



Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»

шифр 18-06-98

Задание	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего
Баллы	12	—	—	13	7	15	10	10	

Вариант 2

<sup>N 4.</sup>  
гриб ЁЖ: 7, :3.  $\Rightarrow$  число гриб. ЁЖ: 21 (НОК 7, 3)  
гриб Б: 25, 20  $\Rightarrow$  число гриб. Б: 100 (НОК 25, 20)  
Пусть  $x$  грибов у ЁЖ,  $z$  грибов у Б.

$$463 = 100z + 21x.$$

на разряд единиц и десятков влияет число грибов у ЁЖ.  
чтобы получить 3 в разряде единиц умножая на 1 надо  
чтобы у  $x$  был на конце стояла 3.

если  $x = 3$ .

$$21 \times 3 = 63 \quad 463 - 63 = 400 \quad 400 : 100 = 4 = z \quad \checkmark$$

если  $x = 13$ .

$$21 \times 13 = 273 \quad 463 - 273 = 190 \quad 190 : 100 \quad \times$$

если  $x = 23$ .

$$21 \times 23 = 483 \quad 463 - 483 \quad \times.$$

Ответ: 63 гриба у ЁЖ, 400 грибов у БЕЛКА.

135.

<sup>N 7</sup>  
1)  $0,54 \text{ м}^3 = 540 \text{ дм}^3 = 540000 \text{ см}^3 = 540000000 \text{ мм}^3$ . — общий объём

$$2) 27 = a^3$$

$a = 3$  мм — сторона куба.

$$3) 540000000 : 27 = 20000000 \text{ — кубов всего.}$$

4) максимальную длину получим если все кубы построим в ряд 1 куб: 20000000 кубов

$$5) 20000000 \times 3 = 60 \text{ (км)}$$

$$6) 20000000 \times 3 = 60 \text{ (км)}$$

Ответ: 60 км.

105

<sup>N 8.</sup>  
чтобы стержень урал нужно, чтобы висающая часть была  
дальше той части, что на столе. Если висает одна треть, то  
надо, чтобы скорепа одна треть и тогда стержень потеряет  
равновесие.  
1)  $1,2 \text{ м} = 1200 \text{ мм}$ . — длина. 2)  $1200 \times \frac{1}{3} = 400 \text{ (мм)}$  — должно скорепа.



Многопрофильная  
инженерная олимпиада  
«Звезда»

Шифр 18-06-92

№8.

$$3400 : 2 = 200 \text{ (секунд)} = 3 \text{ мин } 20 \text{ сек.}$$

Ответ: через 3 мин 20 сек. стержень потеряет равновесие.

105

№5.

$$1) 220000000 \text{ км} : 300000 = 733,3 \text{ (секунды)} = 12,055 \text{ (минуты)}$$

$$2) 20 \text{ м} / 6 = 200 \text{ м} / 7200 \text{ м} / \text{мин.} \quad 20 \text{ м} / 7 = 0,3 \text{ м} / \text{мин.}$$

$$3) 12,055 : 0,3 = 40,1 \text{ (м)}$$

75

Ответ: 40,1 метр.

№6.

$$1) 0,06 \times 60 = 0,06 \text{ л/с} = 3,6 \text{ л/м} = 216 \text{ л/ч.}$$

$$2) 216 : 9 = 24 \text{ л. / км.} = 0,024 \text{ л. / м.}$$

$$\text{Ответ: } 0,024 \text{ л. / м.}$$

155

№7.  
Составим пропорцию.

$$y = 0,56$$

$$x = 1.$$

$$\frac{y}{x} = \frac{0,56}{100}$$

$$100y : 56 = x$$

100y кратны 56.

$$56 = 2^3 \times 7.$$

наименьший  $y = 14$  грибов ост. после чистки

$$1400 : 56 = 25$$

25 - 14 = 11 другие грибы.

15 бел.

$$15 + 15 = 30 \text{ грибов.} \quad \cancel{13 \text{ не } 56 \text{ не } \sqrt{}}$$

15 других

если  $y = 28$

$$2800 : 56 = 50 \text{ - грибов после чистки.}$$

$$50 - 28 = 22 \text{ - другие.}$$

$$28 \quad 22 + 5 = 27 \quad 28 > 27 \quad \times$$

Ответ: Петья собрал 30 грибов.

12