



(miestas / rajonas, mokykla)

____ klasės (grupės) mokinio (-ės) _____

(vardas ir pavardė)

МАТЕМАТИКА

2015 m. pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo užduotis
(Rusų k.)

2015 m. liepos 1 d.

Trukmė – 2 val. (120 min.)

УКАЗАНИЯ

- Проверьте, не имеется ли явного печатного брака в тетради. Обнаружив печатный брак, сообщите учителю.
- Напишите свое имя и фамилию в отведенном месте.
- Пользуйтесь письменными принадлежностями, чертежными инструментами и калькулятором без текстовой памяти. Ручкой-корректором пользоваться нельзя.
- Внимательно читайте условия заданий.
- Пишите решения и (или) ответы, а также чертите аккуратно, в указанных местах, перьевой или шариковой ручкой, с чернилами или пастой синего цвета.
- Если в задачах приведены варианты ответов, то обведите кружком букву верного ответа.

ЗАМЕЧАНИЕ. В конце тетради отведено место для черновика. Черновики не проверяются и не оцениваются.

Желаем успеха!

VERTINIMAS

	Maksimalus taškų skaičius	1 vertintojas	2 vertintojas	Galutinis įvertinimas
BENDRA TAŠKŲ SUMA	49			
Papildomi taškai	2			
GALUTINĖ TAŠKŲ SUMA	51			

Įvertinimas

Vertinimo komisija: _____

(parašas, vardas ir pavardė)

(parašas, vardas ir pavardė)

(parašas, vardas ir pavardė)

Ф о р м у л ы

Стандартный вид числа. $a \cdot 10^m$, где $1 \leq a < 10$, m – целое число.

Разложение квадратного трёхчлена на множители. $ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$.

Формула решений квадратного уравнения. $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$.

Сумма углов многоугольника. $180^\circ(n - 2)$, где n – число углов многоугольника.

Сектор круга. $S = \frac{\pi R^2}{360^\circ} \cdot \alpha$, $l = \frac{2\pi R}{360^\circ} \cdot \alpha$, где S – площадь сектора, α – величина центрального угла в градусах, l – длина дуги сектора, R – длина радиуса окружности.

Объём призмы. $V = SH$, где S – площадь основания призмы, H – длина высоты призмы.

Объём пирамиды. $V = \frac{1}{3}SH$, где S – площадь основания пирамиды, H – длина высоты пирамиды.

Объём конуса. $V = \frac{1}{3} \pi R^2 H$, где S – площадь основания конуса, H – длина высоты конуса.

Боковая поверхность конуса. $S = \pi Rl$, где R – длина радиуса основания конуса, l – длина образующей конуса.

Объём цилиндра. $V = \pi R^2 H$; где R – длина радиуса основания цилиндра, H – длина высоты цилиндра.

Боковая поверхность цилиндра. $S = 2\pi RH$; где R – длина радиуса основания цилиндра, H – длина высоты цилиндра.

Объём шара. $V = \frac{4}{3} \pi R^3$, где R – длина радиуса шара.

Площадь поверхности шара. $S = 4\pi R^2$, где R – длина радиуса шара.

1. Вычислите:

1.1. $6 : \frac{1}{2} =$

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai

1 2

— —

1.2. $0,3 - \frac{1}{10} =$

Отв.: _____

(1 балл)

— —

1.3. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} =$

Отв.: _____

(1 балл)

— —

1.4. $\left(1\frac{1}{2}\right)^2 =$

Отв.: _____

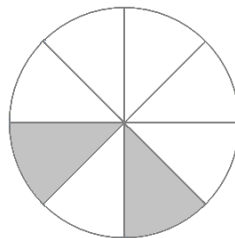
(1 балл)

Čia rašo
vertintojai

1 2

— —

2. Круг разделили на восемь равных частей и закрасили две такие части. Сколько ещё таких частей надо закрасить, чтобы было закрашено 50 % площади круга?



Отв.: _____

(1 балл)

Iš viso taškų 3 p. (maks. 5 taškai)

3. На рынке только три фермера продают молоко. Фермер Иван молоко продаёт по 0,91 € за литр, фермер Пётр – по 0,89 €, а фермер Олег – по 0,93 €. Какова средняя цена 1 литра молока на этом рынке? Напишите решение.

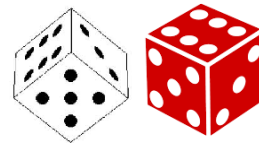
Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

4. Брошены две игральные кости разных цветов. Запишите все возможные исходы, когда на костях выпадут четные числа очков.

