

(miestas / rajonas, mokykla)

___ klasės (grupės) mokinio (-ės)

(vardas ir pavardė)

МАТЕМАТИКА

2016 m. pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo užduotis
(Rusų kalba)

2016 m. birželio 14 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	50			
Papildomi taškai	2			
GALUTINĖ TAŠKŲ SUMA	52			

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 круга.

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 R – длина радиуса основания конуса, H – длина высоты конуса.

Боковая поверхность конуса. $S = \pi R l$, 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. $S = 2\pi R H$; 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.

<i>Čia rašo vertintojai</i>	1	2
Iš viso taškų 3 p. (maks. 7 taškai)		
Iš viso taškų 4 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 5 p. (maks. 6 taškai)		
Iš viso taškų 6 p. (maks. 6 taškai)		
Iš viso taškų 7 p. (maks. 3 taškai)		
Iš viso taškų 8 p. (maks. 4 taškai)		
Iš viso taškų 9 p. (maks. 3 taškai)		
Iš viso taškų 10 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 11 p. (maks. 5 taškai)		
Iš viso taškų 12 p. (maks. 6 taškai)		
BENDRA TAŠKŲ SUMA (maks. 50 taškų)		

1. Вычислите:

1.1. $5 - 10 : (-2) =$

Отв.: _____

(1 балл)

1.2. $(1 + 0,3)^2 =$

Отв.: _____

(1 балл)

1.3. $\sqrt{(9 - 4)^2} =$

Отв.: _____

(1 балл)

2. Укажите выражение, значение которого **не равно** $2\frac{1}{4}$.

A $2,25 \cdot 1$

B $2 \cdot \frac{1}{4}$

C $1,25 + 1$

D $2 + \frac{1}{4}$

(1 балл)

3. Решите уравнения:

3.1. $2x - 7 = 1$

Решение

Отв.: _____

(1 балл)

3.2. $x^2 - 6x + 10 = 0$

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

Čia rašo
vertintojai
1 2

Čia rašo
vertintojai
1 2

4. Дано число 18.

4.1. Напишите все натуральные делители числа 18.

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo vertintojai	
1	2

4.2. Найдите наибольшее двузначное кратное числа 18.

Отв.: _____

(1 балл)

--	--

5. Упростите выражение $\frac{x + \sqrt{2}}{2 - x^2}$ при $x \neq \pm\sqrt{2}$.

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo vertintojai	
1	2

6. Запишите число 18 600 в стандартном виде.

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo vertintojai	
1	2

Iš viso taškų 4 p. (maks. 5 taškai)		
-------------------------------------	--	--

		Čia rašo vertintojai	
		1	2
7.	Собственная скорость парохода равна x km/h, а скорость течения реки – 2 km/h.		
7.1.	Какое расстояние пароход прошел против течения реки за один час?		
	Отв.: _____ (1 балл)		
7.2.	Пароход, плывя по течению, прошёл 36 километров за два часа. Вычислите собственную скорость парохода. Решение		
	Отв.: _____ (2 балла)		
8.	Длина высоты конуса равна 15, а площадь основания равна 16л.		
8.1.	Найдите объем конуса. Решение		
	Отв.: _____ (1 балл)		
8.2.	Найдите длину радиуса основания конуса. Решение		
	Отв.: _____ (2 балла)		

Iš viso taškų 5 p. (maks. 6 taškai)

9. В городе открылся новый магазин по продаже велосипедов.

9.1. В день открытия магазина все велосипеды продают со скидкой 12 %. Йонас выбрал велосипед, цена которого без скидки 450 евро. Какова цена этого велосипеда со скидкой 12 %?

Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

9.2. Угне за велосипед заплатила 500 евро, а Симона – 400 евро. На сколько процентов Симона за велосипед заплатила меньше чем Угне?

