**Діагностична контрольна робота з математики**

**у 7–х класах**

Контрольна робота містить 20 варіантів. Кожен із них складається з трьох частин, які відрізняються складністю та формою тестових завдань.

У **І частині** контрольної роботи запропоновано п’ять завдань з вибором однієї правильної відповіді, що відповідають *початковому та середньому рівням* навчальних досягнень учнів. До кожного завдання подано чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Завдання вважається виконаним правильно, якщо учень записав тільки літеру, якою позначено правильний варіант відповіді. Правильна відповідь за кожне із п’яти завдань оцінюється **одним балом**.

**ІІ частина** контрольної роботи складається з двох завдань, що відповідають *достатньому рівню* навчальних досягнень учнів. Розв’язання повинно мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного із завдань цього блоку оцінюється **двома балами**.

**ІІІ частина** контрольної роботи складається з одного завдання, що відповідає *високому рівню* навчальних досягнень учнів, розв’язання якого повинно мати розгорнутий запис з обґрунтуванням. Правильне розв’язання завдання оцінюється **трьома балами**.

Сума балів нараховується за правильно виконані учнем завдання відповідно максимально можливій кількості запропонованих балів для кожного блоку (5; 4; 3–всього 12балів).

Контрольна робота розрахована на 45 хвилин. Роботи виконуються у зошитах або на окремих аркушах. При виконанні роботи необхідно вказати номер завдання, текст завдань переписувати не обов’язково.

***Примітка****. У тексти завдань можна вносити корективи: збільшити (зменшити) кількість завдань або посилити (послабити) ступінь складності.*

***Зразок підпису роботи***

Діагностична контрольна робота

з математики

учня (учениці) 7\_\_ класу

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*назва навчального закладу*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*прізвище ім’я в родовому відмінку*

Варіант \_\_\_\_\_

**Звіт з математики**

**Місто (район)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Табл.1.** *Кількісний звіт*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кількість учнів | Писало  | Результати |
| І рівня | ІІ рівня | ІІІ рівня | ІV рівня |
| кількість | % | кількість | % | кількість | % | кількість | % |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Табл.2.** *Якісний звіт*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Всьогоучнів | Писало учнів | Правильна відповідь завдань у % | Кількість набраних балів у % | Кількість набраних балів у % | Кількість набраних балів у % |
| Кількістьучнів | % | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 завдання | 7 завдання | 8 завдання |
| 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Аналітичний звіт**: матеріал, засвоєний учнями якісно; допущені типові помилки, причини та шляхи їх подолання.

***Примітка***. *Якщо до тексту завдань були внесені корективи,то необхідно надіслати змінені тексти з обґрунтуванням необхідності такого кроку.*

Виконавець підпис прізвище, ініціали

**Варiант 1**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Із чисел 129; 98; 27; 613; 546; 12 вкажіть ті, які діляться на 3 та 9 одночасно.

А) 98; Б) 129; В) 546; Г) 27.

2. Порівняйте дроби  та .

 А) ; Б) ; В) ; Г) порівняти не можна.

3. Виконайте множення .

 А) ; Б) ; В) ; Г)  .

4. Яка з рівностей правильна:

 А) 52% = 5,2; Б) 52% = 0,52; В) 52% = 52; Г) 52% = 0,052.

5.Яка з позначенихна координатній площині точок А, В, С, D

 має координати (0; 2)?

А) т. В; Б) т. А; В) т. С; Г) т. D.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

1. Знайдіть значення виразу ****
2. Розв’яжіть рівняння – 3 (2,1*х* – 4) – 4,2 = 1,2 (–5*х*+ 0,5).

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Вантажівка рухалася 4 год зі швидкістю 62,5 км/год, потім 2,5 год – зі швидкістю 53,4 км/год, і 1,5 год — зі швидкістю 82,2 км/год. Знайдіть середню швидкість вантажівки.

**Варiант 2**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Із чисел 5300; 323; 175; 10062; 99145 вкажіть ті, які діляться на 5 та 10 одночасно.

 А) 5300; Б) 323; В) 175; Г) 99145.

2. Розв'яжіть рівняння .

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. Назвіть рівні відношення:

 А) 10 : 2 і 15 : 3; Б) 20 : 4 і 45 : 5; В) 3 : 1 і 12 : 6; Г) 5 : 3 і 6 : 2.

4. Порівняйте числа – 8,1 і – 8,12.

