$a^x = b$

$x = \log_a b$

$\log_a b = x$

$2^x = 8$

$x = \log_2 8$

$x = 3$

$3^x = 4$

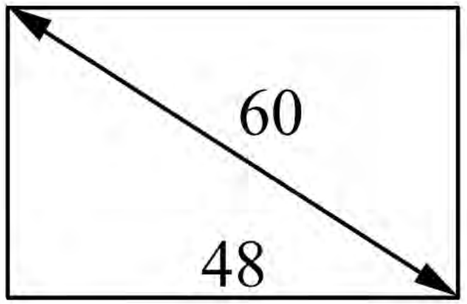
$x = \log_3 4$

$\log_4(2x - 3) = 2$

$2x - 3 = 4^2$

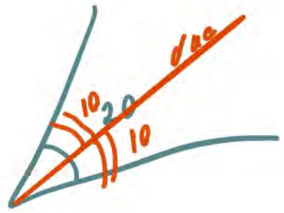
$$\boxed{\begin{aligned} \log_a x &= b \\ x &= a^b \end{aligned}}$$

8 Диагональ прямоугольного телевизионного экрана равна 60 см, а ширина экрана — 48 см. Найдите высоту экрана. Ответ дайте в сантиметрах.

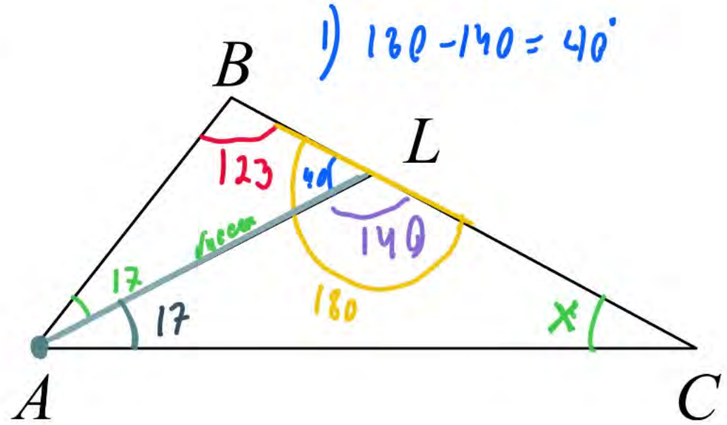


Ответ: _____.

15 В треугольнике ABC проведена биссектриса AL, угол ALC равен $140°$, угол ABC равен $123°$. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



Ответ: 23.



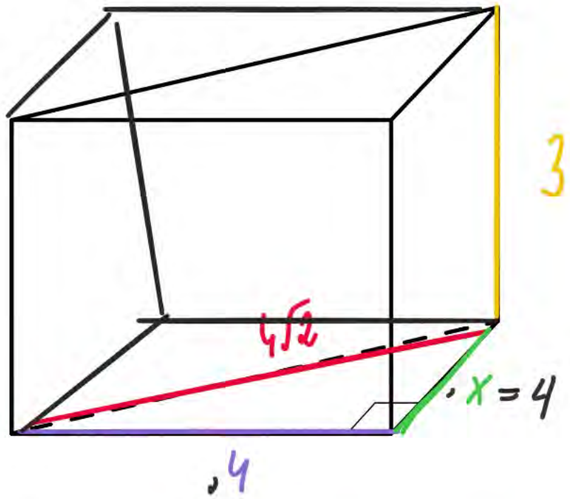
1) $180-140=40°$

2) $180-(123+40)=17$

3) 17

4) $180-(140+17)=\boxed{23}$

16 В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 4, а гипотенуза равна $4\sqrt{2}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 3.



Ответ: 24.

$c^2 = a^2 + b^2$

$(4\sqrt{2})^2 = 4^2 + x^2$

$16 \cdot 2 = 16 + x^2$

$32 = 16 + x^2$

$x^2 + 16 = 32$

$x^2 = 32 - 16$

$x^2 = 16$

$x = 4$

шир; дл; высот

2) $V = abc$

$V = 4 \cdot 4 \cdot 3 = 16 \cdot 3 = 48$

3) $V_0 = \frac{V}{2} = \frac{48}{2} = 24$

20 Список заданий викторины состоял из 25 вопросов. За каждый правильный ответ ученик получал 7 очков, за неправильный ответ с него списывали 10 очков, а при отсутствии ответа давали 0 очков. Сколько верных ответов дал ученик, набравший 42 очка, если известно, что по крайней мере один раз он ошибся?

Ответ: 16.

