

ОРГАНИЗАЦИЯ НА САМОСТОЯТЕЛНАТА РАБОТА НА УЧЕНИЦИТЕ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Информационните технологии са една динамично развиваща се област. Практическото приложение на компютърната система дава възможност за онагледяване и пълно предствяне на учебното съдържание по математика. Осъществява се важната задача на учителя за активно включване на учениците в процеса на въвеждане и изясняване на новите знания.

В педагогическата теория все още не е разрешен проблемът за рационална организация на самостоятелната работа в обучението по математика. С развитието на техниката - навлизането на информационните технологии в обучението по математика се създава възможност за визуализация на учебното съдържание. Така се увеличава възможността за прилагане на самостоятелната работа като форма на учебна работа.

Използването на информационните технологии в учебния процес позволява провеждане на самостоятелна работа без непосредствено участие на учителя.

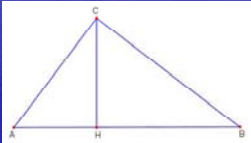
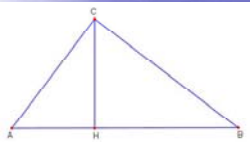
Визуализацията на учебния материал дава възможност за:

- Развитие на по-високо равнище на познавателна самостоятелност.
- Затвърдяване на теоретичните знания .
- Разграничаване на съществените от несъществените връзки в процеса на обучението по математика.
- Затвърждаване на придобитите знания и умения чрез решаване на разнообразни задачи.
- Извършване на сравнителен анализ между изучавните математически понятия.

Операционната система Windows чрез PowerPoint дава възможност за решаване на тестове по математика, което представлява вид самостоятелна работа. Тестовите могат да се използват както за затвърдяване на придобитите знания и умения, така и за проверка на знанията на учениците.

Тест на тема “Подобни триъгълници”

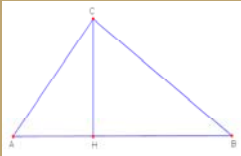
Тестът се състои от 5 задачи с по 4 възможни отговора. Всяка задача включва дадени елементи и чертеж. При посочване на верен отговор се преминава към следващата поред задача, а при грешен - излиза нов слайд с помощ, относно начина на решаване. Ако този тест се използва за провеждане на вид състезание или изпитване, правещият теста получава “наказание” 40 секунди, поради посочване на грешен отговор. След като изминат тези секунди, той има право да се върне към задачата и да посочи друг отговор. Ако пак е грешен, същият слайд отново се появява, но този път без санкция 40 секунди.

<p>Дадено: $\triangle ABC$ $\angle C = 90^\circ$ CH - височина</p> <p>----- $\triangle ABC$ е подобен на:</p> <p>A) $\triangle ABC \sim \triangle CBH \sim \triangle ACH$ B) $\triangle ABC \sim \triangle CHB \sim \triangle ACH$ C) $\triangle ABC \sim \triangle CBH \sim \triangle AHC$ D) $\triangle ABC \sim \triangle HCB \sim \triangle HAC$</p>		<p>Грешен отговор! Припомни си признаците за подобност на триъгълници.</p> 	<p>Дадено: $\triangle ABC$ $\angle C = 90^\circ$ CH - височина</p>
<p>Получаваш наказание 40 секунди Хайде сега опитай пак</p>			

Тест на тема “Правоъгълен триъгълник”.

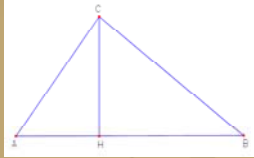
Тестът се състои от 7 задачи с по-голяма трудност. Съответно и помощта при грешен отговор е по-конкретна.

Ако за правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle C=90^\circ$) на дадения чертеж е известно, че $AB=2\sqrt{13}$, $CH=\frac{12\sqrt{13}}{13}$ и $AC < BC$, намерете AC .



Грешен отговор!
Ще ти подсказва малко.
 $AC < BC \Rightarrow AH < BH$
 $CH^2 = AH \cdot BH$

Ако за правоъгълния $\triangle ABC$ ($\angle C=90^\circ$) на дадения чертеж е известно, че $AB=2\sqrt{13}$, $CH=\frac{12\sqrt{13}}{13}$ и $AC < BC$, намерете AC .



