***Розібрати задачі***

**Задача про хорошистів**

1. Відповідь: 231 або 241. Розділимо всіх відмінників перед контрольною на 7рівних груп. Можна вважати, що після контрольної 2 з цих груп стали хорошистами, а інші 5 – залишились відмінниками. Тоді хорошистів у школі стало також рівно 5 груп. Разом кількість відмінників і хорошистів ділиться на 10. Таким чином, з урахуванням трієчника, кількість учнів може бути 231 або 241.
2. **На колгоспній фермі потрібно провести водопровід довжиною 167 м. Є труби довжиною 5 м й 7 м. Скільки потрібно використати тих й інших труб, щоб зробити найменша кількість з'єднань (труби не різати)?**

З огляду на те, що кількість як одних, так й інших труб може змінюватися, кількість 7 - метрових труб позначимо через х, а 5 - метрових - через у. Тоді 7х - довжина 7-метрових труб, 5у - довжина 5-метрових труб. Звідси одержуємо невизначене рівняння

7х + 5у = 167 **це називається рівняння в цілих числах**

Виразивши, наприклад, змінну у через змінну х, одержимо:

5у=167- 7х

У=$\frac{167-7х}{5}$ **так легше буде підбирати**

**методом перебору** легко знайти відповідні пари значень х і у, які задовольняють рівняння 7х + 5у = 167.

(1; 32), (6; 25), (11; 18), (16; 11), (21; 4).

Із цих рішень найбільш підходить останнє, тобто х = 21, в = 4.

1. ***У простому двоцифровому числі цифра одиниць на 2 більша за цифру десятків. Якщо до цього числа додати 9, то одержана сума буде більшою за 50, але меншою від 97. Знайти це число.***

**Відповідь:** **79.**Вказівка Нехай задане число , якщо , то , <<, <<, тоді , . Серед чисел 46, 57, 68, 79 тільки 79 є простим.

4. ***З вершини певного кута*** $MNK$ ***проведено промінь*** $NL$***, який перпендикулярний до бісектриси цього кута. Знайдіть кути, які утворює промінь*** $NL,$ ***зі сторонами кута*** $MNK,$ ***якщо*** $∠MNK=88^{0}.$

**Відповідь:** 460, 1340. Вказівка.Позначимо бісектрису кута $MNK$через *NC.* За умовою задачі *, ,.*

.

**Розв’язати задачі**

1. ***Торговець мав кілька штук однакових годинників. Якщо він всі годинники продасть по 13 гривень, то отримає 54 грн. збитку, а якщо продасть по 18 грн., то наживе 81 гривню. Скільки було годинників і якої вартості?***
2. **Із полудня до опівночі Вчений Кіт сидить під дубом, а з опівночі до полудня розповідає казки. На дубі він повісив плакат: «Через годину я буду робити те ж саме, що робив дві години назад». Скільки годин на добу цей надпис правильний? Відповідь обґрунтуйте.**
3. Деяке двоцифрове число зменшили на , потім одержаний результат зменшили в  разів і одержали число, яке на  менше початкового. Яким було початкове число? Відповідь обґрунтуйте.