**2008/09 н.р.**

**Екзаменаційний білет з математики, 7 клас.**

**Геометрія**

**1 рівень.** 1.Обчисліть **( по 1 балу)**



2. При яких значеннях змінної вираз не існує **( 1 бал).**

3. Знайти площу трикутника, який відтинає лінійна функція  від осей координат. **(1 бали**)

4. Катет АС = 12см. Знайти довжину бісектриси кута В, якщо **(3 бали**)

5. Відомо, що функція задана у виді  Знайти  **(1 бали**)

6.Розкласти на множники:  **(по 1 бали**)

7. Розв’язати рівняння  **(по 2 бали**)

8. Дано  Знайти  **(2 бали**)

**2. рівень.**9. У 10% розчин солі додали 150 г солі й одержали 20% розчин. Знайти початкову масу розчину. **(3 бали)**

10. Побудувати ГМТ , що задовольняють рівняння  **(3 бали)**

11. У рівнобедреному трикутнику АВС кут при вершині , АВ=АС, ВL- бісектриса кута АВС, СN – бісектриса кута при вершині С, вказані бісектриси перетинаються в точці М. Знайти периметр трикутника АВС, якщо ВМ=***а***, МL=***в***. **(4бали)**

**3 рівень.**12. Катер, рухаючись за течією, обігнав пліт і через 40 хв. після цього зупинився для стоянки. Через  год. катер вирушив в тому ж напрямку і через годину знову обігнав той же пліт. Знайти швидкість течії річки, якщо катер рухався за течією з швидкістю 12 км/год. (**4 бали)**

13 У чотирикутнику АВСD сторона ВС паралельна стороні АD, сторона АВ паралельна стороні DС. Бісектриси кутів А і D перетнули сторону ВС в точках М та К. Знайти сторони чотирикутника, якщо його периметр 90см і ВМ: MK:KC= 4:3:4. ( Розглянути різні випадки розташування М і К).

**(5 балів).**

**Екзаменаційний білет з математики, 7 клас.**

**Алгебра**

**Перший рівень**.

1. У Петрика 45 коп., що складає від суми грошей Олексія. Скільки грошей у Олексія?
2. Знайти НСД чисел *а* і *в*, де *а*=112, *в*=168.
3. Відомо, що число  кратне 5 і 9. Знайти цифри *х* та *у.*
4. Знайти невідомий член пропорції 
5. Від якого числа відняли спочатку 0,3 його, а потім – 0,4 остачі, після чого залишилось 147. Знайти число.
6. Розв’язати рівняння 
7. Обчислити 
8. Якою цифрою закінчується число: 
9. Як зміниться частка, якщо ділене поділити на ,а дільник помножити на 
10. Переднє колесо екіпажу має по колу 225 см, а заднє 325. Яку найменшу відстань повинен проїхати екіпаж, щоб і переднє і заднє колесо обернулись цілу кількість раз?

**Другий рівень**.

11. Батько отримав премію і 450 гривень витратив на подарунок сину, що складає від отриманої суми. 40% від суми, що залишилась він купив подарунок жінці. Яка сума грошей залишилась у батька після покупок?

12. Обчислити 

13.У пакеті лежали яблока. Спочатку з нього взяли половину всіх яблук без трьох, а потім остачі. Після цього залишилось 18 яблук. Скільки було яблук у пакеті?

**Третій рівень.**

14. У сплаві міді й олова масою 12 кг міститься 40% міді. Скільки олова (кг) потрібно додати до цього сплаву, щоб у ньому було 25% міді?

15. Із двох міст, відстань між якими 234 км, одночасно в одному напрямі виїхали мотоцикліст і велосипедист. Швидкість велосипедиста 19 км/ год. Обчисліть швидкість мотоцикліста, якщо він наздогнав велосипедиста через 6 год.

**Екзаменаційний білет з математики. Варіант 2**

**( у 7 клас).**

**Перший рівень**.

1. Знайти кількість цілих чисел які задовольняють нерівність  **(1,5 бали)**
2. Знайти НСД і НСК чисел *а* і *в*, де *а*=48, *в*=80. **(1,5 бали)**
3. У скільки разів збільшиться площа квадрату, якщо сторону його збільшити на 20 %? **(1,5 бали)**
4. Відомо, що число  кратне 5 і 9. Знайти цифри *х* та *у.* **(1,5 бали)**
5. Знайти натуральні значення *х*, при яких нерівність є правильною**(1,5 бали)**
6. Записати всі прості числа від 15 до 35. **(1,5 бали)**
7. Розв’язати рівняння . **(2 бали)**
8. Обчислити **(2 бали)**
9. У бідоні 19л молока, але він залишився незаповненим на 24 %. Скільки молока вміщує бідон? **(2 бали)**
10. Знайти *а*, при якому пропорція  є істинною. **(2 бали)**

**Другий рівень**.

11. Як зміниться частка, якщо ділене поділити на ,а дільник помножити на **( 3 бали)**

12. Обчислити **( 3 бали)**

13. Перший робітник виконує норму за 6 год., а другий – за 5 год., а третій – за 4,5 год. Працюючи разом, вони виготовили 795 деталей. Скільки деталей виготовив кожний робітник? **( 3 бали)**

**Третій рівень.**

14. Знайти всі цілі значення ***а***, при яких коренем рівняння є натуральне число. **( 4бали)**

15. Із пункту А до пункту В виїхав мотоцикл. Через 30 хв. слідом за ним виїхав автобус, швидкість якого на 20 км/год. більша від швидкості мотоцикла. Через 1,5 год. після відправлення автобус проїхав на 10 км більше від мотоцикла. Знайти швидкість мотоцикла. **(6 балів)**

**Екзаменаційний білет з математики. Варіант 3**

**( у 7 клас).**

**Перший рівень**.

1. Знайти кількість цілих чисел які задовольняють нерівність  **(1,5 бали)**
2. Знайти найменше трицифрове число, яке кратне одночасно 5; 9; 11.

**(1,5 бали)**

1. На координатній площині зобразити точки з координатами А(-2;3), В(0;-1), С(2;0) **.**

**(1,5 бали)**

1. Відомо, що число  кратне 5 і 9. Знайти цифри *х* та *у.* **(1,5 бали)**
2. Знайти натуральні значення *х*, при яких нерівність є правильною **(1,5 бали)**
3. Скоротити дріб . **(1,5 бали)**
4. Розв’язати рівняння . **(2 бали)**
5. **(2 бали)**
6. Ціну товару підвищили на 20%. На скільки % треба знизити ціну товару, щоб отримати початкову? **(2 бали)**
7. Для подарунків дітям придбали 160 яблук, 240 цукерок, 320 горіхів. Яку найбільшу кількість подарунків можна виготовити, і по скільки яблук, цукерок та горіхів буде в кожному подарунку? **(2 бали)**

**Другий рівень**.

11. Перше невідоме число відноситься до третього як , а третє до другого як , а друге в сумі з третім дорівнює 60.Знайти ці числа.

**( 3 бали)**

12. Обчислити **( 3 бали)**

13. Катер пройшов шлях по річці за течією за 3 год., а проти течії за 5 год. Знайти швидкість катера , якщо швидкість катера проти течії 69 км/год.

**( 3 бали)**

**Третій рівень.**

14. В пакеті лежали яблока. Спочатку з нього взяли половину всіх яблук без п’яти, а потім остачі. Після цього залишилось 10 яблук. Скільки було яблук у пакеті?

**( 4бали)**

15. Для нумерації сторінок підручника з математики витратили 270 цифр. Скільки сторінок в цьому підручнику. **(6 балів)**