A) $\sqrt{13}$

B) $\frac{3}{4}$

B) 4

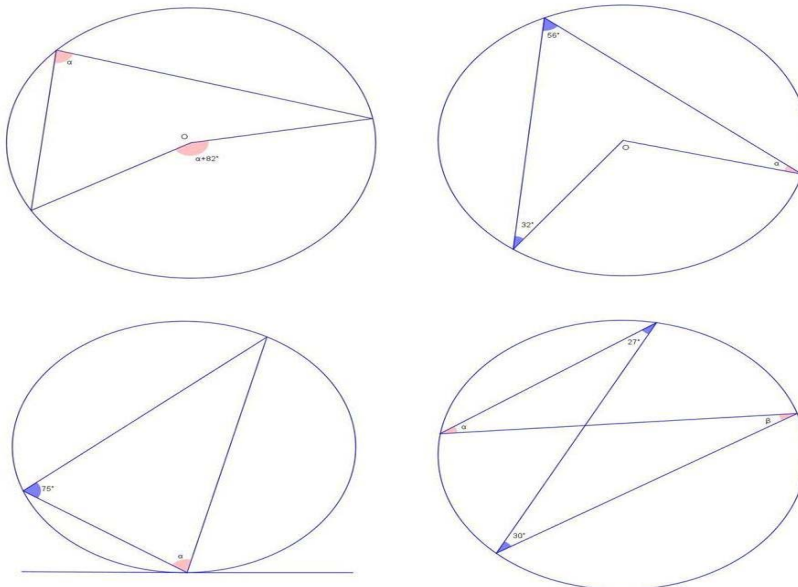
D) $\frac{2\sqrt{13}}{3}$

D) $\frac{3\sqrt{13}}{2}$

Получаваш наказание 40 секунди
ВЪРНИ СЕ КЪМ ЗАДАЧАТА

Тест на тема “Окръжност и ъгъл”.

Този тест представлява възможен начин за решаване на задачи, свързани с намиране на ъгли в окръжност. Учениците, гледайки чертежите, пишат стойностите на търсените ъгли върху отделен лист. Чертежите са 15, а всеки от тях се задържа по 3 мин. Трудността на задачите е напълно съвместима с времето, нужно за решаването им. Този начин е по-удобен както за учителя, така и за учениците.

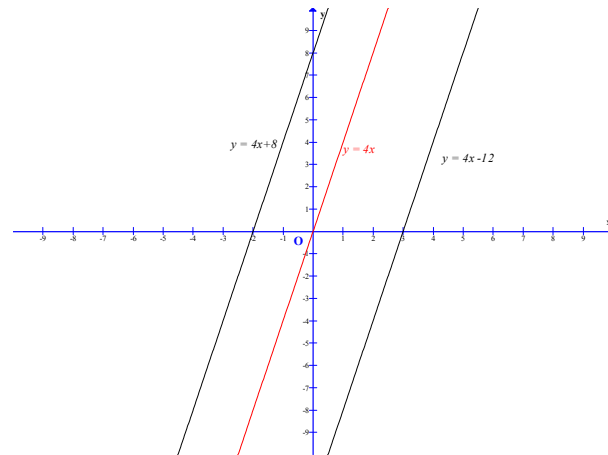


Чрез използването на програмата “**Graph**” учениците се запознават с различни видове функции. Осъществява се важната задача на учителя за активно включване на

учениците в процеса на въвеждане и изясняване на новите знания, както и на затвърдяване на получените знания и умения.

Тази програма може да се използва през целия курс на обучението по математика в средното училище.

В 8 клас на например при изучаване на темата „Графика на линейна функция”.



Чрез използване на двете програми „Graph” и “Geonext” се осъществяват основните дидактически принципи на обучението по математика:

- активност на учениците;
- нагледност в обучението;
- трайност на знанията;
- индивидуален подход.

Използването на информационните технологии в обучението по математика има съществено значение за подобряване на мотивационната дейност и повишаване на познавателната самостоятелност на учениците.

*Катя Пеева,
ПМГ “Иван Вазов”, Димитровград*

Използвана литература:

1. Андреев М., Дидактика, С., 1987.
2. Столяр А.А., Педагогика на математиката, С., 1976.
3. Лазаров Б., Табов Й., Василева А., Тестове по математика за 9-11 клас, С, 2001.