Тема за изпита по Обща методика на обучението по математика

1. Посочете поне три науки от различни научни клонове, с които методиката на обучението по математика има пряка връзка.

2. Назовете основните дидактически принципи на обучение по математика. Дайте кратка характеристика за всеки от тях.

3. Посочете една класификация на целите на обучение по математика в пети клас.

4. Вярно ли е, че „опитът“ е метод на изучаване на обекти и явления чрез намеса в техните естествени условия на съществуване?

5. Вярно ли е, че“анализът“ е метод, при който частите се сглобяват в единно цяло?

6. Обем на понятие е:

- множеството от всички свойства на обектите;

- множеството от всички обекти, които имат общи свойства и общо име.

7. Посочете кое е родовото понятие и видовата отлика в следното определение: Правоъгълен паралелепипед с /три / равни измерения се нарича куб.

8. Изобразете чрез диаграми на Ойлер-Вен връзките, които съществуват между обемите на понятията: четириъгълник, успоредник, квадрат, правоъгълник, ромб.

9. Кои са основните подходи за въвеждане на понятията в училищния курс по математика?

10. Предлагаме Ви следната дидактическа ситуация:“ В урок по математика в 6 клас се въвежда понятието успоредник. На дъската учителят е представил модели на геометрични фигури /трапец, правилни многоъгълници, всички видове успоредници/. Задават се следните видове въпроси и указания: По какво си приличат многоъгълниците? Отделете всички многоъгълници, на които всяка двойка срещулежащи страни са успоредни! От тях отделете четириъгълниците! Какво е характерно за тези четириъгълници? Прави се опит да се даде определение от учениците, като се доуточнява и изказва от учителя . Определението се повтаря от един или двама ученика. Очертава се обемът на понятието чрез задачи за наблюдение на модели с контрапримери и задачи с непосредствено приложение на определението“.

Задачите към Вас са:

А) По кой начин е въведено понятието? Защо?

Б) Какъв вид определение се изказва в урока? Какви грешки е възможно да се допуснат при определения от този тип? Как могат да се коригират грешките?

В) Посочете (като давате примери от дидактическата ситуация ) кои познавателни методи са използвани в урока при въвеждане и началното изучаване на понятието „ успоредник“!

11. Дайте кратка характеристика на математическите твърдения-аксиома и теорема. Какви са начините за изказване на една теорема. Илюстрирайте с примери. Образувайте обратното, противоположното и обратно противоположното на твърдението: Всяка сходяща редица е ограничена. Кои от тези твърдения са верни? А кои са неверни? Кои двойки твърдения са еквивалентни?

12. Посочете основните видове уроци в обучението по математика в училище?

13.Посочете основните учебни методи в обучението по математика и дайте кратка характеристика на всеки от тях.

14. Избройте основните функции на задачите като дидактическо средство в обучението по математика