна міра кожного з цих кутів? (16)

А. 21° ;

Б. 66° ;

В. 111° ;

Г. 156° .

4. Набір доміно складається з 28 кісточок, що містяться в ящику. Яка ймовірність витягти з ящика кісточку із сумою очок 4? (16)

А. $\frac{3}{14}$;

Б. $\frac{14}{3}$;

В. $\frac{1}{28}$;

Г. $\frac{3}{28}$.

5. На полиці розміщено 10 підручників, 15 томів з художніми творами і 3 довідники. Надійка навмання бере одну книжку. Яка ймовірність того, що ця книжка є підручником? (16)

А. $\frac{3}{14}$;

Б. $\frac{5}{14}$;

В. $\frac{1}{28}$;

Г. $\frac{3}{28}$.

6. Площа круга дорівнює 289π см². Знайди діаметр і довжину кола. (16)

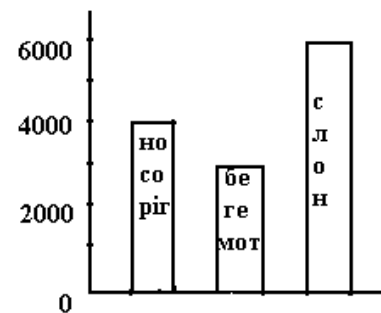
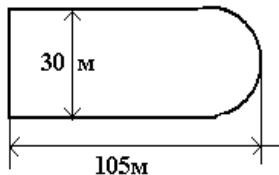
А. 26,69 см;

Б. 65,78 см;

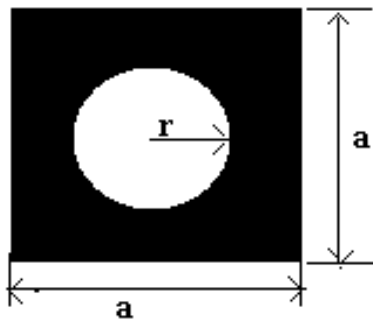
В. 106,76 см;

Г. 67,98 см.

7. На рисунку схематично зображено стадіон перших Олімпійських ігор (1776 р.). Якою була площа цього стадіону? (26)



8. На стовпчастій діаграмі показано маси деяких диких тварин у кілограмах. Який відсоток маси носорога становить маса бегемота? (26)



9. Знайдіть площу заштрихованої частини фігури, якщо $a = 1,5$ дм, $r = 5$ см. (2б)

ТЕМА 5. КОЛО. ДОВЖИНА КОЛА. ІМОВІРНІСТЬ ВИПАДКОВОЇ ПОДІЇ.

Тест 7. Геометричні фігури. Ймовірність.

Варіант – 2

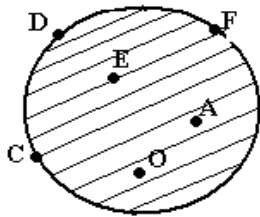
1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16
7		26

8

26

9

26



1. Які точки належать колу?

(1б)

А. С, D, F

Б. O, A, F

В. С, D, F, O

Г. O, A, E, C, F

2. Чому дорівнює діаметр пенька, якщо його радіус $\frac{2}{5}$ м?

(1б)

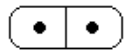
А. $\frac{4}{5}$ м ;Б. $\frac{1}{5}$ м ;В. $1\frac{3}{5}$ м ;Г. $1\frac{7}{20}$ м .3. Кругова діаграма складається з трьох секторів. Кут першого сектора 45° , а кут другого — 45° . Яка градусна міра третього кута?

(1б)

А. 28° ;Б. 98° ;В. 188° ;Г. 272° .

4. Набір доміно складається з 28 кісточок, що містяться в ящику. Яка ймовірність витягти з однієї спроби кісточку, зображену на рисунку?

(1б)

А. $\frac{3}{14}$;Б. $\frac{14}{3}$;В. $\frac{1}{28}$;Г. $\frac{3}{28}$.

5. На полиці розміщено 10 підручників, 15 томів з художніми творами і 3 довідники. Надійка навмання бере одну книжку. Яка ймовірність того, що ця книжка не є підручником?

