

Конкурсне випробування «Методичний практикум» ЕТАП I

Формат виконання методичного завдання:

створення на основі запропонованої задачі трьох нових задач різних рівнів складності та визначення для кожної з них дидактичної цінності (функції)

Умова задачі

Периметр прямокутника 20 метрів, а його площа 24 м^2 . Знайдіть сторони прямокутника.

Конкурсне випробування «Методичний практикум» ЕТАП II

Формат виконання методичного завдання:

перевірка і оцінювання запропонованого розв'язання задачі віртуальним учнем, надання рекомендацій щодо роботи над допущеними помилками.

Умова завдання

У рівнянні

$$x^2 + (3k - 3) \cdot x + k^2 - 5k + 22 = 0$$

визначити число k так, щоб один з коренів був удвічі більший другого.

Розв'язання

Якщо дане рівняння має корені x_1 та x_2 , то має місце відношення, яке отримуємо з умови: $x_1 = 2x_2$.

За теоремою Вієта: $x_1 + x_2 = -(3k - 3) = -3 + 3k$,

$$x_1 \cdot x_2 = k^2 - 5k + 22.$$

Звідси випливає $3x_2 = -3 + 3k$, $2x_2^2 = k^2 - 5k + 22$.

Тому: $2 \cdot (1 + k)^2 = k^2 - 5k + 22$. Розв'язуючи це рівняння відносно k

отримуємо: $k^2 + k - 20 = 0$

$k_1 = 4$, $k_2 = -5$.

Отже, $k_1 = 4$, $k_2 = -5$.

Відповідь. $k_1 = 4$, $k_2 = -5$.

1. Вказати допущені учнем помилки.
2. Оцінити правильність розв'язання завдання та одержану відповідь. Проаналізувати та пояснити причини допущених помилок.
3. Надати рекомендації щодо роботи над допущеними помилками.

**Конкурсне випробування «Методичний практикум»
ЕТАП ІІІ**

Формат виконання методичного завдання:
надання рекомендацій вчителю й учням щодо опрацювання навчальної теми.

Ознайомтесь з фрагментом уроку. Проаналізуйте текст та дайте відповіді на запитання, подані після тексту.

Надайте рекомендації вчителю та учням щодо опрацювання даної теми (методи, підходи, практичні кейси)

Фрагмент уроку:

Тип уроку: урок формування умінь, навичок, компетентностей

На уроці математики учителька запропонувала учням для самостійного розв'язання три задачі:

- 1. Заготовлено матеріал для побудови огорожі довжиною 116 м. Чи вистачить його, щоб обгородити прямокутну ділянку, площа якої дорівнює 480 м^2 . Визначте розміри ділянки.*
- 2. Протягом певного часу завод мав випустити 480 машин, Щодня перевиконуючи план на 1 машину і працюючи на один день більше, завод випустив 59 машин понад план. Скільки машин випускав завод щодня?*
- 3. Велосипедист їхав із села до міста по шосе, довжина якого 24 км, а повертався іншою дорогою, довжина якої 30 км. Не зважаючи на те, що на зворотному шляху швидкість велосипедиста була вищою на 2 км/год, він затратив часу на 6 хв більше. З якою швидкістю повертався велосипедист?*

Через 20 хвилин, виокремлених на самостійну роботу, вчителька запропонувала учням **розв'язати рівняння** $x^2 - 58x + 480 = 0$, що викликало неабияке подивування у багатьох учнів.

Упевнившись у правильності виконання самостійної роботи в ході фронтального опитування, учителька попросила учнів зробити висновки.

Далі учні отримали наступне завдання:

Сформулювати запитання (вимогу) до умови задачі:

Два мотоциклісти виїхали назустріч один одному з пунктів А і В. Вони зустрілись на відстані 18 км від А. Після зустрічі мотоциклісти продовжили рухатись. Коли другий приїхав в А, перший не доїхав до В 15 км.

Через 5 хвилин учителька запитала учнів:

- ✓ Яке запитання є найпростішим до задачі?
- ✓ Числове значення яких величин не можливо знайти, розв'язуючи дану задачу?

Надайте відповіді на запитання

1. Визначте навчальну тему та клас навчання.
2. На Вашу думку, які дидактичні цілі даного уроку?
3. Які очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів можна досягнути в ході проведення даного уроку (*за аналізом фрагменту заняття*)?
4. Чи доцільно підібрані завдання для реалізації мети та завдань уроку (*за аналізом фрагменту заняття*)?
5. Чи достатньо часу вчитель виокремив на виконання самостійної роботи?
6. Чи доцільно були підібрані форми організації навчальної діяльності школярів на уроці?
7. Що переслідував учитель, запропонувавши сформулювати запитання до умови невизначеної задачі?
8. Що б Ви змінили /доповнили для реалізації освітніх завдань уроку?

Надайте, будь ласка, Ваші рекомендації вчителю та учням щодо опрацювання даної теми.