

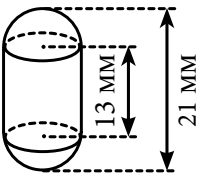
Задание 1.

1. Упрости выражение $\left(\frac{2b}{b^2 - a^2} - \frac{1}{b - a}\right) \cdot \frac{a^2 + 2ab + b^2}{a}$.
2. Письменно вычисли точное значение выражения, если $a = (-2)^3$ и $b = (-3)^2$.

ЗАДАНИЯ ПО ВЫБОРУ

Задание 6.

Капсулы, заполненные смесью витаминов, используют как биологически активные пищевые добавки (БАД). Оболочка каждой капсулы имеет форму полого цилиндра, на концах которого расположены две полусферы (см. рисунок).

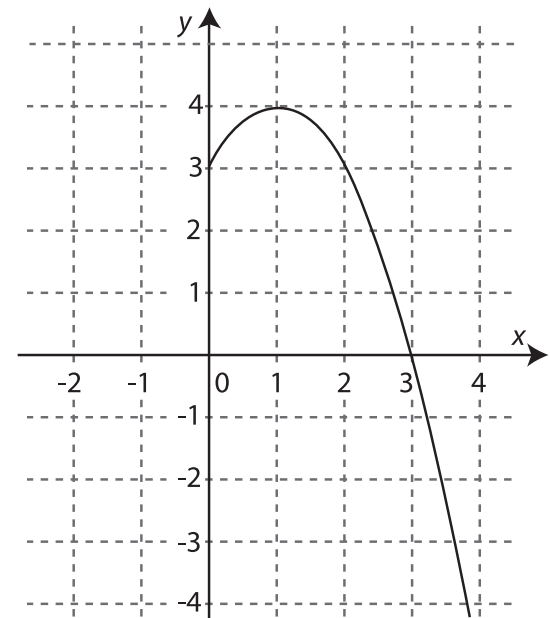


1. Сколько миллилитров (мл) смеси помещается в одной капсуле, если $1 \text{ мл} = 1 \text{ см}^3$?
Ответ округли до сотых.
2. Биологически активные пищевые добавки продают в аптеке в виде жидкости во флаконах объемом 240 мл (6,30 € за флакон) или в капсулах, которые упакованы в банки по 50 капсул в каждой (9,50 € за банку). Рекомендуемая суточная норма потребления БАД равна 8 мл жидкости или 1 капсула. Суточная норма какой смеси витаминов дешевле для потребителя? Обоснуй свой ответ.

Задание 7.

На рисунке представлена часть графика функции $y = ax^2 + bx + c$, где a, b, c – числа, $a \neq 0$.

1. Как называется функция вида $y = ax^2 + bx + c$, где a, b, c – числа, $a \neq 0$? Как называется график этой функции?
2. Используя свойства графика данной функции, продолжи построение графика для отрицательных значений x . Запиши координаты точек пересечения графика функции с осью Ox , используя чертеж.
3. Найди коэффициенты a, b и свободный член c квадратного трехчлена, используя данные чертежа и вычисления. Решение сопровождай объяснениями.
4. Что больше: произведение нулей функции, график которой представлен на рисунке или произведение нулей функции $y = 2x^2 + 3x - 2$? Обоснуй свой ответ.



Я выбрал(а) задание .

8 баллов	
----------	--

Для приготовления яблочного пирога требуется 320 г муки, 0,2 кг сахара, 180 г сливочного масла, 4 яйца и 8 яблок.

PÕHIKOOLI LÕPUEKSAM MATEMAATIKA 2013

Реши систему уравнений и письменно выполни проверку.

8 баллов	
----------	--

8 баллов	
----------	--

Одна сторона прямоугольника $ABCD$ длиннее другой стороны на 31 см, а периметр прямоугольника равен 98 см.

- 1) длины сторон прямоугольника $ABCD$;
- 2) длину диагонали прямоугольника $ABCD$.

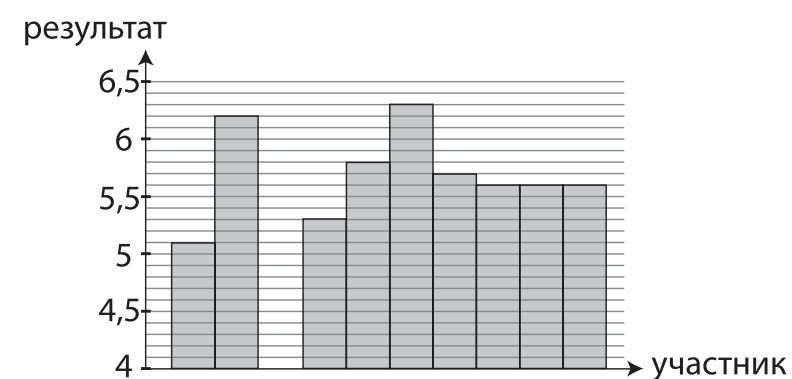
SA INNOVE

ÕPÕHIKOOLI LÕPUEKSAM MATEMAATIKA 2013

10 спортсменов принимали участие в забеге на 30 метров. В таблице результаты забега представлены в порядке увеличения.

Место спортсмена	1.	2.	3.-5.	3.-5.	3.-5.	6.	7.	8.	9.	10.
Результат в секундах	5,1	5,3	5,6	5,6	5,6	5,7	5,8	5,9	6,2	6,3

1. Результаты забега представлены также в виде столбчатой диаграммы (см. рисунок).
Результат одного спортсмена на диаграмме отсутствует.
 - а) Какое место занял спортсмен, результат которого на диаграмме отсутствует?
 - б) Дополни диаграмму, отметив на ней отсутствующий результат.
2. Вычисли средний результат всех участников забега.
3. Сколько процентов участников забега показали результат хуже среднего?
4. Вычисли среднюю скорость движения спортсмена, показавшего самый лучший результат. Ответ округли до десятых.



а	8 баллов	
---	----------	--