(1б)

А. $\frac{1}{28}$;Б. $\frac{5}{14}$;В. $\frac{9}{14}$;Г. $\frac{3}{28}$.6. Площа круга дорівнює 169π см². Знайди довжину кола.

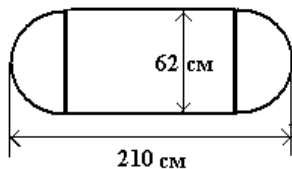
(1б)

А. 40,82 см;

Б. 81,64 см;

В. 64,87 см;

Г. 56,78 см.

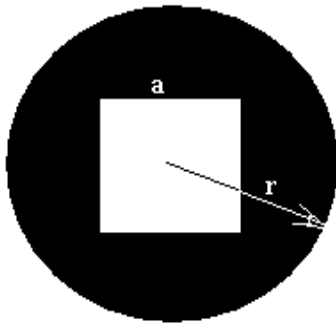


7. На рисунку схематично зображено ескіз деталі. Яку площу має зображена поверхня деталі?

(2б)

8. На круговій діаграмі показано який відсоток людей має певну групу крові. Кров здали 5000 українських донорів. Скільки осіб із них мають





9. Знайдіть площу заштрихованої частини фігури, якщо $a = 6$ дм, $r = 2,5$ дм.

(2б)

ПІДСУМКОВЕ ТЕСТОВЕ ОЦІНЮВАННЯ.

Тест . Узагальнення і систематизація знань учнів за курс математики 6 класу.

Варіант - 1

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16

7

26

8

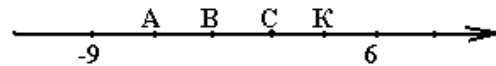
26

9

26

1. Яка з перелічених точок є на поданому рисунку початком відріку:

- 1) A;
- 2) B;
- 3) C;
- 4) D?



2. Яка з поданих точок на координатній прямій однаково віддалена від точок A(1) і B(-3):

- 1) M (- 2);
- 2) T (2);
- 3) O (0);
- 4) K (- 1)?

3. У яку з названих точок перейде точка A(5), якщо її перемістити на - 10:

- 1) B (- 1,5);
- 2) C (- 5);
- 3) E (10);
- 4) P (15)?

4. У якому з наведених випадків числа розміщені в порядку спадання:

- 1) 1;0;- 2;3;-4;
- 2) 3;1;0;- 2; -4;
- 3) - 4;- 2;0;1;3;
- 4) 0;1;-2;3;- 4?

5. В якій чверті знаходяться точки, координати яких протилежні координатам точок M (2;4) і E(-2;-3):

- 1) I і II;
- 2) II і III;
- 3) I і III;
- 4) I і IV?

6. Яке з поданих чисел дорівнює сумі чисел $13 + (- 4) + (- 2) + 3$?

- 1) 9;
- 2) 10;
- 3) 1;
- 4) - 10.

7. Знайдіть значення виразу $- 10 - (- 3) - 6 - 2$.

- 1) - 21;
- 2) 21;
- 3) -15;
- 4) 15.

8. Який з поданих виразів дістанемо, спростивши вираз $(a + x - 2) - 3 + x - (5 - a)$?

- 1) - 10;
- 2) $2 a + 2 x - 10$;
- 3) 6;
- 4) $- 6 - 2 a - 2 x$.

9. Знайдіть частку: $(- 45 + 15) : (- 10 - 5)$.

- 1) - 2;
- 2) 2;
- 3) 4;
- 4) - 4.

10. Не виконуючи множення, знайдіть від'ємний добуток.

- 1) $4 \cdot 3 \cdot (-7) \cdot (-5) \cdot 2 \cdot (-0,3) \cdot (-0,8) \cdot (-192) \cdot (-16)$;
- 2) $(-4) \cdot (-3) \cdot (-7) \cdot (-5) \cdot 2 \cdot 0,3 \cdot (-0,8) \cdot 16$;
- 3) $(-5) \cdot 6 \cdot (-7) \cdot 8 \cdot (-9) \cdot 10 \cdot (-11)$;
- 4) $(-2) \cdot (-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (-6) \cdot (-7) \cdot (-8) \cdot (-9)$.

11. Який вираз дістанемо, спростивши даний вираз $4c(3a-2)-6a(2c+1)$?