в - верно ; n - неверно ; k - без отв

$в + n + k = 25$

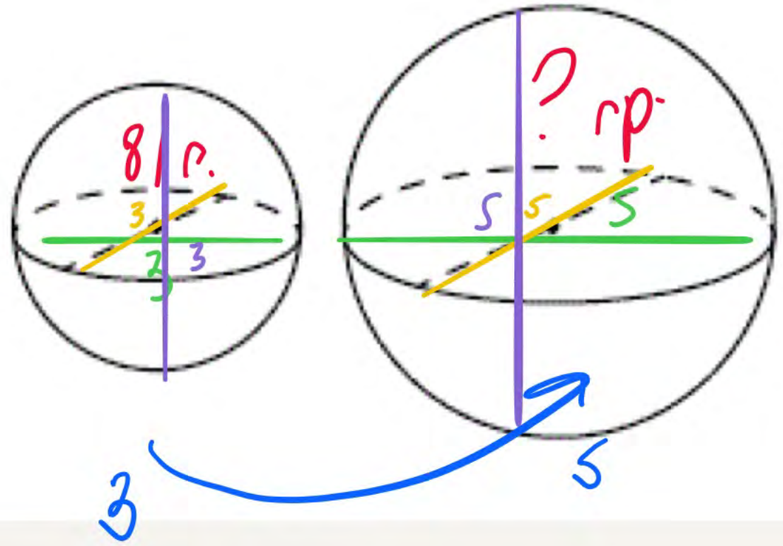
$7в - 10n = 42 \quad | :7$

$в - \frac{10 \cdot n}{7} = 6$ $\quad n = 7; 14; 21$

$в - \frac{10 \cdot 7}{7} = 6 \Rightarrow в = 16$ (от. вер)

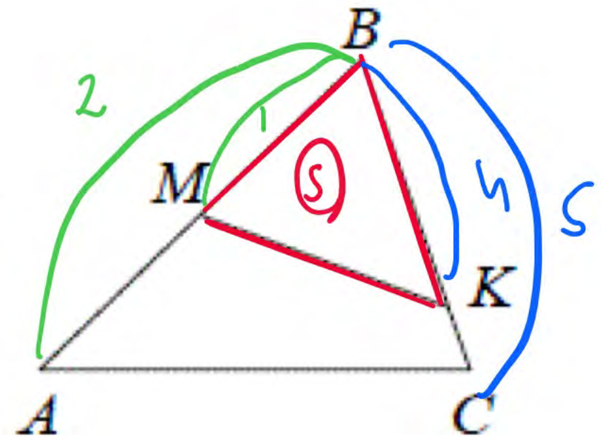
$n = 7$ (ошиб)

13 Однородный шар диаметром 3 см имеет массу 81 грамм. Чему равна масса шара, изготовленного из того же материала, с диаметром 5 см? Ответ дайте в граммах.



$$81 \cdot \left(\frac{5}{3}\right)^3 = \cancel{81}^{\cancel{27}\,3} \cdot \frac{5 \cdot 5 \cdot 5}{\cancel{3} \cdot \cancel{3} \cdot \cancel{3}} = 3 \cdot 125 = 375$$

15 В треугольнике ABC на сторонах AB и BC отмечены точки M и K соответственно так, что $BM:AB=1:2$, а $BK:BC=4:5$. Во сколько раз площадь треугольника ABC больше площади треугольника MBK?



$$\frac{\cancel{2}^{1}}{1}\cdot\frac{5}{\cancel{4}_{2}}=\frac{5}{2}=\boxed{2,5}$$

6 Спортивный магазин проводит акцию. Любой джемпер стоит 300 рублей. При покупке двух джемперов скидка на второй джемпер составляет 80%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух джемперов в период действия акции?

Ответ: 360

I

60

300 — 100%

30 — 10%

240 — 80%

II

300 — 100%

x — 120%

$$\Rightarrow x = \frac{300 \times 120}{100} = 360$$

6 Спортивный магазин проводит акцию. Любой джемпер стоит 300 рублей. При покупке двух джемперов скидка на второй джемпер составляет 80%. Сколько рублей придётся заплатить за покупку двух джемперов в период действия акции?

Ответ: 360

I

60

300 — 100%

30 — 10%

240 — 80%

II

300 — 100%

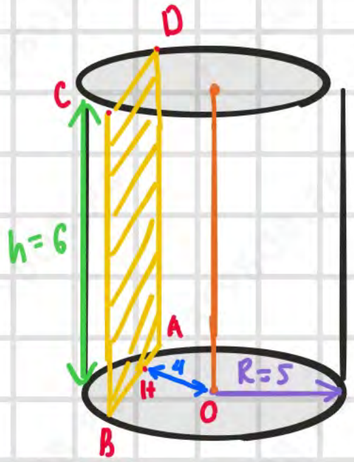
x — 120%

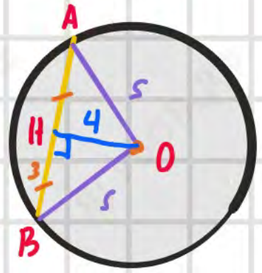
$$\Rightarrow x = \frac{300 \times 120}{100} = 360$$

7 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,08. Покупатель в магазине выбирает одну шариковую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: _____.