 А) – 8,1 < – 8,12; Б) – 8,1 > – 8,12;

 В) – 8,1 = – 8,12; Г) порівняти не можливо.

5. Яка з позначенихна координатній площині точок А, В, С, D

має координати (−2; 0)?

А) т. В; Б) т. А;

 В) т. С; Г) т. D.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Знайдіть значення виразу ****

**7.** Розв’яжіть рівняння (– 4*х* – 3) **∙** (5*х* + 0,5) = 0.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Мандрівник йшов 2 год зі швидкістю 6,3 км/год, їхав велосипедом 3 год зі швидкістю 12,6 км/год і плив човном 4 год зі швидкістю 9,9 км/год. Знайдіть середню швидкість мандрівника.

**Варiант 3**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Запишіть усі числа, кратні 5, які задовольняють нерівності 9 < *x* < 34.

 А) 10; 15; 20; 25; 30; Б) 10; 15; 25; 30; В) 10; 25; 30; Г) 15; 25; 30.

2. Яка з рівностей є правильна?

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. Знайдіть число, 2500% якого дорівнює 500.

 А) 0,2; Б) 5; В) 20; Г) 50.

4. Якщо *a* = −5, то значення виразу 2*a*2 + 10 дорівнює:

 А) – 40; Б) 40; В) – 60; Г) 60.

5*.* Скільки відрізків зображено на малюнку?

А) 3; Б) 4;

 В) 5; Г) 2.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Обчисліть 

7. Знайдіть корені рівняння (5*у* – 7) **∙** (4*у* – 0,8) = 0.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. За 36 днів 40 курчат з’їдають 360 кг комбікорму. Скільки комбікорму треба для 25 курчат на 24 дні?

**Варіант 4**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1.Із чисел 129; 98; 27; 613; 545; 12 вкажіть ті, які діляться на 2 та 3 одночасно.

 А) 27; Б) 12; В) 545; Г) 98.

2. Сумачисел  та  дорівнює:

А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. Знайдіть довжину кола, радіус якого 10 см (π ≈ 3,14).

А) 62,8 см; Б) 6,28 см; В) 3,14 см; Г) 314 см.

4.Які натуральні числа розміщені на координатній прямій між числами – 3,75 і ?

 А) 0; 1; 2; 3; 4; 5; Б) – 3; – 2; – 1; 0; 1; 2; 3; 4; 5;

 В) 1; 2; 3; 4; 5; Г) – 2; – 1; 0.

5. На малюнку ****. Виберіть правильне твердження:

 А) KMN - тупий;

Б)  – гострий;

В) *КМ* *|| MN*;

Г) Усі чотири кути, що утворилися при перетині

 прямих *КМ* і *MN* дорівнюють 90º.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Обчисліть 

7. Знайдіть корені рівняння 8 (0,7*х* – 4) – 2 (0,2*х* – 3) = –39.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. За 24 робочих дні бригада лісорубів з 30 робітників заготовила 1620 м3 лісу. Скільки лісу заготовить бригада з 20 робітників за 40 робочих днів?

**Варіант 5**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. На9і 5 ділиться число:

 А) 935; Б) 88990; В) 458172; Г) 4635.

2. Знайдіть радіус кола, довжина якого 628 см (π ≈ 3,14).

 А) 100 см; Б) 200 см; В) 1000 см; Г) 20 см.

3 Розмістіть числа в порядку зростання їх модулів: *а* = – 6,7; *b* = 6; *с* = – 12.

 А) *а*; *b*; *с*; Б) *b*; *а*; *с*; В) *а*; *с*; *b*; Г) *b; c; a.*

4. Значення виразу  дорівнює:

 А) ; Б) ; В) ; Г) .



5. Яка з позначених на координатній площині точок К, М, N, Р

має координати (1; −2)?

 А) т. К; Б) т. Р;

 В) т. N; Г) т. М.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Розкрийте дужки і спростіть вираз .

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. У магазин привезли в чотири рази більше цукру, ніж у ларьок. Коли в магазині продали 1,7 т, а в ларьку – 0,2 т цукру, то в них залишилося цукру порівну. Скільки тонн цукру привезли в магазин і скільки в ларьок?

**Варiант 6**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Замість зірочки вставте таку цифру, щоб число 37856\* одночасно ділилось на 2 і на 3.

 А) 7; Б) 3; В) 6; Г) 4.

2. Яка з даних рівностей є правильною пропорцією?