- 1) $12ac - 8c + 12ac + 6a$;
- 2) $-8c - 6a$;
- 3) $-8c + 6c$;
- 4) $8c - 6a$.

12. Знайдіть корінь рівняння $5x - 60 - x = 2x$.

- 1) 10;
- 2) 15;
- 3) 30;
- 4) 5.

13. У якому випадку при перенесенні доданків з лівої частини в праву припустилися помилки?

- 1) $5 - x = 25 - 6x$; $6x - x = 25 - 5$;
- 2) $3 + 6x = 9 - 3x$; $6x + 3x = 9 + 3$;
- 3) $2x - 1 = 1 - 4x$; $2x + 4x = 1 + 1$;
- 4) $-3x - 10 = 5x - x$; $-3x - 5x + x = 10$.

14. Корінь якого з наведених рівнянь дорівнює 0 ?

- 1) $3x - 6 = 6 - 3x$;
- 2) $6 + 3x = 3x - 6$;
- 3) $6x + 3 = 3 - 6x$;
- 4) $3 - 6x = -3 - 6x$.

15. Знайдіть розклад числа 2880 на прості множники:

- 1) $2 \cdot 3 \cdot 5$;
- 2) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$;
- 3) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$;
- 4) $5 \cdot 9 \cdot 64$.

16. Яке з наведених чисел є найбільшим спільним дільником чисел 60, 72 і 90?

- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 6;
- 4) 9.

17. Знайдіть НСК чисел 6, 10 і 15.

- 1) 15;
- 2) 30;
- 3) 45;
- 4) 60.

18. Яке з наведених чисел дорівнює сумі найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел 45 і 60?

- 1) 65;
- 2) 135;
- 3) 195;
- 4) 75.

19. Числа якої з поданих пар позначаються на координатній прямій однією точкою?

- 1) $\frac{2}{3}$ і $\frac{4}{5}$;
- 2) $\frac{7}{8}$ і $\frac{14}{15}$;
- 3) $\frac{3}{5}$ і $\frac{6}{10}$;
- 4) $\frac{6}{12}$ і $\frac{2}{3}$.

20. Яка з наведених рівностей неправильна?

- 1) $\frac{33}{88} = \frac{3}{8}$;
- 2) $\frac{35}{42} = \frac{5}{7}$;
- 3) $\frac{50}{75} = \frac{2}{3}$;
- 4) $\frac{23}{69} = \frac{1}{3}$.

21. В якому з прикладів припустилися помилки?

- 1) $\frac{7}{20} + \frac{19}{60} = \frac{26}{60}$;
- 2) $\frac{8}{15} + \frac{2}{5} = \frac{14}{15}$;
- 3) $\frac{1}{8} + \frac{3}{4} = \frac{7}{8}$;
- 4) $\frac{8}{2} + \frac{3}{5} = \frac{23}{25}$.

22. Обчисліть корінь рівняння $x + 2\frac{3}{7} = 7$.

1) $4\frac{5}{7}$;

2) $5\frac{4}{7}$;

3) $4\frac{4}{7}$;

4) $9\frac{3}{7}$.

23. Який з поданих добутків дорівнює $\frac{3}{17}$?

1) $\frac{17}{19} \cdot \frac{19}{3}$;

2) $\frac{4}{17} \cdot \frac{17}{19}$;

3) $\frac{3}{16} \cdot \frac{16}{17}$;

4) $\frac{3}{17} \cdot \frac{17}{18}$.

24. Яке з поданих чисел після підстановки замість зірочки в пропорцію $\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = * : \frac{5}{8}$

перетворює її в правильну рівність: 1) $1\frac{1}{5}$;

2) $\frac{3}{8}$;

3) $\frac{5}{6}$;

4) $\frac{15}{32}$.

ПІДСУМКОВЕ ТЕСТОВЕ ОЦІНЮВАННЯ.

Тест . Узагальнення і систематизація знань учнів за курс математики 6 класу.

