**Контрольна робота № 1 за темою: «Многогранники»**

**І варіант**

***Початковий та середній рівні (6 балів)***

1. За якої з наведених умов чотирикутна призма є правильною?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| Усі бічні грані - прямокутники | Усі бічні ребра перпендикулярні до площини основи | Усі грані - прямокутники | У її основі лежить квадрат |

1. Кількість елементів куба дорівнює шести?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| вершин | ребер | діагоналей | граней |

1. Бічною гранню правильної чотирикутної призми є квадрат, площа якого дорівнює 36 см2. Обчисліть периметр основи призми.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 6 см | 24 см | 18 см | 72 см |

1. У призмі площа основи дорівнює 12 см2, а площа бічної поверхні – 60 см2. Знайти площу повної поверхні призми.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 48 см2 | 84 см2 | 36 см2 | 72 см2 |

1. Знайдіть діагональ прямокутного паралелепіпеда, якщо його лінійні виміри дорівнюють 1 см, 3 см, $\sqrt{6}$ см.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 1 см | 4 см | 5 см |  $\sqrt{3}$ см |

1. У правильній піраміді бічне ребро дорівнює 10 см, а сторона основи – 12 см. Знайдіть апофему піраміди.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 6 см | 8 см | 10 см | 12 см |

***Достатній рівень (3 бали)***

1. Бічне ребро прямої трикутної призми дорівнює 7 см. Знайдіть площу повної поверхні призми, якщо її основа – прямокутний трикутник, гіпотенуза якого дорівнює

10 см, один із катетів – 6 см.

1. Сторона основи прямокутного паралелепіпеда дорівнює 12 см, діагональ основи – 15 см, а висота – 3 см. Знайдіть:

1) площу діагонального перерізу паралелепіпеда;

2) площу повної поверхні паралелепіпеда.

***Високий рівень (3 бали)***

9. Основою прямого паралелепіпеда є ромб, площа якого дорівнює 10 см2. Знайдіть висоту паралелепіпеда, якщо площійого діагональних перерізів дорівнюють

15 см2 і 12 см2.

**Контрольна робота № 2 за темою: «Многогранники»**

**ІІ варіант**

***Початковий та середній рівні (6 балів)***

1. В основі правильної трикутної піраміди лежить трикутник

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| прямокутний | різносторонній | тупокутний | рівносторонній |

2. Скільки ребер у трикутній піраміді?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 6 | 4 | 3 | 8 |

3. Периметр основи правильної трикутної призми дорівнює 12 см. Обчисліть площу бічної грані, якщо відомо, що вона є квадратом.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 9 см2 | 16 см2 | 48 см2 | 24 см2 |

4. У призмі площа основи дорівнює 8 см2, а площа повної поверхні – 40 см2. Знайти площу бічної поверхні призми.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 48 см2 | 24 см2 | 32 см2 | 56 см2 |

5. Знайдіть діагональ прямокутного паралелепіпеда, якщо його лінійні виміри дорівнюють 3 см, 3 см, $\sqrt{7}$ см.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 1 см | 4 см | 5 см |  $\sqrt{3}$ см |

6. Знайти площу бічної поверхні правильної чотирикутної піраміди, висота якої 12 см, якщо сторона основи – 10 см.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
| 100 см2 | 156 см2 | 260 см2 | 360 см2 |

***Достатній рівень (3 бали)***

7. Бічне ребро прямої чотирикутної призми дорівнює 5 см. Знайдіть площу повної поверхні призми, якщо її основа – прямокутник, діагональ якого дорівнює 10 см, а одна зі сторін – 8 см.

8. Сторони основи прямокутного паралелепіпеда дорівнюють 7 см і 24 см, а висота –

10 см. Знайдіть:

1) площу діагонального перерізу паралелепіпеда;

2) площу повної поверхні паралелепіпеда.

***Високий рівень (3 бали)***

9. Основою прямого паралелепіпеда є паралелограм з гострим кутом 300 і площею 9 дм2. Площі бічних граней паралелепіпеда дорівнюють 12 дм2 і 24 дм2. Знайдіть висоту паралелепіпеда.