 А) 9 : 3 = 24 : 8; Б) 1,5 : 0,1 = 0,3 : 0,2;

 В) 0,39 : 0,01 = 7,6 : 0,2; Г) 2 : 7 = 3 : 8.

3. Коло поділили на три частини. Градусна міра першої частини кола 132º, а другої – на 58º більше. Знайдіть градусну міру третьої частини кола.

 А) 40º; Б) 38º; В) 45º; Г) 32º.

4. Розмістіть числа в порядку спадання їх модулів: *a* = – 4,6; *b* = 3; *с* = 0.

 А) *а*; *b*; *с*; Б) *b*; *а*; *с*; В) *а*; *с*; *b*; Г) *с*; *b*; *а*.



5. Яка з позначених на координатній площині точок К, М, N, Р має координати (0; 2)?

 А) т. К; Б) т. Р;

 В) т. N; Г) т. М.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Розкрийте дужки і спростіть вираз (*а – b* + 6,1) – ( – *а – b* + 6,1).

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Три робітники виготовили разом 762 деталі, причому другий виготовив у 3 рази більше деталей, ніж третій, а перший на 117 деталей більше, ніж третій. Скільки деталей виготовив кожний робітник?

**Варiант 7**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Укажіть усі прості числа, для яких нерівність 11 < *x* < 19 є правильною?

 А) 11; 13; Б) 13; 17; В) 13; 18; Г) 13; 19.

2. Розв’яжіть рівняння .

 А) *у*= 5; Б) *у*  = 9; В) *у* = 12; Г) *у* = 3.

3. Розкрийте дужки у виразі −5 – (4 + 2*b*).

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

4. Скільки відрізків зображено на малюнку?

А) 3; Б) 4; В) 5; Г) 6.



5. Коло поділили на три частини. Градусна міра першої частини кола 143º, а другої *–* 120º. На скільки градусів третя частини менше від другої?

 А) 20º; Б) 21º; В) 23º; Г) 30º.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Знайдіть значення виразу й округліть його до сотих 12,48 + (7 – 0,539) – 1,03.

7. Розв’яжіть рівняння |*х* + 2| – 2,5 = 12,4.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

1. У трьох гаражах розміщується 360 машин: у першому *–* 120, у другому – 0,9 тієї ж кількості, що й у першому, а решта – у третьому. Скільки автомашин у другому й у третьому гаражах окремо?

**Варіант 8**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Яке з чисел 47; 63; 71; 101 складене?

А) 47; Б) 63; В) 71; Г) 101.

2. Знайдіть таке число *х*, щоб рівність  була правильною.

А) *x* = 14; Б) *x* = 4; В) *x* = 16; Г) *x* = 24.

3. Розв’яжіть рівняння .

 А) ; Б) ; В) *x* = 2; Г) .

4. Знайдіть число, 2% якого дорівнює 4.

 А) 200; Б) 8; В) 6; Г) 2.

5. Яка з позначених на малюнку точок належить відрізку ВС?



А) A; Б) Е; B) F; Г) D.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Знайдіть значення виразу й округліть його до сотих 0,007 + (8 – 0,672) – 0,9.

7. Розв’яжіть рівняння 2,5 + *|х* – 2| = 4,7;

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. У школі 880 учнів. 0,75 всіх учнів брали участь у туристичних походах. 0,55 туристів – дівчата. Скільки хлопців брали участь у походах?

**Варiант 9**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Розкладіть 765 на прості множники.

 А) 3·3·5·1; Б) 3·3·5·17; В) 5·9·17; Г) 3·5·17

2. Розв’яжіть рівняння *y* − 0,75 = 0,6 − 0,25

 А) ; Б) *y*= − 0,4; В) ; Г)  *y*= 0,1

3. Василь складає пропорцію з чисел 3; 4; 15; 20. Яка з рівностей є правильною пропорцією?

 А) 3 : 15 = 20 : 4; Б) 20 : 3 = 15 : 4; В) 3 : 20 = 4 : 15; Г) 15 : 3 = 20 : 4.

4. Порівняйте числа  і .

 А) ; Б) ;

 В) ; Г) порівняти не можливо.

5. Який з променів, зображених на малюнку, перетинає відрізок АВ?

 А) CD; Б) PK; В) MN; Г) ніякий.



