

Вариант 1

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ. МНОГОГРАННИКИ

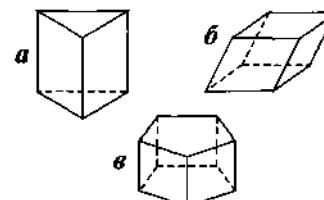
■ Какое геометрическое тело называется многогранником?

- 1) у которого много граней
- 2) поверхность которого состоит из правильных многоугольников
- 3) поверхность которого состоит из многоугольников
- 4) у которого все грани равны между собой
- 5) любое

■ Установите взаимно однозначное соответствие.

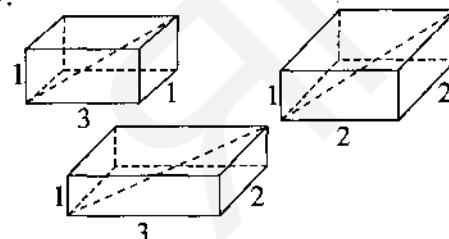
1. Прямая нятиугольная призма
2. Наклонная четырехугольная призма
3. Правильная треугольная призма

- 1) 1-*a*, 2-*б*, 3-*в*
 - 2) 1-*в*, 2-*б*, 3-*а*
 - 3) 1-*в*, 2-*а*, 3-*б*
- 4) 1-*б*, 2-*в*, 3-*а*
 - 5) 1-*б*, 2-*а*, 3-*в*

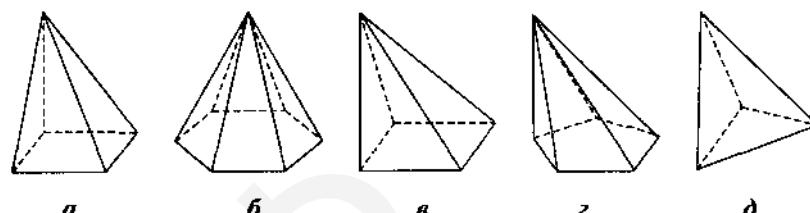


■ Пользуясь свойством прямоугольного параллелепипеда (квадрат его диагонали равен сумме квадратов трех его измерений), вычислите диагонали трех параллелепипедов, а затем укажите их сумму.

- 1) 34
- 2) $2\sqrt{3} + \sqrt{2} + 3$
- 3) $3 + \sqrt{11} + \sqrt{14}$
- 4) $1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$
- 5) 9



■ Из предложенных пирамид найдите тетраэдр.



- 1) *а*
- 2) *б*
- 3) *в*
- 4) *г*
- 5) *д*

■ Найдите объем пирамиды высотой h , в основании которой лежит квадрат со стороной $\sqrt{19}$ ($V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$).

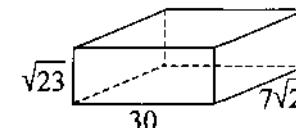
- 1) $\frac{19h}{3}$
- 2) $3 \cdot 19 \cdot h$
- 3) $3 \cdot h$
- 4) $\frac{\sqrt{19} \cdot h}{3}$
- 5) $\frac{\sqrt{19} \cdot h}{3}$

■ Найдите объем пирамиды из задания 5, если известна ее высота: $h = 6$.

- 1) 342
- 2) 38
- 3) 18
- 4) $2\sqrt{19}$
- 5) $\frac{\sqrt{114}}{3}$

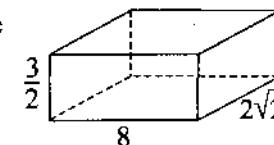
■ Найдите объем прямоугольного параллелепипеда.

- 1) 9660
- 2) $210\sqrt{46}$
- 3) 210
- 4) 4830
- 5) $\sqrt{9660}$



■ Расположите в порядке возрастания числовых характеристик следующие величины: $S_{\text{основания}}$, d_1 , d_2 , $V_{\text{параллелепипеда}}$

Ответ: _____



НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ. МНОГОГРАННИКИ

Почему тело на рисунке не является многогранником?

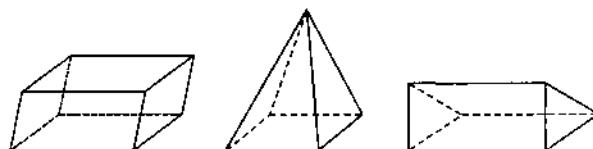
- 1) в основании лежит овал, а не круг
- 2) его поверхность составлена не из многоугольников
- 3) у многогранников не бывает основания
- 4) у многогранников не бывает боковой поверхности
- 5) у многогранников не бывает вершины



Какой предмет не имеет форму прямоугольного параллелепипеда?

- | | |
|-------------|----------------|
| 1) коробок | 4) холодильник |
| 2) комната | 5) автомобиль |
| 3) шифоньер | |

Расположите названия многогранников в порядке их изображения на рисунке.



