



3 В таблице представлены данные о стоимости некоторых моделей телефона в различных магазинах

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
ОК-Техника	6328
Скоростной	6700
Магия связи	5799
И-фон	5800
Смартфон и Ко	6490
Прогресс-Э	6150
999 телефонов	5350
Макропоиск	5890
Вселенная телефонов	6010

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4 Сила Ампера, измеряемая в Ньютонах, рассчитывается по формуле:  $F_A = BIl \sin \alpha$  и равна 36 Н, где модуль вектора магнитной индукции  $B = 20$  Тл, сила тока  $I = 0,5$  А. Найдите длину проводника  $l$ , исчисляемую в метрах, если  $\sin \alpha = 0,6$

Ответ: \_\_\_\_\_.

5 На фабрике по производству кошачьего корма, на 90 хорошо упакованных пачек корма приходится 10 бракованных. Найдите вероятность того, что случайно взятый пакетик корма окажется бракованным

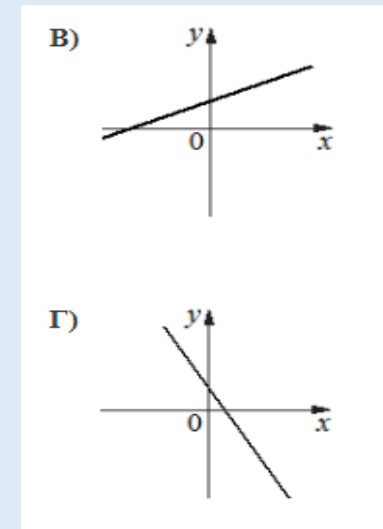
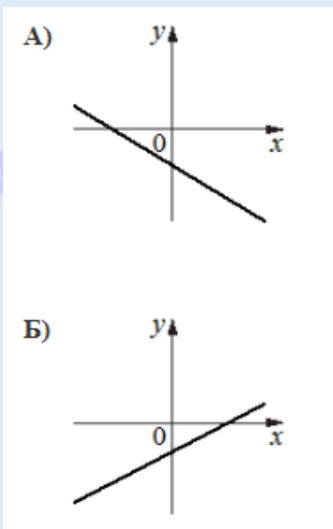
Ответ: \_\_\_\_\_.

6 При облицовке стен ванной комнаты можно использовать плитку или же панели. Площадь стен равна 10 квадратных метров. Плитка и панели продаются поштучно. Размер одной плитки составляет 1х1 метр, стоит одна плитка 100 рублей. Размер одной панели составляет 2х1 метр, стоимость одной панели составляет 150 рублей. Определите какой вариант ремонта выйдет дешевле. В ответе укажите полную стоимость всего материала

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 На рисунках изображены графики функций вида  $y=kx+b$ . Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов  $k$  и  $b$ .

ГРАФИКИ



КОЭФФИЦИЕНТЫ

- 1)  $k < 0, b > 0$
- 2)  $k > 0, b > 0$
- 3)  $k > 0, b < 0$
- 4)  $k < 0, b < 0$

В таблице под каждой буквой, укажите номер её возможного значения

А	Б	В	Г

Ответ: \_\_\_\_\_.



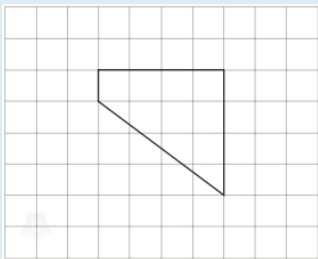
**8** В кондитерской каждый день готовят пирожные, коктейли и кофе. Сотрудники офиса, который находится рядом с кондитерской, приходят в кондитерскую каждый день. Одна из сотрудниц Марина Витальевна, при уходе с работы, 5 дней в неделю, любит каждый рабочий день брать кофе, но к кофе она обязательно берет пирожные: для себя и своей дочери Ксюши. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Если Марина Витальевна покупает кофе, она берет один десерт
- 2) Если дома нет десертов, значит у Марины Витальевны сегодня выходной
- 3) Марина Витальевна всегда приносит Ксюше десерт, приходя домой
- 4) В кондитерской не готовят коктейли

В ответ запишите номера выбранных утверждений без пробелов и запятых.

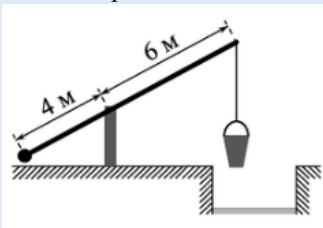
Ответ: \_\_\_\_\_.

**9** На клетчатой бумаге с размером клетки  $1\text{ см} \times 1\text{ см}$  изображена трапеция. Найдите площадь этой трапеции, ответ запишите в квадратных сантиметрах.



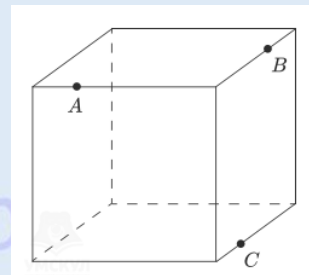
Ответ: \_\_\_\_\_.