**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Розкрийте дужки і вираз $-6\left(7-4a\right)-\frac{3}{5}\left(5a-10\right)$.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. На перший ділянці було втричі більше саджанців малини, ніж на другий. Після того як з першої ділянки вивезли 20 саджанців,а на другій посадили ще 10, на обох ділянках саджанців стало порівну. Скільки всього саджанців малини було на двох ділянках спочатку?

**Варiант 10**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Розкладом якого числа на прості множники є добуток 2 · 3²?

 А) 12; Б) 36; В) 18; Г) 10.

2. Сумачисел  і  дорівнює:

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. Який із записів правильний?

 А) 25% < ; Б) 25% = ; В) 25% = ; Г) 25% > .

4. На скільки частин поділили площину прямі, зображені на малюнку?

 А) 7; Б) 5; В) 6; Г) 3.



5. Розмістіть числа в порядку зростання їх модулів: *а* = – 10,7; *b* = 6; *с* = – 15.

 А) *а*; *b*; *с*; Б) *с*; *b*; *a*; В) *а*; *с*; *b*; Г) *b*; *а*; *с*.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 0,3 : 2,5 + 4,48 – .

7. Розкрийте дужки і спростіть вираз –3(*х* + 0,3) – 2(*х* – 4).

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. На одному елеваторі було зерна вдвічі більше, ніж на другому. Коли з першого елеватора вивезли 680 т зерна, а на другий привезли 126 т зерна, то на обох елеваторах зерна стало порівну. Скільки тонн зерна було на кожному елеваторі спочатку?

**Варiант 11**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

*.*

1. Яке число є дільником числа 16?

 А) 48; Б) 8; В) 32; Г) 3.

2. Обчисліть .

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. У кінотеатрі 500 глядачів. Знайдіть 5% усіх глядачів.

 А) 5; Б) 50; В) 25; Г) 100.

4. Розв'яжіть рівняння .

 А) розв'язків немає; Б) – 19,2; В) 19,2 і – 19,2; Г) 19,2.

5. Скільки кутів зображено на малюнку?

 А) 6; Б) 4; В) 3; Г) 5.



**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Обчисліть 

7. Побудуйте на координатній площині прямокутник *АВСD*, якщо *А*(–2;–1), *В*(–2;2), *С*(3;2), *D*(3;–1). Знайдіть координати точки перетину його діагоналей.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. У першій цистерні було в 5 разів більше пального, ніж у другій. Коли з першої забрали 50 т пального, а до другої додали ще 90т, то в обох цистернах пального стало порівну. Скільки пального було спочатку в обох цистернах разом?

**Варiант 12**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Яке число є дільником числа 18?

А) 36; Б) 72; В) 8; Г) 6.

2. Зведіть дроби  і  до найменшого спільного знаменника.

 А)  і ; Б)  і ; В)  і ; Г)  і .

3. Музей за день відвідало 300 чоловік. Знайдіть 3% всіх відвідувачів.

 А) 30; Б) 9; В) 3; Г) 10.

4. Розв'яжіть рівняння .

 А) розв'язків немає; Б) – 12; В) 12; Г) 12 і – 12.

5. За малюнком обчисліть градусну міру  ABD, якщо DBC = 32°.

А) 122º; Б) 58 º; В) 68 º; Г) 148°.



**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Обчисліть 

7. Побудуйте трикутник *АВС*, у якого *А*(0;3), *В*(4;1) і *С*(1;5). Знайдіть координати середини сторони *АВ* трикутника.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. У першому мішку було у 3 рази більше картоплі, ніж у другому. Коли з першого мішка взяли 30 кг картоплі, а в другій досипали ще 10 кг, то в обох мішках картоплі стало порівну. Скільки кілограмів картоплі було в обох мішках спочатку?

**Варiант 13**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Найменше спільне кратне чисел 6 і 10 дорівнює:

 А) 15; Б) 30; В) 60; Г) 2.

2. Порівняйте дроби  і .

 А) ; Б) ;

 В) ; Г) порівняти не можна.

3. Поділіть число 60 на частини у відношенні 2 : 3 : 5.

 А) 15; 20; 25; Б) 10; 20; 30; В) 12; 20; 28; Г) 12; 18; 30.

4. Знайдіть значення виразу .

 А) 13; Б) 7; В) 6,25; Г) 3.

5. За малюнком обчисліть градусну міру FRS, якщо SRT = 56°.

А) 34°; Б) 134°; В) 44°; Г) 144°.

