***«Предметные компетенции педагога»***

*Бажова Наталья Михайловна,*

*МАОУ ПГО «СОШ – лицей №4 «Интеллект»,*

*учитель математики*

*высшей квалификационной категории*

***Слайд 1***

* Под **предметной** компетенцией педагога понимается уровень владения материалом в сфере преподаваемого предмета.
* **Предметная** компетенция рассматривается как основа, которая проходит через все образовательные ступени и пронизывает все предметы.

***Слайд 2***

 Компетентность учителя в предмете преподавания математики отражает уровень владения учебным материалом по предмету и данный показатель может быть оценен  на основе следующих критериев:

**I .         Хорошо знает преподаваемый предмет**

 - Учитель в ходе написания конспекта демонстрирует знание преподаваемого предмета.

**II.  Рабочая программа по предмету построена с учетом межпредметных связей.**

- Учитель видит и раскрывает связь своего предмета с другими предметами школьной программы, связь теоретических знаний с практической деятельностью, в которой они используются.

**III.  При подготовке к урокам использует дополнительные материалы по предмету.**

- Учитель хорошо ориентируется в различных источниках (учебники, учебные и методические пособия, медиа-пособия, современные цифровые образовательные ресурсы и др.) по преподаваемому предмету, может дать ссылки на подходящие источники.

**IV. В процессе формирования новых знаний опирается на знания обучающихся, полученные ими ранее.**

- При изложении в письменной работе основного материала по предмету учитель раскрывает связь новой темы с предыдущими и будущими темами по преподаваемому предмету.

**V.   Добивается  высоких  результатов по преподаваемому предмету.**

- Учитель представляет материал в доступной учащимся форме в соответствии с дидактическими принципами.

***Слайд 3-4***

Рассмотрим сформированность профессиональных компетенций по типам

***Слайд 5***

По результатам экзаменов учителей математики рассмотрим решаемость задач предметного блока. **Задания предметного блока**

***Слайд 6*** Задание 1.

Укажите тождественно равные выражения:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. $\sqrt{x^{2} } $и$ \left(\sqrt{x}\right)^{2}$
 | 1. $\sqrt{x^{2}}$ и$ \left|x\right|$
 | 1. $\frac{x^{2}-4x}{x} $и $\left(x-4\right)$
 |
| 1. $\frac{x^{4}-1}{x^{2}+1} $и $\left(x^{2}-1\right)$
 | 1. $log\_{2}x^{2}$ и $2log\_{2}x$
 | 1. $\sqrt{xy} $и $\sqrt{x}\sqrt{y}$
 |

**Ответ b), d)**

***Слайд 7*** Задание 2.

Укажите верные утверждения:

1. 0 не является четным числом, так как понятие четности и нечетности вводится для натуральных, а не для целых чисел
2. $0,\left(9\right)=1$
3. На множестве комплексных чисел уравнение $x^{2}+4=0$ имеет 2 различных решения
4. при использовании метода математической индукции в качестве базы индукции (1 шаг доказательства) нужно всегда проводить доказательство для n=1)

**Ответы b), c)**

***Слайд 8*** Задание 3.

В классе 20 учащихся. Если в одном случае из класса для поездки в цирк нужно выбрать 3 учащихся, а в другом случае – 17 учащихся, то какое из нижеприведенных утверждений будет верно?

1. существует больше способов выбрать 3 учащихся из класса, чем 17 учащихся;
2. существует больше способов выбрать 17 учащихся из класса, чем 3 учащихся;
3. число способов выбрать 3 учащихся из класса равно числу способов выбрать 17 учащихся;
4. невозможно по приведенным данным ответить на вопрос, в каком случае число способов выбора больше, это зависит от конкретной ситуации.

**Ответ: с)**

***Слайд 9*** Задание 4.

Если ответом на задачу о вычислении угла между плоскостями является $\arccos(\frac{3}{5})$, то верными ответами так же будут являться:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. $arccos\left(-\frac{3}{5}\right)$
 | 1. $\arcsin(\frac{4}{5})$
 | 1. $arctg\frac{4}{3}$
 | 1. $2arccos\frac{2}{\sqrt{5}}$
 |

**Ответ: с), b), d)**

***Слайд 10*** Задание 5.

Длины двух сторон четырехугольника равны 1 и 4. Одна из диагоналей, равная 2, делит четырехугольник на два равнобедренных треугольника. Периметр четырехугольника равен:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 9
 | 1. 10
 | 1. 11
 | 1. Нельзя дать однозначный ответ, так как условие задачи неполно.
 |

