

10 клас. Перпендикуляр і похила

Частина I. Тестові завдання (з однією відповіддю). По 1 балу.

1. Скільки перпендикулярів можна провести з даної точки до даної площини? А) Два; Б) Тільки один; В) Безліч; Г) Жодного. **Відповідь:**
2. Якщо дві похилі, проведені з однієї точки до площини, мають рівні проекції, то: А) похилі рівні між собою та утворюють рівні кути з площиною; Б) похилі не рівні між собою; В) проекції похилих лежать на одній прямій; Г) кути між похилими та площиною різні. **Відповідь:**
3. Якщо з однієї точки до площини проведено дві похилі, то яка з них має більшу довжину?
А) та, що утворює менший кут із площиною; Б) вони рівні; В) проекція якої менша; Г) проекція якої більша. **Відповідь:**
4. Точка В віддалена від площини α на 8 см. Із цієї точки до площини проведено похилу ВА. Довжина проекції похилої 6 см. Знайдіть довжину похилої ВА? А) 10 см; Б) 12 см; В) 10 см; Г) 2 см. **Відповідь:**

Частина II. Задачі на встановлення відповідності. 2 бали.

5. З точки до площини проведено перпендикуляр h та похилу l . Установіть відповідність між заданими значеннями (1-3) та невідомими елементами (А-Г).

1. Дано $h=6$ см, кут між похилою і перпендикуляром 60° .
2. Дано $l=12$ см, кут між похилою і площиною 60° .
3. Дано $h=6$ см, кут між похилою і площиною 45° .

- А. Довжина похилої $l=6\sqrt{2}$ см. Б. Довжина похилої $l=12$ см.
В. Довжина проекції $x=6$ см. Г. Довжина похилої $l=6$ см.

Відповідь: 1. 2. 3.

Частина III. Достатній рівень. 3 бали.

6. Із точки М проведено до площини α перпендикуляр МН та похилі МА і МВ. Знайдіть похилу МА, якщо $VH=9$ см, $MB=18$ см, $\angle MAN=60^\circ$.

Відповідь:

Високий рівень. 3 бали.

7. Із точки К проведено до площини α перпендикуляр КО та похилі КВ і КС так, що $\angle KBO = \angle KCO = 45^\circ$, а косинус кута між похилими $= 0,25$. Знайдіть кут між проекціями даних похилих. **Відповідь:**