Конспект уроку математики у 4 класі за програмою «РОСТОК»

**Тема. Рух навздогін**

**Мета:** продовжити знайомити учнів із особливостями одночасного руху;

ознайомити учнів з алгоритмом визначення залежності між величинами під час одночасного руху об’єктів навздогін;

навчити застосовувати самостійно «відкриті» знання під час розв’язання опорних задач;

розвивати вміння працювати в групі на досягнення спільної мети, планувати та організовувати математичне дослідження, робити висновки та узагальнення;

виховувати навички взаємодопомоги, почуття доброти, співчуття, бажання приходити на допомогу.

***Обладнання*:** опорні схеми, таблиці основних формул, додатковий дидактичний матеріал.

***Тип уроку*:** «відкриття» нових знань

***Комплексне використання методів:*** проблемне навчання; пошуковий, особистісно-орієнтовний, інтерактивний метод (групова робота)

ХІД УРОКУ

**І. Організація класу**

**ІІ Актуалізація опорних знань.**

**-** На попередніх уроках ви вже досягли успіху під час розв’язання задач. Що це були за задачі?*(На одночасний рух*)

 - Назвіть відомі вам види руху. (*Назустріч, у протилежних напрямках, навздогін, з відставанням)*

 - Назвіть вид руху на математичній моделі і скажіть, як і на скільки зміниться відстань між об’єктами через 2 години?

 а) 97 км/год 83 км/год

(*Зменшиться на 360 км/год)*

 б) 97 км/год 83 км/год

*( Збільшиться на 360 км/год*)

в) 97 км/год 83 км/год

*(Зменшиться на 28 км/год)*

 г) 97 км/год 83 км/год

*(Збільшиться на 28 км/год)*

- З ясуйте, якою буде відстань між об’єктами через 2 години?

а) 97 км/год 83 км/год

 0 720

*(720-(97=83)·2=360(км))*

 б) 97 км/год 83 км/год

 720 920

*((920-200)+(97+83) 2=720+360=1080(км))*

 ***Індивідуальне завдання***

 в) 97 км/год 83 км/год

 0 720

*(Виконують з помилками)*

 ***Фіксація затруднення у виконанні завдання. Постановка навчальної проблеми.***

* + Чому отримали неправильні відповіді? (*Не знаємо алгоритму* *знаходження даної величини.*

**ІІІ. Повідомлення теми , мети уроку**

 - Поставте перед собою мету. *(Побудувати алгоритм знаходження цієї в*еличини)

 - Назвіть тему уроку.*( Рух навздогін.)*

 ***Фіксація очікуваних результатів (мотивація навчальної діяльності)***

 - Які у вас очікування щодо сьогоднішнього уроку? *( Визначити алгоритм знаходження dt: Sпоч; Vзбл; tзустр; V1; V2. – Навчись розв’язувати задачі з цими величинами у даному виді руху. Досягти успіху*.)

- Дозвольте ознайомити вас з моїми очікуваннями. Я сподіваюся, що знання, які ви отримаєте на цьому уроці ,допоможуть вам:

а) успішно навчатись у 5 класі;

б) перемагати на математичних конкурсах, олімпіадах

**ІV.Сприйняття та осмислення нового матеріалу**

(*На дошці схематичний запис умови задачі)*

*-*Як зміниться відстань між тілами за годину, дві, три, чотири? Коли відбудеться зустріч? Познач місце зустрічі прапорцем.

 ***Побудова проекту виходу із забруднення***

- Запропонуйте спосіб для побудови алгоритму. *(Використати координатний промінь, таблицю для фіксації досліджень.)*

- Будемо малювати координатний промінь для задачі ? *(Ні, це не зручно. Треба використати числові данні, зручні для побудови.)*

 ***Робота в групах.***

- Працюючи в групах на протязі 2-х хвилин, дослідити рух об’єктів на координатному промені і результати досліджень записати у таблицю. Домовтеся, хто з групи зафіксує результати досліджень на дошці.

