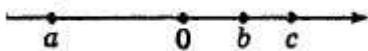


Модуль «Алгебра»

1. Найдите значение выражения $2,7 \cdot 1,5 + 0,15$.

Ответ: _____.

2. На координатной прямой отмечены числа a , b , c . Укажите номер верного утверждения.



1) $b - a < 0$, 2) $ab > 0$, 3) $ac < 0$, 4) $b + c < 0$

3. Укажите наибольшее из следующих чисел.

1) $\sqrt{75}$ 2) $2\sqrt{22}$ 3) $(\sqrt{9,5})^2$ 4) $\frac{\sqrt{270}}{\sqrt{3}}$

4. Решите уравнение $2x^2 + x - 3 = 0$

Ответ: _____.

5. Представьте выражение $\frac{(c^{-7})^2 \cdot c^4}{c^{-24}}$ в виде степени с основанием c .

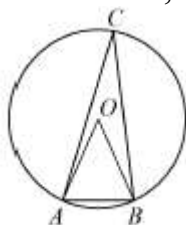
Ответ: _____.

6. Решите неравенство $3(x-2) - 5(x+3) > x$

1) $(-\infty; -7)$ 2) $(-7; +\infty)$ 3) $(-\infty; 7)$ 4) $(7; +\infty)$

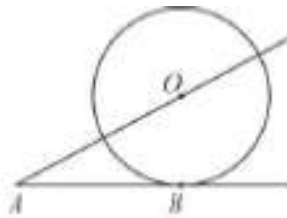
Модуль «Геометрия»

7. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Найдите градусную меру угла C треугольника ABC , если угол AOB равен 84° .



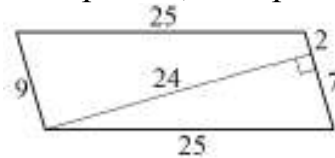
Ответ: _____.

8. К окружности с центром O проведены касательная AB и секущая AO . Найдите радиус окружности, если $AB=16$ см, $AO=20$ см.



Ответ: _____.

9. Найдите площадь параллелограмма, изображённого на рисунке.



Ответ: _____.

10. Какие из следующих утверждений **верны**?

- 1) В прямоугольном треугольнике гипотенуза равна сумме катетов.
- 2) Если в ромбе один из углов равен 90 градусам, то такой ромб . квадрат.
- 3) Для точки, лежащей на окружности, расстояние до центра окружности равно радиусу.

Ответ: _____.

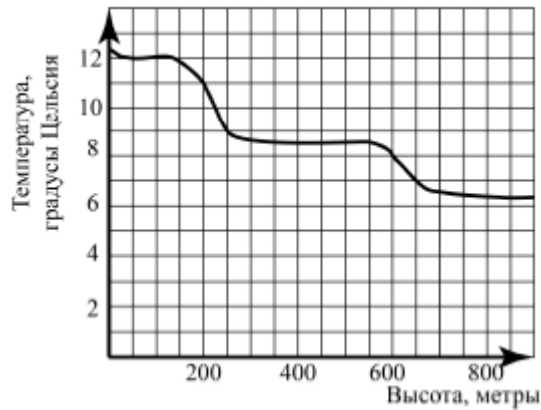
Модуль «Реальная математика»

11. Куриные яйца в зависимости от их массы подразделяют на пять категорий: высшая, отборная, первая, вторая и третья. Используя данные, представленные в таблице, определите, к какой категории относится яйцо, массой 60,7г.

Категория	Масса одного яйца, не менее, г
Высшая	75,0 и выше
Отборная	65,0 - 74,9
Первая	55,0 - 64,9
Вторая	45,0 - 54,9
Третья	35,0 - 44,9

Ответ: _____.