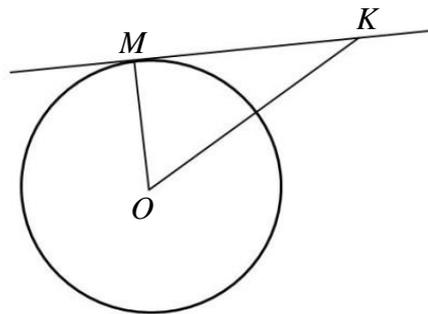
Решение

Отв.: _____

(2 балла)

10. Прямая MK касается окружности в точке M (см. рис.). Точка O является центром окружности. Длина отрезка MO равна 4, длина отрезка OK равна 8. Вычислите $\angle OKM$.

Решение



Отв.: _____

(2 балла)

Čia rašo
vertintojai
1 2

Iš viso taškų 6 p. (maks. 6 taškai)

11. Велосипеды пользуются наибольшим спросом в период с марта по август. На столбчатой диаграмме показано, сколько велосипедов было продано в магазине в течение каждого из этих месяцев.



- 11.1. Найдите отношение велосипедов проданных в марте (III) месяце и июне (VI) месяце.

Čia rašo
vertintojai

1	2

Отв.: _____

(1 балл)

- 11.2. Продажа велосипедов в период с марта по август была показана и иначе – в виде круговой диаграммы. Какова величина угла кругового сектора, изображающего число велосипедов проданных в июне (VI) месяце?

Решение

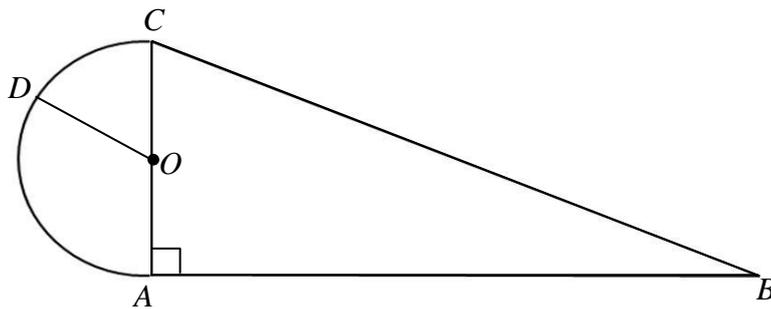


Отв.: _____

(2 балла)

Iš viso taškų 7 p. (maks. 3 taškai)

12. На рисунке изображен чертеж дорожки здоровья (вид сверху). Угол CAB прямой. Длина радиуса OD полуокружности CDA равна 100. Длина отрезка AB равна 480.



- 12.1. Вычислите длину отрезка AC .

Отв.: _____

(1 балл)

Čia rašo
vertintojai

1 2

- 12.2. Вычислите длину полуокружности CDA . Вычисля примите, что приближенное значение π равно 3,14.

Решение

Отв.: _____

(1 балл)

- 12.3. Вычислите длину отрезка BC .

Решение

Отв.: _____

(1 балл)

- 12.4. Вычислите $\operatorname{tg}\angle B$.

Отв.: _____

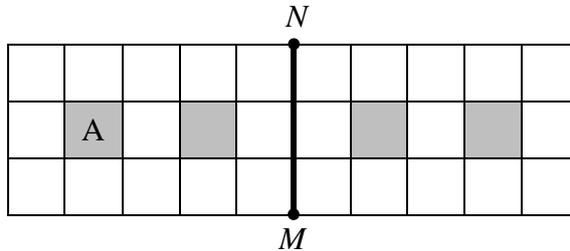
(1 балл)

Iš viso taškų 8 p. (maks. 4 taškai)

13. В школьном спортивном празднике принимают участие четыре команды А, В, С и D.

Čia rašo
vertintojai
1 2

- 13.1. Место, в котором в спортивном зале стоит команда А, обозначено буквой А (см. рис.). Команда В стоит симметрично команде А относительно отрезка NM . Команда С стоит между командами D и В. На рисунке обозначьте буквами В, С и D места, в которых стоят эти команды, если каждая команда стоит только на одной серой клетке.