Варіант - 2

1		16
2		16
3		16
4		16
5		16
6		16

7

26

8

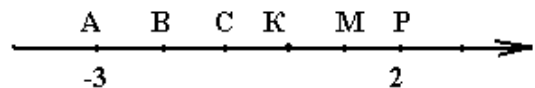
26

9

26

1. Яка з перелічених точок є на поданому рисунку початком відріку:

- 1) К; 2) В;
3) С; 4) М?



2. Яка з поданих точок на координатній прямій однаково віддалена від точок $A(-5)$ і $B(3)$:

- 1) $M(-2)$; 2) $T(2)$; 3) $O(0)$; 4) $K(-1)$?

3. У яку з названих точок перейде точка $A(-5)$, якщо її перемістити на 8 одиниць:

- 1) $B(-13)$; 2) $C(-3)$; 3) $E(13)$; 4) $P(3)$?

4. У якому з наведених випадків числа розміщені в порядку спадання:

- 1) $1; 0; -2; 3; -4$; 2) $3; 1; 0; -2; -4$; 3) $-4; -2; 0; 1; 3$; 4) $0; 1; -2; 3; -4$?

5. В якій чверті знаходяться точки, координати яких протилежні координатам точок

$M(-2; -4)$ і $E(-3; 2)$:

- 1) I і II; 2) II і III; 3) I і III; 4) I і IV?

6. Яке з поданих чисел дорівнює сумі чисел $-16 + 4 + (-10) + 12$?

- 1) 9; 2) 10; 3) 1; 4) -10 .

7. Знайдіть значення виразу $-13 - (-6) - 9 - 5$.

- 1) -21 ; 2) 21; 3) -15 ; 4) 15.

8. Який з поданих виразів дістанемо, спростивши вираз $(a - x + 2) - 3 - x - (5 - a)$?

- 1) -10 ; 2) $2a - 2x - 6$; 3) 6; 4) $-6 - 2a - 2x$.

9. Знайдіть частку: $(-35 - 25) : (-15 + 5)$.

- 1) -2 ; 2) 2 ; 3) 6 ; 4) -4 .

10. Не виконуючи множення, знайдіть від'ємний добуток.

- 1) $4 \cdot 3 \cdot (-8) \cdot (-5) \cdot (-2) \cdot 0,3 \cdot (-0,8) \cdot (-192) \cdot (-16)$;
2) $(-4) \cdot (-3) \cdot (-7) \cdot (-5) \cdot 2 \cdot 0,3 \cdot 3,8 \cdot 16$;
3) $(-5) \cdot 6 \cdot (-7) \cdot 8 \cdot (-9) \cdot (-10) \cdot (-11)$;
4) $(-2) \cdot (-3) \cdot (-4) \cdot (-5) \cdot (-6) \cdot (-7) \cdot (-8) \cdot (-9)$.

11. Який вираз дістанемо, спростивши даний вираз $-5c \cdot (3a+2) + 3a \cdot (2c-1)$?

- 1) $12ac - 8c + 12ac + 6a$; 2) $-8c - 6a$; 3) $-9ac - 10c - 2$; 4) $8c - 6a$.

12. Знайдіть корінь рівняння $-13x + 45 + 2x = -2x$.

- 1) 10 ; 2) 15 ; 3) 30 ; 4) 5 .

13. У якому випадку при перенесенні доданків з лівої частини в праву припустилися помилки?

- 1) $5 - x = 25 - 6x$; $6x - x = 25 - 5$; 2) $3 + 6x = 9 - 3x$; $6x + 3x = 9 - 3$;
3) $2x - 1 = 1 - 4x$; $2x - 4x = 1 + 1$; 4) $-3x - 10 = 5x - x$; $-3x - 5x + x = 10$.

14. Корінь якого з наведених рівнянь дорівнює 0?

- 1) $3x - 6 = 6 - 3x$; 2) $6 + 3x = 3x - 6$; 3) $6x + 3 = -3 - 6x$; 4) $3 + 6x = 3 - 6x$.

15. Знайдіть розклад числа 3120 на прості множники:

- 1) $2 \cdot 13 \cdot 5$; 2) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 13 \cdot 5$; 3) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 13$; 4) $5 \cdot 9 \cdot 64$.

16. Яке з наведених чисел є найбільшим спільним дільником чисел 48, 72 і 104?