.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дii 

7. Розв’яжіть рівняння 

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Одна сторона трикутника вдвічі більша, а третя на 5 см більша від другої. Обчисліть сторони трикутника, якщо його периметр дорівнює 85 см.

**Варiант 14**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Виберіть найменше число, дільником якого є числа 9; 12; 10.

 А) 90; Б) 1080; В) 180; Г) 117.

2. Значення якого виразу дорівнює 0,3?

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. Знайдіть 80% від 20.

 А) 4; Б) 3,2; В) 1600; Г) 16.

4. Розмістіть числа 3; – 2,15; – 21,5 у порядку зростання.

 А) – 2,15; – 21,5; 3; Б) – 21,5; – 2,15; 3;

 В) 3; – 2,15; – 21,5; Г) – 21,5; 3; – 2,15.

5. За малюнком вкажіть, який із промінів є бісектрисою кута АВМ.

А) BD; Б) BN; В) BK; Г) DB.



**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Знайдіть невідомий член пропорції 

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Перша сторона трикутника втричі більша від третьої, а друга на 2 см більша від першої. Обчисліть сторони трикутника, якщо його периметр дорівнює 65 см.

**Варiант 15**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Знайдіть пару чисел, для яких найбільшим спільним дільником є число 3.

 А) 12 і 15; Б) 6 і 36; В) 54 і 45; Г) 30 і 45.

2. Обчисліть .

 А) ; Б) ; В) ; Г) .

3. Розмістіть числа – 1; ; 0 у порядку спадання.

 А) 0; – 1; ; Б) – 1; 0; ; В) ; – 1; 0; Г) 0; ; – 1.

4. Обчисліть за малюнком периметр фігури, виміри якої подані у сантиметрах.



 А) 70 см; Б) 100 см; В) 80 см; Г) 90см.

5. Марійка з'їла 6 цукерок, що складає 30% всіх її цукерок. Скільки цукерок було у Марійки?

 А) 30 цукерок; Б) 9 цукерок; В) 20 цукерок; Г) 12 цукерок.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Обчисліть 

7. Розв’яжіть рівняння 2(*х* – 3) = 5 + 3(2*х* – 1).

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Одна сторона трикутника дорівнює 42 см, що на 2,4 см менше довжини другої сторони. Третя сторона складає 35% від суми першої і другої. Знайдіть периметр трикутника.

**Варiант 16**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Виберіть найбільше число, дільниками якого є числа 2; 3; 7.

 А) 42; Б) 108; В) 180; Г) 126.

2. Знайдіть число,  якого дорівнює 28.

 А) 49; Б) 16; В) 784; Г) 1.

3. У Петрика було 20 грн., 20% своїх грошей він віддав мамі. Скільки грошей він віддав мамі?

 А) 4 грн.; Б) 8 грн.; В) 10 грн.; Г) 1 грн.

4. Знайдіть невідомий член пропорції *x*: 5 = 8 : 10

 А) 16; Б) 4; В) 0,25; Г) 6,25.

5. За малюнком обчисліть градусну міру кута ABN, якщо NBM = 59°.



А) 51º; Б) 131º; В) 31º; Г) 90°.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Обчисліть 

7. Розв’яжіть рівняння 7(1 – 2*х*) = 4 + 3(*х* + 1).

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Одна сторона трикутника дорівнює 6,8 см, друга *–* 45% від довжини першої, а третя *–* на 3,4 см менше суми довжини першої і другої сторони. Знайдіть периметр трикутника.

**Варiант 17**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Знайдіть пару чисел, найбільшим спільним дільником яких є число 5.

 А) 18 і 25; Б) 10 і 15; В) 100 і 50; Г) 35 і 42.

2. Запишіть у відсотках .

 А) 3,5%; Б) 0,35%; В) 350%; Г) 35%.

3. Які цифри можна написати замість зірочки, щоб отримати правильну нерівність $–4,54<–4,\*4$?

 А) 1; 2; 3; 4; Б) 0; 1; 2; 3; 4; В) 6; 7; 8; 9; Г) 2; 3; 4; 5.

 4. Розв'яжіть рівняння .

 А) 21; Б) – 21; В) – 51; Г) 51.

5. Скільки відрізків зображено на малюнку?



А) 10; Б) 9; В) 8; Г) 6.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Спростіть вираз  і знайдіть його значення при *х*= 12,4; *у*= – 7,6.