**10** На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 4 м, а длинное плечо – 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?



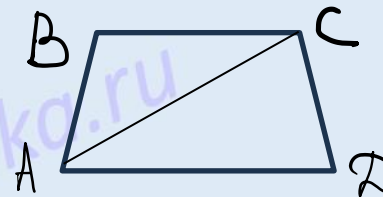
Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** Плоскость, проходящая через точки и (см. рисунок), разбивает куб на два многогранника. Сколько вершин у получившегося многогранника с большим числом граней?



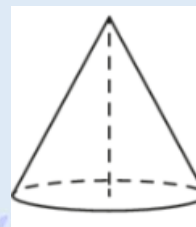
Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** В равнобедренной трапеции ABCD диагональ AC является биссектрисой угла A, а сторона AB равна 5. Определите площадь трапеции, если высота равна 3



Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** Объем конуса равен  $9\pi$ , а его высота равна 3. Найдите радиус основания конуса



Ответ: \_\_\_\_\_.



**14** Найдите значение выражения

$$\left(2 - \frac{5}{9}\right) : 1\frac{4}{9}$$

Ответ: \_\_\_\_\_.

**15** Иван Вениаминович положил в банк «Надежное будущее» сумму в размере 1200000 рублей под ставку 15% годовых на два года без снятия и пополнения. Определите сколько составит сумма на вкладе через два года

Ответ: \_\_\_\_\_.

**16** Найдите значение выражения

$$20,19 * 10^{-1} - 1,8 * 10^{-2}$$

Ответ: \_\_\_\_\_.

**17** Найдите корень уравнения  
 $2 + \log_6(x - 2) = \log_6(18x^2 - 126)$

Если корней несколько, в ответ запишите больший корень

Ответ: \_\_\_\_\_.

**18** Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА	ОТРЕЗКИ
А) $\sqrt{3} - 2\sqrt{5}$	1) $[-3; 2]$
Б) $(\sqrt{3})^3 - \sqrt{5}$	2) $[0; 1]$
В) $\sqrt{3} : \sqrt{5}$	3) $[2; 3]$
Г) $\sqrt{3} + \sqrt{5}$	4) $[3; 4]$

В таблице под каждой буквой, укажите номер её возможного значения

А	Б	В	Г

Ответ: \_\_\_\_\_.

**19** Четырёхзначное число А состоит из цифр 0, 3, 5, 8, а четырёхзначное число В — из цифр 0, 1, 6, 7. Известно, что  $B = 2A$ . Найдите число А. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**20** Два велосипедиста одновременно отправляются в 180-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 5 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 3 часа раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу вторым.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**21** В корзине лежит 50 грибов: рыжики и грузди. Известно, что среди любых 27 грибов имеется хотя бы один рыжик, а среди любых 25 грибов — хотя бы один груздь. Сколько рыжиков в корзине?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы**



**Справочные материалы**

**Алгебра**

Таблица квадратов целых чисел от 0 до 99

Десятки	Единицы									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	1	4	9	16	25	36	49	64	81
1	100	121	144	169	196	225	256	289	324	361
2	400	441	484	529	576	625	676	729	784	841
3	900	961	1024	1089	1156	1225	1296	1369	1444	1521
4	1600	1681	1764	1849	1936	2025	2116	2209	2304	2401
5	2500	2601	2704	2809	2916	3025	3136	3249	3364	3481
6	3600	3721	3844	3969	4096	4225	4356	4489	4624	4761
7	4900	5041	5184	5329	5476	5625	5776	5929	6084	6241
8	6400	6561	6724	6889	7056	7225	7396	7569	7744	7921
9	8100	8281	8464	8649	8836	9025	9216	9409	9604	9801

Свойства арифметического квадратного корня

$$\sqrt{ab} = \sqrt{a} \cdot \sqrt{b} \text{ при } a \geq 0, b \geq 0 \quad \sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} \text{ при } a \geq 0, b > 0$$

Корни квадратного уравнения  $ax^2 + bx + c = 0, a \neq 0$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \text{ при } b^2 - 4ac > 0$$

$$x = -\frac{b}{2a} \text{ при } b^2 - 4ac = 0$$

Формулы сокращённого умножения

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

**Степень и логарифм**

Свойства степени при  $a > 0, b > 0$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{nm}$$

$$(ab)^n = a^n \cdot b^n$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Свойства логарифма при  $a > 0, a \neq 1, b > 0, x > 0, y > 0$

$$a^{\log_a b} = b$$

$$\log_a a = 1$$

$$\log_a 1 = 0$$

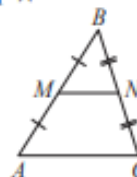
$$\log_a (xy) = \log_a x + \log_a y$$

$$\log_a \left(\frac{x}{y}\right) = \log_a x - \log_a y$$

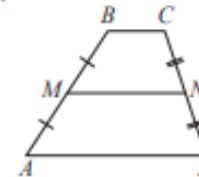
$$\log_a b^k = k \log_a b$$

**Геометрия**

Средняя линия треугольника и трапеции



$MN$  – ср. лин.  
 $MN \parallel AC$   
 $MN = \frac{AC}{2}$



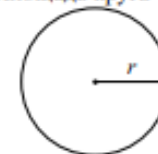
$BC \parallel AD$   
 $MN$  – ср. лин.  
 $MN \parallel AD$   
 $MN = \frac{BC + AD}{2}$

