**Підсумкова контрольна робота з геометрії (11 клас)**

**І варіант**

Кожне завдання по 0,5 балів

1. При якому значенні *n* вектори $\overbar{а}$ (1; 2; *n*) і $\overbar{b}$ (*n*; 6; 9) перпендикулярні?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| – 1,2 | 1 | 0 | 1,2 | 3 |

2. Знайдіть координати точки, яка симетрична А(2; – 3; 4) відносно вісі О*х*.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| (– 2; 3; – 4) | (2; 3; – 4) | (2; – 3; – 4) | (– 2; – 3; 4) | (– 2; 3; 4) |

3. Обчисліть площу бічної поверхні прямої призми, основа якої – трикутник зі сторонами 10 см, 12 см, 13 см, а бічне ребро дорівнює 8 см.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 288 см2 | 70 см2 | 210 см2 | 280 см2 | 300 см2 |

4. Висота циліндра дорівнює 6 см, а його об’єм – 18 см3. Знайдіть площу основи циліндра.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 3 см2 | 3π см2 | 12 см2 | $\frac{3}{π}$ см2 | 18 см2 |

5. (За кожну відповідність 1 бал). Установіть відповідність між площами бічних поверхонь фігур (1 – 4) і відповідними їм числовими значеннями (А – Д).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Площа бічної поверхні прямої призми, основою якої є ромб зі стороною 6 см, а висотою 12 см. | А | 65π см2  |
| 2 | Площа бічної поверхні прямої піраміди, основою якої є прямокутник зі сторонами 3 см і 4 см, апофемою 10 см. | Б | 112π см2 |
| 3 | Площа бічної поверхні циліндра з радіусом основи 4 см та висотою 14 см | В | 120 см2 |
| 4 | Площа бічної поверхні конуса з радіусом основи 5 см та твірною 13 см | Г | 140π см2 |
|  |  | Д | 288 см2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | Б | В | Г | Д |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |

6. (1,5 б.) Точка А(2; 6; 3) – середина відрізка, кінці якого знаходяться на осі О*х* і в площині *уОz*. Знайдіть довжину цього відрізка.

7. (1,5 б.) В циліндрі паралельно його осі проведено переріз на відстані 8 см від неї. Площа цього перерізу – 120 см2. Обчисліть висоту циліндра, якщо радіус основи дорівнює 10 см.

8. (3 б.) Відстань від основи висоти правильної чотирикутної піраміди до її бічної грані дорівнює *d*, а двогранний кут при основі α. Знайдіть повну поверхню та об’єм піраміди.

**Підсумкова контрольна робота з геометрії (11 клас)**

**ІІ варіант**

Кожне завдання по 0,5 балів

1. При якому значенні *n* вектори $\overbar{а}$ (1; 2; *n*) і $\overbar{b}$ (*n*; 6; 9) колінеарні?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| – 1,2 | 1 | 0 | 1,2 | 3 |

2. Знайдіть координати точки, яка симетрична А(2; – 3; 4) відносно площини *х*О*у*.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| (– 2; 3; – 4) | (2; 3; – 4) | (2; – 3; – 4) | (– 2; – 3; 4) | (– 2; 3; 4) |

3. Обчисліть площу бічної поверхні прямої призми, основа якої – трикутник зі сторонами 6 см,

 8 см, 10 см, а бічне ребро дорівнює 12 см.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 288 см2 | 70 см2 | 210 см2 | 280 см2 | 300 см2 |

4. Висота конуса дорівнює 8 см, а його об’єм – 32 см3. Знайдіть площу основи конуса.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
| 3 см2 | 3π см2 | 12 см2 | $\frac{3}{π}$ см2 | 18 см2 |

5. (За кожну відповідність 1 бал). Установіть відповідність між площами бічних поверхонь фігур (1 – 4) і відповідними їм числовими значеннями (А – Д).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Площа бічної поверхні прямої призми, основою якої є квадрат зі стороною 8 см, а висотою 11 см. | А | 132 см2  |
| 2 | Площа бічної поверхні прямої піраміди, основою якої є паралелограм зі сторонами 5 см і 6 см, апофемою 12 см. | Б | 78π см2 |
| 3 | Площа бічної поверхні циліндра з радіусом основи 3 см та висотою 13 см | В | 56π см2 |
| 4 | Площа бічної поверхні конуса з радіусом основи 4 см та твірною 14 см | Г | 352 см2 |
|  |  | Д | 112π см2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | Б | В | Г | Д |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |

6. (1,5 б.) Точка В(2; 6; 7) – середина відрізка, кінці якого знаходяться на осі О*z* і в площині *xОy*. Знайдіть довжину цього відрізка.

7. (1,5 б.) В циліндрі паралельно його осі проведено переріз на відстані 6 см від неї. Площа цього перерізу – 160 см2. Обчисліть радіус основи циліндра, якщо його висота дорівнює 10 см.

8. (3 б.) Відстань від основи висоти правильної трикутної піраміди до її бічної грані дорівнює *ℓ*, а двогранний кут при основі β. Знайдіть повну поверхню та об’єм піраміди.