- 1) призма; пирамида; параллелепипед
- 2) параллелепипед; пирамида; призма
- 3) пирамида; параллелепипед; призма
- 4) пирамида; призма; параллелепипед
- 5) параллелепипед; призма; пирамида

Размеры системного блока компьютеров IV поколения: $20 \text{ см} \times 28 \text{ см} \times 36 \text{ см}$, компьютеров V поколения:

$20 \text{ см} \times 42 \text{ см} \times 48 \text{ см}$. На сколько увеличился объем внутреннего пространства?

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) на $40\ 320 \text{ см}^3$ | 4) на $10\ 060 \text{ см}^3$ |
| 2) на $30\ 180 \text{ см}^3$ | 5) на 2160 см^3 |
| 3) на $20\ 160 \text{ см}^3$ | |

Найдите объем треугольной пирамиды с высотой 90, в основании которой лежит равнобедренный прямоугольный треугольник с гипотенузой 100 ($V = \frac{1}{3} S_{\text{осн}} \cdot h$).

- | | | |
|------------|------------------|------------------|
| 1) 225 000 | 3) 150 | 5) $100\sqrt{2}$ |
| 2) 75 000 | 4) $150\sqrt{2}$ | |

Высоту пирамиды из задания 5 уменьшили в 3 раза. Как изменится ее объем?

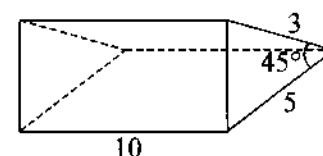
- 1) тоже уменьшится в 3 раза
- 2) не изменится
- 3) увеличится в 3 раза
- 4) уменьшится в 2 раза
- 5) увеличится в 2 раза

Площадь основания прямой призмы равна $\frac{20\sqrt{5}}{3}$. Какой должна быть высота h этой призмы, чтобы ее объем V был равен $33\frac{1}{3}$? ($V = S_{\text{осн}} \cdot h$)

- | | | |
|---------------|---------------|-------------------|
| 1) 3 | 3) $\sqrt{5}$ | 5) $\frac{1}{20}$ |
| 2) $\sqrt{3}$ | 4) 5 | |

Найдите объем треугольной призмы.

Ответ: _____

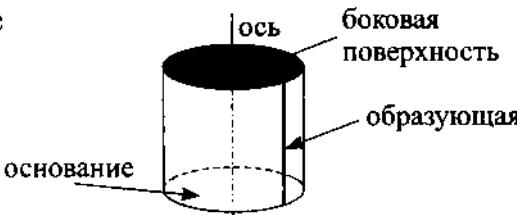


Вариант 1

НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ. ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

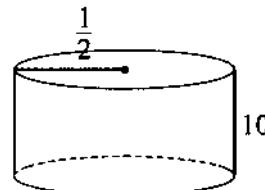
■ Какой элемент цилиндра указан на рисунке неверно?

- 1) боковая поверхность
- 2) ось
- 3) образующая
- 4) основание
- 5) все верно



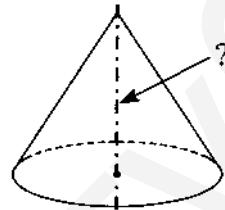
■ Найдите площадь боковой поверхности цилиндра ($S_{бок} = 2\pi rh$).

- 1) 10π
- 2) 4π
- 3) 2π
- 4) π
- 5) $\frac{1}{2}\pi$



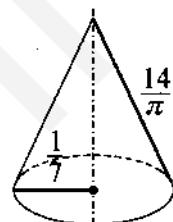
■ Назовите выделенный на рисунке элемент конуса.

- 1) образующая
- 2) ось
- 3) основание
- 4) высота
- 5) боковая поверхность

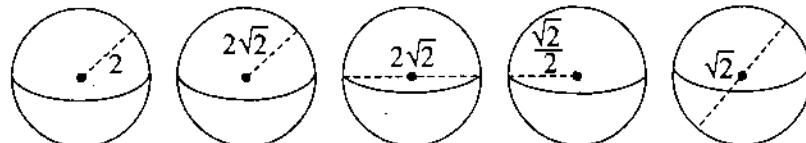


■ Найдите площадь боковой поверхности конуса ($S_{бок} = \pi rl$).

- 1) 2
- 2) 7
- 3) 14
- 4) 2π
- 5) 7π



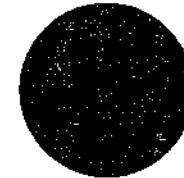
■ Найдите на рисунке сферу с радиусом $\sqrt{2}$.