**Ответ: с)**

***Слайд 11*** Задание 6.

Дан график функции *.* К графику применяются преобразования: 1) параллельный перенос на вектор $\vec{a}\left\{3;-1\right\} $и 2) растяжение в 3 раза вдоль оси абсцисс. Функция, график которой получен в результате выполненных преобразований, задается формулой:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. $y=\left(\frac{x}{3}-3\right)^{2}-1$
 | 1. $y=\frac{1}{3}\left(x-3\right)^{2}-1$
 | 1. $y=\left(\frac{x}{3}+3\right)^{2}-1$
 | 1. $y=\left(\frac{x-3}{3}\right)^{2}-1$
 |
| 1. $y=\left(\frac{x+3}{3}\right)^{2}-1$
 | 1. $y=\left(3x-3\right)^{2}-1$
 | 1. $y=3\left(x-3\right)^{2}-1$
 |  |

**Ответ: а)**

***Слайд 12*** Задание 7.

В четырехугольной пирамиде $SABCD$ боковые ребра составляют с высотой пирамиды угол $30^{0}.$ В основании пирамиды лежит трапеция$ ABCD$ с боковыми сторонами $AD$ и $BC$, у которой $AB=3CD$. Укажите верные утверждения:

1. Трапеция $ABCD$ является равнобедренной;
2. В трапецию $ABCD$ можно вписать окружность;
3. Вокруг пирамиды $SABCD$ можно описать шар;
4. Все боковые грани пирамиды наклонены к плоскости основания по одним углом;
5. Высота пирамиды в два раза меньше бокового ребра пирамиды.

**Ответ: а), с)**

***Слайд 13*** Задание 8.

Пусть *U* – множество всех учащихся пятых классов; *А* – множество школьников 5 классов, посещающих секцию шахмат; *В* – множество школьников 5 классов, посещающих секцию плавания. Установите соответствие между описанием множества и задающей его формулой

|  |  |
| --- | --- |
| 1. множество учащихся 5 классов, посещающих только шахматы
 | 1. $A∪B$
 |
| 1. множество школьников 5 классов, посещающих обе секции
 | 1. $A∩B$
 |
| 1. множество школьников 5 классов, не посещающих школьные спорт. секции
 | 1. $A\B$
 |
| 1. множество школьников 5 классов, посещающих хотя бы одну секцию
 | 1. $U\(A∪B)$
 |

**Ответы: 1)-С)б 2)-В), 3) – D), 4) – A)**

***Слайд 14*** Задание 9.

Установите, какие высказывания являются истинными:

1. значение максимума некоторой функции может оказаться меньше, чем значение минимума этой же функции;
2. строго возрастающая функция может иметь точку экстремума;
3. функция, имеющая точку максимума, может не иметь наибольшего значения;
4. функция, имеющая наибольшее значение, может не иметь точки максимума;
5. если функция  слева от точки  убывает, а справа возрастает, то точка  является точкой минимума этой функции.

**Ответ: а), c), d)**

***Слайд 15*** Задание 10.

Соревнования мотогонщиков проводятся в два этапа: сначала участники преодолевают дистанцию 120 км по пересеченной местности, а затем по круговой шоссейной трассе из 20 кругов по 10 км. На первом этапе гонщики стартуют одновременно, а на втором этапе участники стартуют с учетом отставания по времени первого этапа. На старт соревнований вышли гонщики Степан Сидоров и Петр Иванов. Средняя скорость Степана по пересеченной местности 60 км/ч, а по шоссейной трассе - 145 км/ч; средняя скорость Петра по пересеченной местности 58 км/ч, а по шоссейной трассе его скорость 157 км/ч. Укажите верные утверждения:

А) Когда Степан финиширует на первом этапе, Петру останется до финиша еще 4 км.

Б) Петр обгонит Степана на 14 круге по шоссейной трассе.

В) Степан по итогам двух этапов финиширует раньше Петра на примерно 2 минуты;

Г) Петр по итогам двух этапов финиширует раньше Степана на примерно на 4 минуты

**Ответ а),б)**

***Слайд 16***

Мастер-класс учителя высшей квалификационной категории Красновой Л. Н. по теме «Урок одной задачи»

***Слайд 17***

Мастер-класс учителя высшей квалификационной категории Бажовой Н. М. по теме «Решение сложных задач»