- 1) 2 ; 2) 3 ; 3) 6 ; 4) 8 .

17. Знайдіть НСК чисел 8, 12 і 18.

- 1) 15 ; 2) 30 ; 3) 72 ; 4) 60 .

18. Яке з наведених чисел дорівнює сумі найбільшого спільного дільника та найменшого спільного кратного чисел 48 і 72?

- 1) 65 ; 2) 135 ; 3) 168 ; 4) 75 .

19. Числа якої з поданих пар позначаються на координатній прямій однією точкою?

- 1) $\frac{2}{3}i$; $\frac{4}{5}$; 2) $\frac{7}{8}i$; $\frac{14}{15}$; 3) $\frac{4}{5}i$; $\frac{24}{30}$; 4) $\frac{6}{12}i$; $\frac{2}{3}$.

20. Яка з наведених рівностей правильна?

- 1) $\frac{45}{72} = \frac{5}{9}$; 2) $\frac{35}{42} = \frac{5}{6}$; 3) $\frac{50}{75} = \frac{2}{3}$; 4) $\frac{33}{88} = \frac{3}{11}$.

21. В якому з прикладів не припустилися помилки?

- 1) $\frac{7}{20} + \frac{19}{60} = \frac{26}{60}$; 2) $\frac{8}{15} + \frac{2}{5} = \frac{14}{15}$; 3) $\frac{3}{8} + \frac{3}{4} = \frac{6}{12}$; 4) $\frac{8}{2} + \frac{3}{5} = \frac{23}{25}$.

22. Обчисліть корінь рівняння $y + 4\frac{3}{7} = 10$.

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

23. Який з поданих добутків дорівнює $\frac{1}{6}$?

1) $\frac{17}{19} \cdot \frac{19}{3}$; 2) $\frac{4}{17} \cdot \frac{17}{19}$; 3) $\frac{3}{16} \cdot \frac{16}{17}$; 4) $\frac{3}{17} \cdot \frac{17}{18}$.

24. Яке з поданих чисел після підстановки замість зірочки в пропорцію $\frac{4}{5} : x = \frac{5}{8} : \frac{3}{8}$ перетворює її в правильну рівність: 1) $1\frac{1}{5}$; 2) $\frac{3}{8}$; 3) $\frac{12}{25}$; 4) $\frac{15}{32}$.

Любий друже!

Уважно прочитай додаток. Перш за все, не думай, що тестування — щось надзвичайне. Це одна з форм контролю твоїх знань. Згадай, як ти готуєшся до контрольних, самостійних чи будь – яких перевірних робіт. Так – так, ти звертаєшся до підручників, посібників, щоб пригадати, систематизувати необхідний матеріал. Так само й з тестуванням. Прочитавши наступний текст додатку, ти збагнеш, на що саме слід звернути увагу при підготовці.

ДОДАТОК

Готуємось до вхідного тестування.

До того, як зважитися на тестування за даною темою, ти маєш бути певен, що:

- вмієш виконувати дії як з натуральними числами, так і з десятковими дробами;
- маєш певні обчислювальні навички;
- вмієш розв’язувати рівняння і задачі за допомогою рівняння;
- пам’ятаєш, як піднести число до степеня і знайти кілька відсотків від числа.

Готуємось до тесту 1. Дільники і кратні. Ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10. Прості та складені числа.

Успішно виконані завдання цього тесту свідчатимуть про те, що ти:

- розумієш суть понять: дільник, кратне, просте число, складене число, спільний дільник, спільне кратне;
- знаєш ознаки подільності на 2, 3, 5, 9, 10 і використовуєш їх;
- вмієш розкладати числа на прості множники і застосовувати правила знаходження найбільшого спільного дільника (НСД) і найменшого спільного кратного (НСК) кількох чисел.

Готуємось до тесту 2. Основна властивість дроби. Дії із звичайними дробами.

Щоб успішно виконати завдання і одержати високі результати, необхідно:

- знати формулювання основної властивості дроби і вміти застосовувати цю властивість для скорочення дробів та зведення їх до найменшого спільного знаменника;

- порівнювати, додавати, віднімати, множити та ділити звичайні дроби;
- вміти розв'язувати вправи і текстові задачі, що передбачають дії із звичайними дробами;
- знаходити дріб від числа та число за його дробом;
- записувати звичайні дроби у вигляді десяткових.