- 1) а
- 2) б
- 3) в
- 4) г
- 5) д

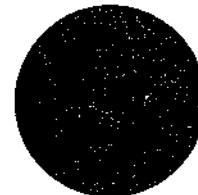
■ Найдите объем шара с диагональю $\sqrt{3}$ ($V = \frac{4}{3}\pi R^3$).

- 1) 4π
- 2) $\sqrt{3}\pi$
- 3) $\frac{\sqrt{3}\pi}{2}$
- 4) 3π
- 5) $4\sqrt{3}\pi$



■ Найдите площадь сферы с радиусом $\frac{1}{2}$ ($S = 4\pi R^2$).

- 1) $\frac{1}{4}\pi$
- 2) $\frac{1}{2}\pi$
- 3) $\sqrt{\pi}$
- 4) π
- 5) 2π

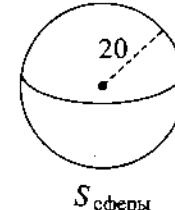
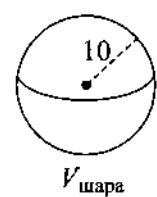


■ Какое численное значение больше: S сферы с радиусом 20 или V шара с радиусом 10?

$$S_{\text{сферы}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$V_{\text{шара}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

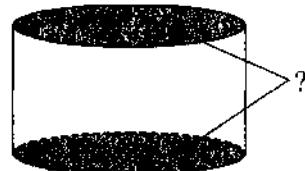
Ответ: $S_{\text{сферы}}$ $V_{\text{шара}}$



НАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ СТЕРЕОМЕТРИИ. ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ

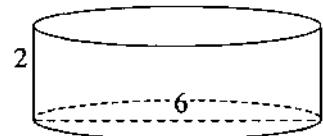
■ Назовите выделенные на рисунке элементы цилиндра.

- 1) оси
- 2) основания
- 3) образующие
- 4) боковые поверхности
- 5) радиусы



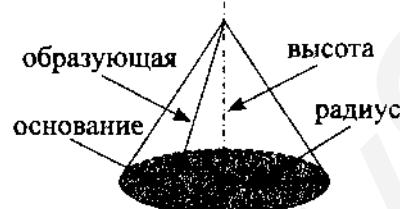
■ Найдите площадь боковой поверхности цилиндра ($S = 2\pi rh$).

- 1) 24π
- 2) 12π
- 3) 6π
- 4) 3π
- 5) 2π



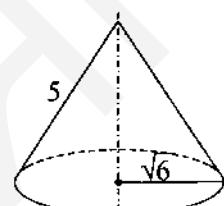
■ Какой элемент конуса указан на рисунке **неверно**?

- 1) высота
- 2) радиус основания
- 3) основание
- 4) образующая
- 5) все верно

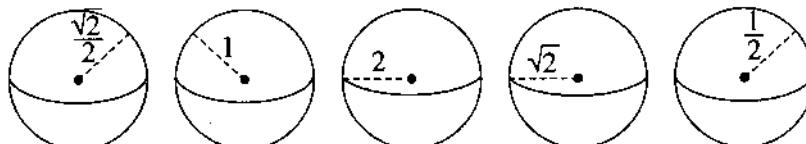


■ Найдите площадь боковой поверхности конуса ($S_{бок} = \pi r l$).

- 1) $\sqrt{6}\pi$
- 2) 5π
- 3) $5\sqrt{6}\pi$
- 4) 30π
- 5) $\sqrt{30}\pi$



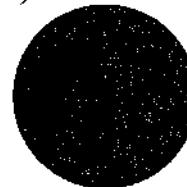
■ Найдите на рисунке сферу с наибольшим диаметром.



- 1) а
- 2) б
- 3) в
- 4) г
- 5) д

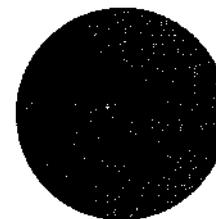
■ Найдите объем шара с радиусом 3 ($V = \frac{4}{3}\pi R^3$).

- 1) 3π
- 2) 6π
- 3) 36π
- 4) $\sqrt{3}\pi$
- 5) 108π



■ Найдите площадь сферы с диагональю $4\sqrt{2}$ ($S = 4\pi R^2$).

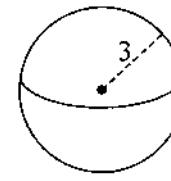
- 1) 8π
- 2) $8\pi^2$
- 3) $\sqrt{32}\pi$
- 4) $\sqrt{32}\pi$
- 5) 32π



■ Сравните численные значения площади сферы с радиусом 3 и объема шара с радиусом 2.

$$S_{\text{сфера}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$V_{\text{шара}} = \underline{\hspace{2cm}}$$



Ответ: $S_{\text{сфера}} \dots V_{\text{шара}}$

$V_{\text{шара}}$

$S_{\text{сфера}}$