I





1) $HB^2 + HO^2 = OB^2$

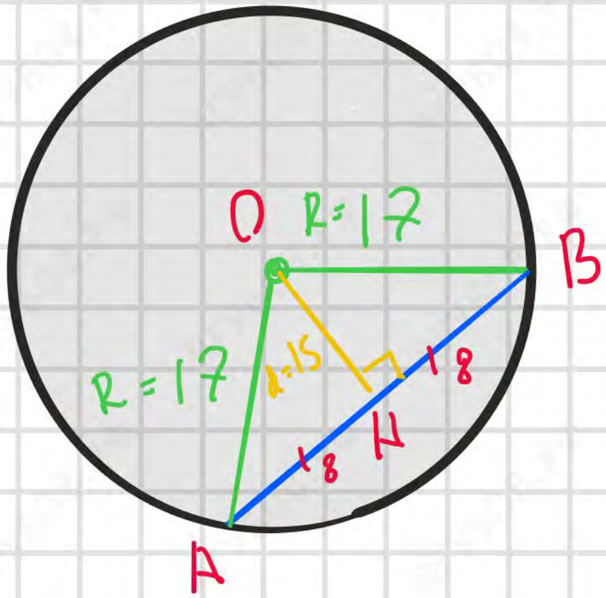
$\Rightarrow HB = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3$

2) $AB = AH + HB =$

$= 2 \cdot HB = 6$

3) $S_{ABCD} = ab = CB \cdot AB = 6 \cdot 6 = \boxed{36}$ ($AH = HB$, OH – мед. $\triangle ABO$ пр., т.к. $AO = OB = R$)

II

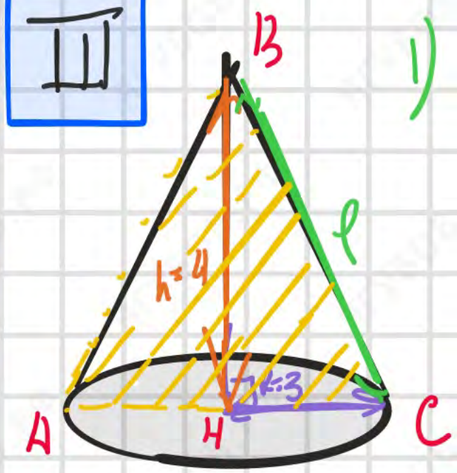


1) $HB = \sqrt{17^2 - 15^2} = 8$

2) $AB = AH + HB = 16$

3) $S_{\square} = a^2 = 16^2 = \boxed{256}$

III



1) $l^2 = h^2 + R^2 \Rightarrow$

$\Rightarrow l = \sqrt{4^2 + 3^2} = \boxed{5}$

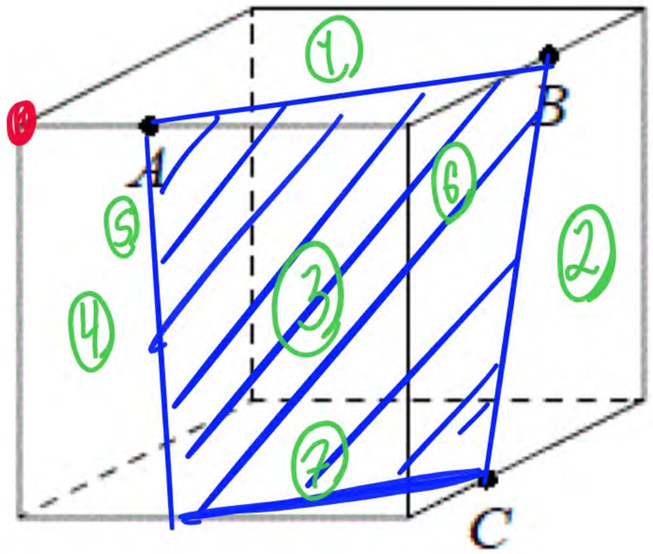
2) $AC = 2R = 6$

3) $S_{\triangle}^{ABC} = \frac{1}{2} AC \cdot BH = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 4 = \boxed{12}$

Ответ: 1) 36; 2) 256; 3) 5 и 12

ДАТА	ВРЕМЯ	ИМЯ	ТЕМА	ТИП РАБОТЫ	ВАРИАНТ	НОМЕР	ЛИСТ
15.02.18	12:00	Лиза (У)	Тела Вращ.	К/Р	I	1-3	—

13 Плоскость, проходящая через три точки A, B и C, разбивает куб на два многогранника. Сколько граней у многогранника, у которого больше рёбер?



Гр – 7 = 5+2

В – 10 = 5·2

Р – 15 = 5·3

20 Улитка за день заползает вверх по дереву на 2 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева 9 м. За сколько дней улитка впервые доползёт до вершины дерева?

		+2 День	−1 Ночь
1	0	2	1
2		3	2
3		4	3
4		5	4
5		6	5
6		7	6
7		8	7
8		9	8