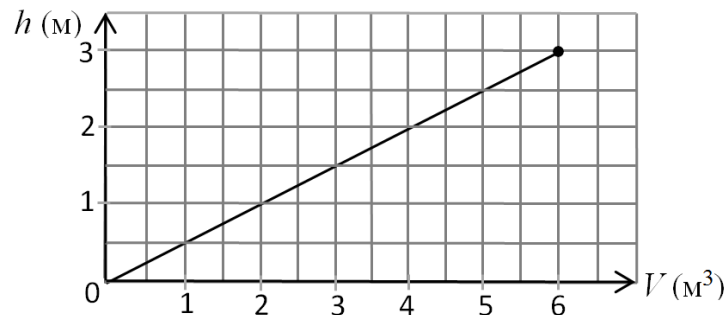


Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

5. График изображает зависимость высоты h (в метрах) воды, которой наполняют цистерну, от объёма V (в кубических метрах) воды.



- 5.1. Сколько кубических метров воды находится в цистерне, если высота воды 2 м?

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

- 5.2. На сколько метров увеличится высота воды в цистерне, если объём воды от 2 м³ увеличим до 4 м³?

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

6. Не проводя построения графика функции $f(x) = x - 2$, определите, проходит ли он через точку (5; 1). Напишите решение.

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo vertintojai	
1	2

7. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} x = 2 - y, \\ 5y + x = 10. \end{cases}$$

Решение

Отв.: _____

(3 балла)

Čia rašo vertintojai	
1	2

8. Разложите на множители:

8.1. $28 - 7a$

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo vertintojai	
1	2

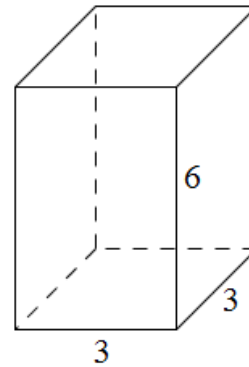
8.2. $a^2 - 9$

Отв.: _____

(1 балл)

Iš viso taškų 5 p. (maks. 7 taškai)		
-------------------------------------	--	--

9. На рисунке изображен прямоугольный параллелепипед. Его измерения $3 \times 3 \times 6$. Какова площадь **боковой** поверхности этого прямоугольного параллелепипеда?



Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

--	--

10. В корзине лежат 24 гриба: белые и подосиновики. Из корзины случайным образом вынимают один гриб. Вероятность того, что это будет белый гриб равна $\frac{11}{24}$.



- 10.1. Сколько в корзине белых грибов?

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

--	--

- 10.2. Какова вероятность вынуть подосиновик? Напишите решение.
Решение

Отв.: _____

(2 балла)

--	--

11. Индекс массы тела – показатель соотношения массы тела и роста человека, который позволяет оценить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной. Индекс K массы тела вычисляется как масса m (в килограммах) человека, делённая на его рост h (в метрах) в квадрате:

$$K = \frac{m}{h^2}.$$

В таблице представлены значения индекса массы тела:

Индекс K массы тела	Классификация массы человека
Менее 18,5	Дефицит массы тела
18,5 – 24,5	Норма
25,0 – 29,9	Избыток массы тела
Более 30,0	Ожирение

- 11.1. Рост Агнии 1 м, а масса – 22 кг. Вычислите индекс K массы тела Агнии и на основе данных, представленных в таблице, классифицируйте массу Агнии. Напишите решение.

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

- 11.2. Индекс массы Яны, сестры Агнии, равен 20, а рост – 1,5 м. Вычислите массу Яны. Напишите решение.

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

- 11.3. В некоторых странах масса тела человека измеряется в фунтах. Возьмите 1 фунт = 0,454 кг и вычислите массу Агнии, которая весит 22 кг, в фунтах. Ответ округлите до единиц. Напишите решение.

Решение

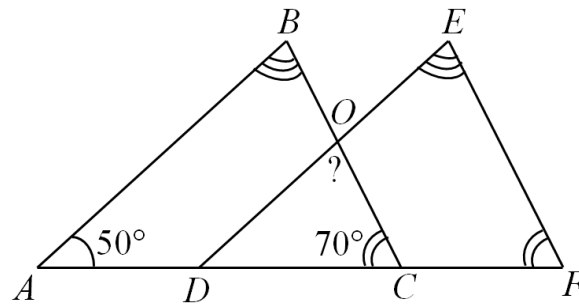
Отв.: _____

(2 балла)

Iš viso taškų 7 p. (maks. 6 taškai)

12. $\triangle ABC = \triangle DEF$, $\angle ABC = \angle DEF$, $\angle BCA = \angle EFD$. Вычислите величину $\angle DOC$, если $\angle CAB = 50^\circ$, $\angle OCD = 70^\circ$. Напишите решение.