 ***«Відкриття» дітьми нових знань.***

 - Отже, як знайти відстань між об’єктами при русі навздогін через t годин?(*d=Sпоч-(V1-V2)∙t*

 - То ж, як треба було розв’язувати запропоновану задачу? *(d2=720-(97-)∙2=720-24=692(км))*

 - Чи підтвердилось ваше перше очікування? *( Так.)*

- Чи є тепер необхідність малювати координатний промінь під час розв’язання даного виду задач? *(Ні.)*

- Працюємо далі. Якою буде відстань між об’єктами в час зустрічі? *(dt=0*)

 - Отже, як знайти tзустр? (*tзустр=Sпоч.:(V1-V2)=Sпоч:Vзбл)*

 -Sпоч? *(Sпоч.=Vзбл∙ tзустр)*

 -Vзбл? *(Vзбл= Sпоч.:tзустр)*

 - Працюючи в групах, знайдіть V1 і V2 з формули Sпоч.=(V1-V2)∙tзустр способом розв’язання рівняння. *(V1=Sпоч.:tзустр+V2 ; V2= V1- Sпоч.:tзустр)* - -Отже, справдились ваші наступні очікування? *(Так.*

**Фізкультхвилинка**

**Y. Первинне застосування набутих знань**

- Розв’яжіть задачі з коментуванням.

Задача1.

Мишко почав наздоганяти Бориса, коли відстань між ними була 100 метрів, Мишко йде зі швидкістю 80 метрів за хвилину, а Борис – зі швидкістю 60 метрів за хвилину. Через який час хлопчики зустрінуться? *(tзустр=100:(80-60)=50(хв.))*

Задача 2.

 Із пунктів А і В одночасно в одному напрямку виїхали два поїзди. Швидкість першого – 80 кілометрів за годину, а швидкість другого, який наздоганяє першого, - 110 кілометрів за годину. Зустріч поїздів відбулася через 4 години. На якій відстані один від одного розташовані пункти А і В? *( Sпоч.=(110-80)∙4=120(км))*

 **Самостійна робота з самоперевіркою.**

*Фіксація успіху.*

 - Перевірте свій успіх під час самостійної роботи.

а) Sпоч.=(115-25) ∙3=2709(км)

б) tзустр=270☹115-25)=3(год)

в) V2=115-270:3=25(км/год)

г) V1=270:3+25=115(км/год)

***Самооцінювання самостійної роботи з опорою на рекомендації :***

а) 5 балів;

 а),б) 7 балів;

 а), б), в) 10 балів;

а), б), в), г) 12 балів

- Чи справдились ваші очікування? *( Так.)*

 - Чому? *( Бо ми були однодумцями.)*

 ***Класна міні-олімпіада***

- А як же з моїми очікуваннями?

- Пропоную вам класну міні-олімпіаду. Розв яжіть задачі за варіантами.

*І-й варіант*

 До діжки з водою підведений шланг, через який у неї вливається 9 відер води за годину. Через другий шланг водою з діжки поливають город, витрачаючи при цьому 16 відер води за годину. Через який час спорожниться повна діжка, яка вміщує 21 відро води, якщо обидва шланги будуть використовуватися одночасно?

*ІІ-й варіант*

 У кухні на дачі у Вовочки було 18 мух. Вовочка б є мухобійкою 5 мух за хвилину, а в кухню тим часом залітають 2 нові мухи. Через який час у кухні не залишиться жодної мухи?

 *Підсумки класної міні-олімпіади.*

 *Визначення; нагородження переможців.*

**VІ. Підсумок уроку**

- Ось і мої очікування справдились. Вітаю вас, діти, з перемогою і бажаю подальших успіхів і перемог.

 - Завершуючи наш урок, хочеться почути ваші враження: що сподобалось на уроці, що – ні, що можете порадити на наступний урок?

***Гра «Мікрофон»*** ( *Висловлювання дітей.)*

 - Вислухавши вас, врахувавши ваші успіхи, я зрозуміла, що урок вдався, мету досягнуто, очікування справдились. Чому? (*Виховний момент.)* (*Ми були однодумцями.)*

*-* Бажаю вам, діти, шукати і знаходити однодумців і тоді ваше життя матиме справжній сенс.