Готуємось до тесту 3. Пропорція. Основна властивість пропорції.

До того, як зважитися на тестування за даною темою, ти маєш бути певен, що:

- розумієш, у чому полягає суть відношення двох чисел;
- знаєш означення пропорції та її основну властивість;
- вмієш розв'язувати рівняння на основі властивості пропорції та задачі на пряму і обернену пропорційні залежності.

Готуємось до тесту 4. Геометричні фігури. Імовірність.

Успішне виконання завдань цього тесту свідчатимуть про те, що ти:

- знайомий з поняттям випадкової події та імовірності випадкової події;
- умієш наводити приклади випадкових подій;
- знаєш позначення $P(A)$, $N(A)$, N та формулу $P(A) = \frac{N(A)}{N}$;
- умієш розв'язувати нескладні задачі на визначення ймовірності випадкової події;
- знаєш означення кола, круга, кругового сектора;
- знаєш і умієш застосовувати формули довжини кола та площі круга;
- умієш будувати та аналізувати стовпчасті та кругові діаграми.

Готуємось до тесту 5. Додатні і від'ємні числа. Число 0. Дії з раціональними числами.

Завданнями цієї тестової роботи передбачено з'ясувати :

- чи знайомий ти з додатними та від'ємними числами;
- чи маєш уявлення про модуль числа та число, протилежне даному;
- чи знаєш правила виконання дій з раціональними числами;
- чи маєш неабиякі вміння й навички розв'язування вправ, що передбачають використання властивостей додавання та множення, правил розкриття дужок і зведення подібних доданків.

Готуємось до тесту 6. Координатна площина.

Матеріал цієї теми стане тобі в нагоді при вивченні математики протягом наступних шкільних навчальних років. Тобі доведеться продемонструвати міцні та ґрунтовні знання, що містять :

- поняття про перпендикулярні і паралельні прямі та вміння їх побудови за допомогою лінійки та косинця;
- уявлення про координатну площину і вміння знаходити координати точки на координатній площині та будувати точку за її координатами.

Готуємось до тесту 7. Рівняння. Основна властивість рівняння.

Із завданнями цієї тестової роботи ти впораєшся швидко і виконаєш їх правильно, якщо вмієш добре розв'язувати рівняння з використанням правил, що ґрунтуються на основних властивостях рівняння, та задачі за допомогою рівнянь.

Готуємось до підсумкового тестування.

Для тих, хто протягом року працював з натхненням і завзяттям, хто добре засвоїв правила виконання дій, як із звичайними дробами, так і з раціональними числами, а також правила розкриття дужок і зведення подібних доданків та вмів обчислювати значення числових виразів, що містять додатні і від'ємні числа, цей тест видасться нескладною буденною справою.

ЗАВДАННЯ ДЛЯ УЧНІВ, ЯКІ ДОСТРОКОВО ВПОРАЛИСЯ З РОБОТОЮ

Тест 1. Частка двох чисел дорівнює найбільшому спільному дільнику чисел 88 і 184, а різниця цих чисел дорівнює найменшому спільному кратному чисел 70 і 105. Які це числа?

- А. 240 і 30; Б. $35\frac{5}{289}$ і $\frac{5}{289}$; В. $92\frac{4}{5}$ і $57\frac{4}{5}$; Г. Інша відповідь.

Тест 2. 1. Який звичайний дріб не зміниться від додавання до його чисельника числа 30, а до знаменника — числа 40?

- А. $\frac{2}{3}$; Б. $\frac{4}{5}$; В. $\frac{3}{4}$; Г. $\frac{5}{6}$.

2. Різницю двох чисел збільшили на $8\frac{3}{5}$, причому до від'ємника додали $3\frac{2}{3}$. Як змінили зменшуване?

- А. Зменшили на $12\frac{7}{15}$; Б. Збільшили на $12\frac{7}{15}$;
В. Зменшили на $4\frac{14}{15}$; Г. Збільшили на $4\frac{14}{15}$.

3. Яким є об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо дві його грані площею $\frac{9}{20}$ дм² і $\frac{27}{50}$ дм² мають спільне ребро 0,9 дм?