Решение



Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

13. В конце учебного года 90 десятиклассников записались на экскурсию.

- 13.1. Организаторы решили заказать автобусы на 48 мест. Сколько нужно заказать автобусов, если 15 школьников должен сопровождать 1 взрослый? Напишите решение.

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

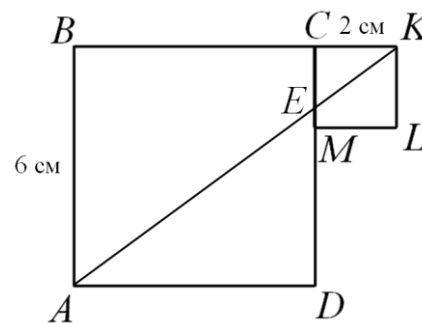
- 13.2. К месту назначения экскурсанты ехали, не останавливаясь, 3 часа. Сколько времени им понадобится на обратный путь, если поедут, не останавливаясь, со скоростью в 2 раза меньшей?

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

14. Фигура $ABKLM$ состоит из двух квадратов – $ABCD$, длина стороны которого равна 6 см, и $MCKL$, длина стороны которого 2 см.



- 14.1. Какова длина отрезка BK ?

Отв.: _____

(1 балл)

- 14.2. Покажите, что $AK = 10$ см.

(1 балл)

- 14.3. Объясните, почему $\triangle ABK \sim \triangle ECK$.

(2 балла)

- 14.4. Покажите, что коэффициент подобия треугольников ABK и ECK равен 4.

(1 балл)

- 14.5. Вычислите длину отрезка EK .

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai
1 2

Iš viso taškų 9 p. (maks. 6 taškai)

15. Три друга – Семён, Иван и Виктор – вложили в общий бизнес соответственно 400 евро, 600 евро и 800 евро. Полученную прибыль 3600 евро друзья разделили между собой пропорционально вложенным суммам. Какую прибыль в евро получил Семён? Напишите решение.

Решение

Čia rašo
vertintojai
1 2

Отв.: _____

(2 балла)

16. Ира и Галя выполняют творческую работу. Если бы Ира работала одна, то всю работу выполнила бы за 4 урока, а одна Галя – за 6 уроков. Какое наименьшее число уроков понадобится девочкам, чтобы, работая вместе, выполнить всю работу? Напишите решение.

Решение

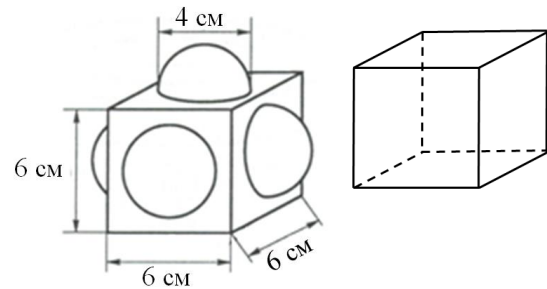
Čia rašo
vertintojai
1 2

Отв.: _____

(3 балла)

Iš viso taškų 10 p. (maks. 5 taškai)

17. Деталь состоит из куба и пяти одинаковых выпуклостей в форме полушаров. Длина ребра куба равна 6 см, а диаметр каждого полушара 4 см.



- 17.1. Деталь кладут в коробку, имеющую форму прямоугольного параллелепипеда. Какой наименьшей высоты должна быть эта коробка, если грань без выпуклости детали хотят положить на дно коробки? Решая задачу, не обращайте внимания на толщину стенок коробки.

Čia rašo
vertintojai

1 2

Отв.: _____

(1 балл)

- 17.2. Покажите, что объём детали равен $216 + \frac{80\pi}{3}$ см³.

(3 балла)

- 17.3. Деталь наполнена внутри и сделана из стекла. Вычислите массу детали в граммах, если известно, что плотность стекла 2,5 г/см³. Возьмите $\pi = 3$.
Напишите решение.

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

ЧЕРНОВИК

<i>Čia rašo vertintojai</i>	<i>1</i>	<i>2</i>
Iš viso taškų 3 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 4 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 5 p. (maks. 7 taškai)		
Iš viso taškų 6 p. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 7 p. (maks. 6 taškai)		
Iš viso taškų 8 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 9 p. (maks. 6 taškai)		
Iš viso taškų 10 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 11 p. (maks. 6 taškai)		
BENDRA TAŠKŲ SUMA (maks. 49 taškai)		