(1 балл)

- 13.2. На столе организаторов праздника лежат 4 одинаковые карточки с буквами А, В, С и D (по одной букве на каждой карточке), обозначающими названия команд. Случайным образом открывают одну карточку. Вычислите вероятность, что это будет карточка с буквой А.

Отв.: _____

(1 балл)

- 13.3. Йонас участвует в соревнованиях метания дротиков в круглую мишень. Вероятность его попадания в мишень равна 0,8. Вычислите вероятность, что Йонас не попадет в мишень.



Отв.: _____

(1 балл)

Iš viso taškų 9 p. (maks. 3 taškai)

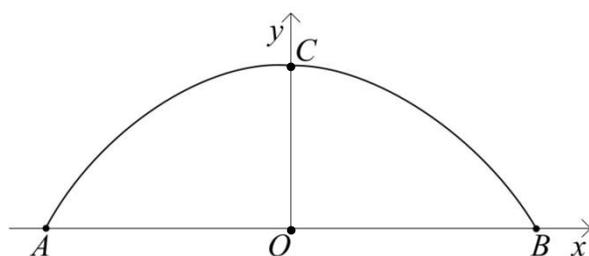
14. Семья собирается купить компьютер и принтер. В магазине есть шесть различных компьютеров и четыре различных принтера. Сколько существует различных вариантов выбора компьютера и принтера?

Čia rašo vertintojai	
1	2

Отв.: _____

(1 балл)

15. На рисунке изображено поперечное сечение подземного перехода. Арка перехода имеет форму дуги ACB параболы (см. рис.). Длина отрезка OC равна 4, а длина отрезка AB равна 12. Точка O является серединой отрезка AB .



- 15.1. Запишите координаты точек A , B и C .

Čia rašo vertintojai	
1	2

Отв.: A (___; ___), B (___; ___), C (___; ___).

(2 балла)

- 15.2. Изображенная дуга параболы задана формулой $y = ax^2 + 4$ для $x \in [-6; 6]$. Найдите числовое значение a .

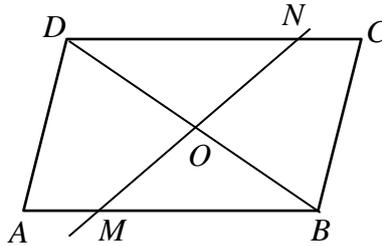
Решение

Отв.: _____

(2 балла)

Iš viso taškų 10 p. (maks. 5 taškai)		
--------------------------------------	--	--

16. Через середину O диагонали BD параллелограмма $ABCD$ проведена прямая MN . Эта прямая не параллельна стороне BC и пересекает сторону AB в точке M , а сторону CD – в точке N .



- 16.1. Какое утверждение верно?

- A На рисунке изображены две диагонали параллелограмма.
- B Углы NOD и MOB смежные.
- C Диагональ BD делит параллелограмм на два равных треугольника.
- D Сумма всех углов параллелограмма равна 180° .

(1 балл)

- 16.2. Является ли фигура $MBCN$ трапецией? Поставьте галочку (\checkmark) возле правильного ответа и обоснуйте свой выбор.

- Да, потому что
- Нет, потому что.....
- Непонятно, потому что.....

(2 балла)

- 16.3. Обоснуйте утверждения:

$\angle MBO = \angle NDO$, потому что.....

.....

$\angle MOB = \angle NOD$, потому что

.....

(2 балла)

Čia rašo vertintojai	
1	2

17. Перед реконструкцией к бассейну была подведена только одна труба. Она его наполняла за 5 часов.
После реконструкции провели новую трубу. Теперь обе трубы наполняют бассейн за 3 часа.
По понедельникам наполнять бассейн начинают в 7 часов утра. Вначале его наполняют обе трубы: старая и новая. Когда бассейн заполнен наполовину, закрывают кран старой трубы. Оставшуюся часть бассейна наполняет только новая труба. В каком часу наполнится весь бассейн?

Решение

Čia rašo
vertintojai
1 2

Отв.: _____

(6 баллов)

Iš viso taškų 12 p. (maks. 6 taškai)

ЧЕРНОВИК