- А. 27 дм³; Б. 0,2187 дм³; В. 2,7 дм³; Г. $\frac{5}{6}$.

Тест 3. Число 70 подали у вигляді суми трьох доданків так, що перший доданок відноситься до другого як 2 : 3, а другий до третього як 4 : 5. Які це доданки?

- А. 18, 21 і 31; Б. 8, 12 і 15; В. 16, 24 і 30; Г. Інша відповідь.

Тест 4. Діаметр пластини, на якій зображено знак „Палити заборонено“, 30 см, ширина зафарбованого кільця 3 см. Яка площа не зафарбованої частини, що містить зображення перекресленої сигарети?

(Вказівка. $\pi \approx 3,14$.)

- А. 452,16 см²; Б. 1975,06 см²;
В. 1808,64 см²; Г. 75,36 см².



Тест 5. 1. Чому дорівнює значення виразу $\frac{215\frac{9}{16} - 208\frac{3}{4} + \frac{1}{2}}{0,0001 : 0,005}$?

- А. $7\frac{5}{16}$; Б. $365\frac{5}{8}$; В. $36\frac{9}{16}$; Г. Інша відповідь

2. Середнє арифметичне трьох чисел 5,7. Друге число більше від першого на 0,4, а третє менше від першого на 1,3. Знайти ці числа.

- А. 6 ; 6,4 і 4,7; Б. 3; 1 і 1,7; В. 2; 2,4 і 0,7; Г. 1,6; 2 і 0,3.

Тест 6. Яку форму має фігура, обмежена замкненою ламаною, утвореною послідовним сполученням точок А(-1,5; 2,5), В(- 0,75; 2), С(0; 2,5), D(0; 1), Е(1,5; - 0,5), F(1,5;-2,5), G(2,5; -1,5), Н(3,5; -1,5), I(2,5;-2,5), J(-0,5; - 2,5), К(0;-2), L(0; - 1), М(-1; 0), N(- 0,5; 0,5), О(-1,5; 1) ?

- А. П'ятнадцятикутник; Б. Шістнадцятикутник;
В. Сімнадцятикутник; Г. Інша, більш конкретна форма.

Тест 7. 1. У хлопчика є п'ятикопійсні та двокопійсні монети загальною вартістю 93 копійки. П'ятикопійсних монет на 6 більше, ніж двокопійсних. Скільки п'ятикопійсних монет у хлопчика ?

- А. 9; Б. 21; В. 7; Г. 15.

2. Вирази у відсотках зміну площі прямокутника, якщо його довжина збільшиться на 30%, а ширина зменшиться на 30%.

- А. Площа не зміниться; Б. Зменшиться на 9%;
В. Збільшиться на 9%; Г. Зменшиться на 91%.

Підсумкове тестування.

1. Яке з поданих чисел розміщене на координатній прямій праворуч від числа $-1,3$?

- 1) $-1,4$; 2) $-1,15$; 3) -2 ; 4) $-1,31$?

2. Знайдіть модуль суми чисел -11 і 1 .

- 1) 12; 2) 1; 3) 10; 4) -10 .

3. Який з поданих виразів дістанемо, розкривши дужки $-(-a - b) + (-b)$?

- 1) $-a$; 2) $a + b$; 3) a ; 4) $a - 2b$.

4. Який з поданих виразів дістанемо, записавши вираз $3(-a) - 8 \cdot (-b) - 4$ без дужок?

- 1) $3a - 8b - 4$; 2) $-3a - 8b - 4$; 3) $-3a + 8b + 4$; 4) $-3a + 8b - 4$.

5. Який з дробів після скорочення дорівнює $\frac{5}{6}$?

1) $\frac{75}{120}$;

2) $\frac{40}{72}$;

3) $\frac{150}{180}$;

4) $\frac{35}{49}$.

6. Які з наведених часток більші за $\frac{1}{3}$?

1) $\frac{7}{12} : \frac{7}{4}$;

2) $\frac{33}{50} : \frac{33}{17}$;

3) $\frac{4}{25} : \frac{8}{15}$;

4) $\frac{7}{12} : \frac{9}{4}$.