Теорема Пифагора



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

Длина окружности  
Площадь круга



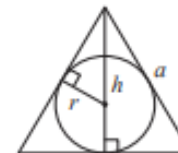
$C = 2\pi r$   
 $S = \pi r^2$

Правильный треугольник



$$R = \frac{a\sqrt{3}}{3}$$

$$S = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$$



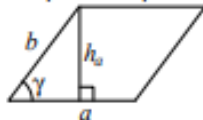
$$r = \frac{a\sqrt{3}}{6}$$

$$h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$



### Площади фигур

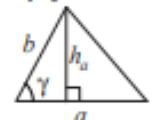
Параллелограмм



$$S = ah_a$$

$$S = ab \sin \gamma$$

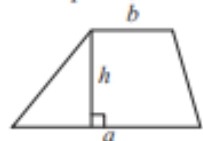
Треугольник



$$S = \frac{1}{2} ah_a$$

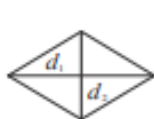
$$S = \frac{1}{2} ab \sin \gamma$$

Трапеция



$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

Ромб



$d_1, d_2$  – диагонали

$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

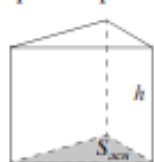
### Площади поверхностей и объёмы тел

Прямоугольный параллелепипед



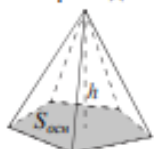
$$V = abc$$

Прямая призма



$$V = S_{осн} h$$

Пирамида



$$V = \frac{1}{3} S_{осн} h$$

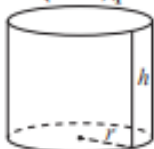
Конус



$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$

$$S_{бок} = \pi r l$$

Цилиндр



$$V = \pi r^2 h$$

$$S_{бок} = 2\pi r h$$

Шар

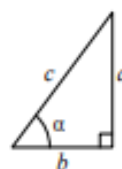


$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$S = 4\pi r^2$$

### Тригонометрические функции

Прямоугольный треугольник

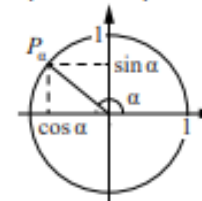


$$\sin \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\cos \alpha = \frac{b}{c}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{a}{b}$$

Тригонометрическая окружность



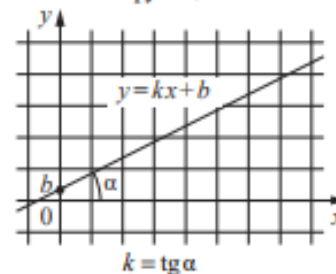
Основное тригонометрическое тождество:  $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$

Некоторые значения тригонометрических функций

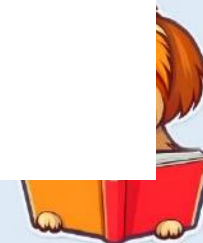
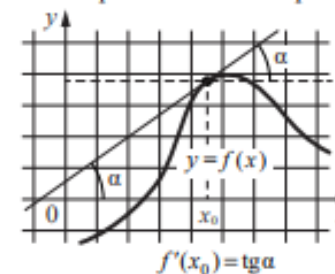
$\alpha$	радианы	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
	градусы	$0^\circ$	$30^\circ$	$45^\circ$	$60^\circ$	$90^\circ$	$180^\circ$	$270^\circ$	$360^\circ$
$\sin \alpha$		0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
$\cos \alpha$		1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
$\operatorname{tg} \alpha$		0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	—	0	—	0

### Функции

Линейная функция



Геометрический смысл производной



Нашли ошибку?	Напишите: <a href="https://vk.com/bescnepredel">https://vk.com/bescnepredel</a>
Обсудить вариант	Чат: <a href="https://vk.me/join/CAKKWa_FzTmpTYbMY3njyYiWjTmBYPPtSFI=">https://vk.me/join/CAKKWa_FzTmpTYbMY3njyYiWjTmBYPPtSFI=</a>
Отправить на проверку	<a href="https://vk.com/wall-212731791_328">https://vk.com/wall-212731791_328</a>
Следить за выходом новых вариантов:	Подпишись: <a href="https://vk.com/bescnepredel">https://vk.com/bescnepredel</a> <a href="https://t.me/dokadokaru">https://t.me/dokadokaru</a>
Другие варианты:	Переходи: <a href="https://dokadoka.ru/testirovanie/">https://dokadoka.ru/testirovanie/</a>

