|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| G:\Мій диск\2022-2023\Facebook, реклама\logo_universum.jpgЛіцей «Універсум» Шевченківського району м. Києва | **Зразки завдань з математики для конкурсних випробувань**для 10 класів |

**Завдання з математики**

**для вступників до 10 класу**

*I рівень*

(кожне завдання оцінюється в 1 бал)

1. Оцініть периметр  прямокутника зі сторонами см і см, якщо , 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Розв’яжіть нерівність 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Знайдіть множину значень функції 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Знайдіть нулі функції 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 1 і 12 | -1 і 12 | -12 і 1  | -12 і -1 |

1. Після зниження ціни на 30% покупець придбав велосипед за 1540 грн. Скільки коштував велосипед до зниження ціни?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 2462 грн | 4620 грн | 5133 грн | 2200 грн |

1. В  , , сторона см. Знайдіть радіус кола, описаного навколо .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 6 см | 12 см |  см  |  см |

1. Вкажіть координати центра  і радіус кола, записаного рівнянням 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Знайдіть площу круга, описаного навколо квадрата зі стороною 8 см

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. Знайдіть кількість сторін правильного многокутника, якщо його зовнішній кут дорівнює 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 12 | 13 | 14 | 15 |

*II рівень*

( кожне завдання оцінюється у 2 бали)

1. У рівнобедреному трикутнику висота, проведена до бічної сторони, поділяє її на відрізки 8 см і 5 см, рахуючи від вершини кута при основі. Знайдіть площу трикутника.
2. Знайдіть найбільше ціле число, яке є розв'язком системи нерівностей 
3. Розв'яжіть систему рівнянь  Якщо система має один розв'язок , то запишіть у відповідь суму ; якщо система має кілька розв'язків, то у відповідь запишіть НАЙМЕНШУ із сум .

*III рівень*

(кожне завдання оцінюється у 3 бали)

1. З міста в село, відстань між якими 450 км, по одній дорозі виїхали одночасно два автомобілі. Швидкість одного з них була на 10 км/год більше, ніж швидкість другого, і тому він приїхав у село на 30 хв раніше. Знайдіть швидкість кожного автомобіля.
2. Коло, вписане у прямокутну трапецію, ділить точкою дотику більшу бічну сторону на відрізки завдовжки 4 см і 25 см. Знайдіть площу трапеції.
3. Знайдіть всі значення параметра , при яких рівняння  має два різні корені.