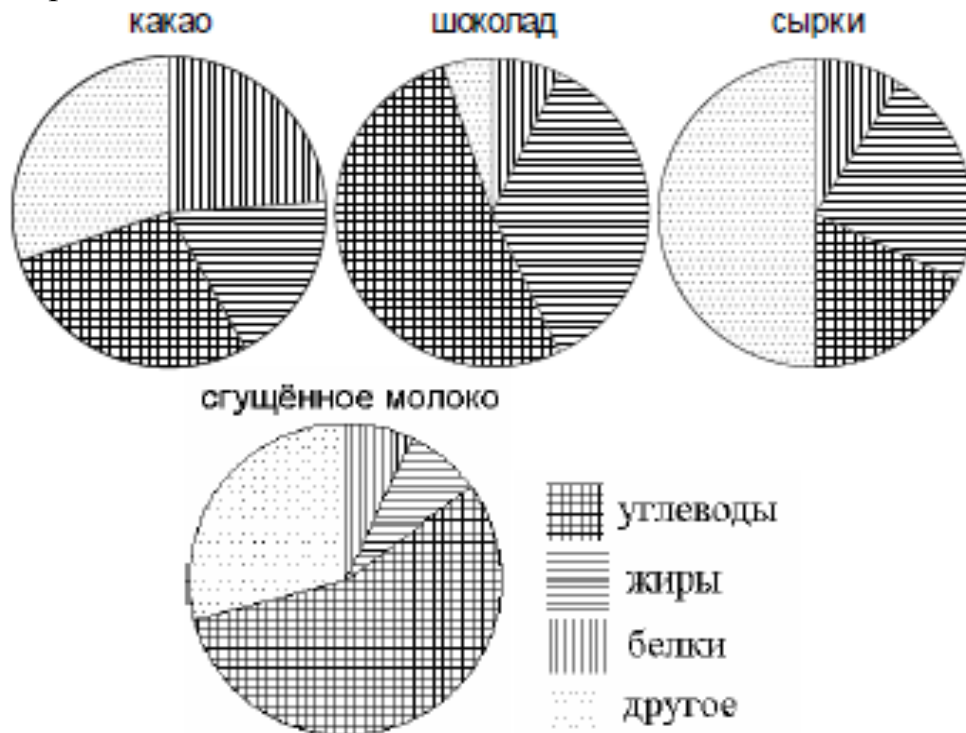
12. На рисунке изображена зависимость температуры (в градусах Цельсия) от высоты (в метрах) над уровнем моря.



Определите по графику, на сколько градусов температура на высоте 200 метров выше, чем на высоте 650 метров.

Ответ: _____.

13. На диаграмме показано содержание питательных веществ в четырёх видах продуктов. Определите по диаграмме, в каких продуктах содержание углеводов превышает 50%.



*К другому относятся вода, витамины и минеральные вещества.

1) какао 2) шоколад 3) сырки 4) сгущённое молоко

14. На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 8 с мясом, 3 с капустой, 4 с вишней. Катя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с капустой.

Ответ: _____.

15. Закон Джоуля-Ленца можно записать в виде $Q = I^2 R t$, где Q – количество теплоты (в джоулях), I – сила тока (в амперах), R – сопротивление цепи

(в омах), а t – время (в секундах). Пользуясь этой формулой, найдите время t (в секундах), если $Q = 40,5$ Дж, $I = 1,5$ А, $R = 9$ Ом.

Ответ: _____.

Часть II

16. Упростите выражение $\left(\frac{st}{s^2 - t^2} + \frac{t}{2t - 2s} \right) \cdot \frac{s+t}{2t}$.

17. *Решите задачу с помощью уравнения:*

Два велосипедиста одновременно отправились в 108-километровый пробег. Первый ехал со скоростью на 3 км/ч большей, чем второй, и прибыл к финишу на 1 час 48 мин. раньше второго. Найдите скорость велосипедиста, пришедшего к финишу первым.

18. Отрезки AM и AK – высоты параллелограмма $ABCD$. Найдите угол MAK , если угол ADC равен 34° .