**Контрольна робота «Теорема Піфагора»**

**Варіант 1**

1. Катети прямокутного трикутника дорівнюють 7см і 4см. Знайдіть гіпотенузу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $\sqrt{65}$ см | 33см | 65см | 11см |

1. Із точки А на пряму *а* проведено перпендикуляр АМ і похилу АN. Знайдіть NM, якщо АN = 14см, AM = 5см.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 13см | 19см | 21см | 18см |

1. Знайдіть сторону ромба діагоналі якого дорівнюють 8см і 6см

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 10см | 14см | 5см | 19см |

1. Катет прямокутного трикутника дорівнює 10, а протилежний йому кут - $30^{°}$. Чому дорівнює гіпотенуза?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $\frac{10}{cos30^{°}}$  | $$\frac{10}{ctg30^{°}}$$ | $$10sin30^{°}$$ | 20 |

1. Знайти значення виразу $cos^{2}30^{°}+sin^{2}30^{°}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $0$  | 0,5 | -0,5 | $$1$$ |

1. Укажіть гострий кут прямокутного трикутника, косинус якого дорівнює $\frac{1}{2}$?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $$30^{°}$$ | $$45^{°}$$ | $$60^{°}$$ | кута не існує |

1. **Встановіть відповідність між заданими виразами (1-4)**

**та їхніми числовими значеннями (А - Д):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | $2sin30^{°}tg45^{°}$; | **А.** | 1,5; |
| **2** | $tg^{2}45^{°}+sin30^{°}$; | **Б.** | 1; |
| **3** | $sin60^{°}cos60^{°}$; | **В.** | 3; |
| **4** | $\sqrt{3}(tg30^{°}+cos30^{°})$*.* | **Г.** | 2,5; |
|  |  | **Д.** | $\frac{\sqrt{3}}{4}$. |

**Контрольна робота «Теорема Піфагора»**

**Варіант 2**

1. Гіпотенуза і катет прямокутного трикутника відповідно дорівнюють 12см і 5см. Знайдіть невідомий катет

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 17см | 119см | 7см | $\sqrt{119}$ см |

1. Із точки А на пряму *а* проведено перпендикуляр АR і похилу АF. Знайдіть AF , якщо АR = 3см, FR = 4см.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 7см | 5см | 1см | 6см |

1. Знайдіть діагоналі прямокутника зі сторонами 16см і 12см

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| 28см | 15см | 20см | 144см |

1. Катет прямокутного трикутника дорівнює 5, а прилеглий до нього кут - $60^{°}$. Чому дорівнює гіпотенуза?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $\frac{5}{sin60^{°}}$  | $$\frac{5}{cos60^{°}}$$ | $$5tg60^{°}$$ | 10 |

1. Знайти значення виразу $cos^{2}45^{°}+sin^{2}45^{°}$

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $0$  | 0,5 | -0,5 | $$1$$ |

1. Укажіть гострий кут прямокутного трикутника, синус якого дорівнює $\frac{\sqrt{3}}{2}$?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** |
| $$30^{°}$$ | $$45^{°}$$ | $$60^{°}$$ | кута не існує |

1. **Встановіть відповідність між заданими виразами (1-4)**

**та їхніми числовими значеннями (А - Д):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | $\sqrt{2}sin45^{°}+\sqrt{2}cos45^{°}$; | **А.** | -2; |
| **2** | $tg45^{°}-tg^{2}60^{°}$; | **Б.** | 0,5; |
| **3** | $\sqrt{3}(cos30^{°}+tg30^{°})$; | **В.** | 2; |
| **4** | $√3sin30^{°}tg30^{°}$*.* | **Г.** | 2,5; |
|  |  | **Д.** | $\sqrt{3}$. |

1. Гіпотенуза прямокутного трикутника на 5см більша за катет, довжина другого катета – 9см. Знайдіть гіпотенузу трикутника
2. Сторона ромба дорівнює 30 см, а його діагоналі відносяться

як 6 : 8. Знайдіть більшу діагональ ромба.

БАЛИ

За 1-6 завдання – 4б

7 завдання - 2,5б

8 завдання - 2,5б

9 завдання – 3б

1. Один із катетів прямокутного трикутника 5см, а другий менший від гіпотенузи на 2см. Знайдіть гіпотенузу трикутника.
2. Сторона ромба дорівнює 26 см, а його діагоналі відносяться

як 10 : 24. Знайдіть меншу діагональ ромба.

БАЛИ

За 1-6 завдання – 4б

7 завдання - 2,5б

8 завдання - 2,5б

9 завдання – 3б