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. З двох населених пунктів, відстань між якими 64 км, одночасно виїхали назустріч один одному мотоцикліст і велосипедист та зустрілися через 1,6 год. Знайдіть швидкість мотоцикліста, якщо велосипедист їхав зі швидкістю втричі меншою від швидкості мотоцикліста?

**Варiант 18**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Скільки простих чисел знаходяться між числами 15 та 20?

 А) три; Б) чотири; В) два; Г) шість.

2. Знайдіть 5% від 300.

 А) 3; Б) 8; В) 15; Г) 1500.

3. Які цифри можна написати замість зірочки, щоб отримати правильну нерівність ?

 А) 0; 1; 2; 3; Б) 5; 6; 7; 8; 9; В) 1; 2; 3; Г) 4; 5; 6.

4. Розв'яжіть рівняння .

 А) 44,1; Б) 38,6; В) – 48,6; Г) 48,6.

5. Яка з позначених на малюнку точок належить відрізку СЕ?



А) D; Б) F; B) B; Г) А.

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6.Виконайте дії 

7. Спростіть вираз  і знайдіть його значення при  

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Відстань між містами 665 км. Одночасно з цих міст виїхали назустріч один одному два мотоциклісти. Через 7 год. вони зустрілися. З якою швидкістю їхали мотоциклісти, якщо один із них проїжджав за 1 год. на 7 км більше, ніж другий?

**Варiант 19**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Найменше спільне кратне чисел 8 і 12 дорівнює:

 А) 96; Б) 48; В) 4; Г) 24.

2. Із 40 штрафних кидків, виконаних баскетбольною командою, було 36 влучень. Обчисліть відсоток влучень команди.

 А) 90%; Б) 4%; В) 100%; Г) 20%.

3. З 12 кг пластмаси виготовили 32 однакові трубки, Скільки вийде таких труб з 6 кг пластмаси?

 А) 64; Б) 16; В) 8; Г) 24.

4. Яка нерівність правильна?

 А) – 5,6 < – 6,6; Б) – 0,15 > 0,12; В) – 3,27 < – 1,8; Г) 0 < – 17,54.

5. Яка з позначених на координатній площині точок *А*, *В*, *С*, *D*

має координати (2;0)?

 А) т. *В*; Б) т. *А*;

 В) т. *С*; Г) т. *D.*

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Порівняйте значення виразів  і .

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. На станції стояло два товарних состави. Кількість вагонів першого із них у 1,5 разів менша від кількості вагонів другого состава. Від першого состава відчепили 5 вагонів і причепили їх до другого. Тепер у другому составі стало вагонів у 2 рази більше, ніж у першому. Скільки вагонів було в кожному составі?

**Варiант 20**

**І частина (5 балів)**

*Завдання 1 – 5 мають по чотири варіанти відповіді, з яких тільки одна правильна. Оберіть правильну, на Вашу думку, відповідь. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***одним*** *балом.*

1. Виберіть із запропонованих чисел ті, для яких найменше спільне кратне дорівнює 30.

 А) 15 і 10; Б) 12 і 6; В) 3 і 7; Г) 5 і 8.

2. Що менше: 48% площі прямокутника, чи половина його площі?

 А) 48% > ; Б) 48% = ;

 В) 48% < ; Г) порівняти не можливо.

3. Поділіть число 160 на частини у відношенні 2 : 3 : 5.

 А) 80; 240; 400; Б) 32; 48; 80; В) 64;96; 160; Г) 20; 60; 100.

4. Яка нерівність неправильна?

А) – 56,4 < – 34,4; Б) 0 < 13,2; В) –7,15 > –9,41; Г) –17,2> –0,13.



5. Яка з позначених на координатній площині точок *К*, *М*, *N*, *Р*

має координати (0; – 2)?

 А) т. *К*; Б) т. *Р*;

 В) т. *N*; Г) т. *М.*

**ІІ частина (4 бали)**

*Розв’язання завдань 6 – 7 може мати короткий запис без обґрунтування. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***двома*** *балами.*

6. Виконайте дії 

7. Порівняйте значення виразів  і .

**ІІІ частина (3 бали)**

*Розв’язання 8 завдання повинно мати обґрунтування. Потрібно записати послідовні логічні дії та пояснення. Правильне розв’язання кожного завдання оцінюється* ***трьома*** *балами.*

8. Для перевезення вантажу виділили дві машини. На першу машину навантажували втричі більше вантажу, ніж на другу. Скільки вантажу навантажували на кожну машину, якщо на першу машину навантажували на 12 т більше, ніж на другу?