***10-11 класи***

**Кожне завдання – 10 хвилин - 6 балів**

|  |  |
| --- | --- |
| **Первый тур (*10 минут; каждая задача – 6 баллов*)** | **Перший тур *(10 хвилин; кожна завдання - 6 балів).*** |
| **1.1** Решите уравнение: . | **1.1** Розв’яжіть рівняння: . |
| **1.2** 16 карточек занумеровали от числами 1 до 16. Можно ли их выложить вдоль одной прямой так, чтобы сумма номеров на любых двух соседних карточках была точным квадратом? Если можно – покажите на примере. | **1.2** 16 карток занумерувати від числами 1 до 16. Чи можна їх викласти уздовж однієї прямої так, щоб сума номерів на будь-яких двох сусідніх картках була точним квадратом? Якщо можна - покажіть на прикладі. |
| **1.3** Найдите среднюю линию равнобокой трапеции, если ее диагональ равна 25 см, а высота равна 15 см. | **1.3** Знайдіть середню лінію рівнобокої трапеції, якщо її діагональ дорівнює 25 см, а висота дорівнює 15 см. |

***10-11 класи***

**Кожне завдання – 15 хвилин - 8 балів**

|  |  |
| --- | --- |
| **Второй тур (*15 минут; каждая задача – 8 баллов*)** | **Другий тур *(15 хвилин; кожна завдання - 8 балів).*** |
| **2.1.** Найдите значение выражения . | **2.1.** Знайдіть значення виразу . |
| **2.2.** Докажите неравенство: . | **2.2.** Доведіть нерівність: . |
| **2.3**. В треугольнике *АВС* проведена биссектриса *АL*. Через точку *L* проведена прямая, перпендикулярная *AL* и пересекающая лучи *АВ* и *АС* в точках *М* и *K* соответственно. Найдите *AK*, если *АВ* = 4, *АС* = 6. | **2.3.** У трикутнику АВС проведена бісектриса АL. Через точку L проведена пряма, перпендикулярна AL і яка перетинає промені АВ і АС в точках М і K відповідно. Знайдіть AK, якщо АВ = 4, АС = 6. |