



Шахматная доска императора

Ф.И.О:

КЛАСС:

ДАТА:



Базовый уровень

1) Найдите значение:

a) 2^2

b) 7^2

c) 2^3

d) 3^3

e) 3^4

f) 2^5

g) 2^8

h) 3^8

2) Используя свойства степени, найдите следующие значения:

a) $a^5 \times a^3 =$

b) $c^7 \times c^{-2} =$

c) $3m^3 \times 2m^2 =$

d) $a^4 \div a^2 =$

e) $g^{-2} \div g^{-6} =$

f) $18p^{-6} \div 6p^{-6} =$

3) Сколько квадратных плиток длиной 4 см потребуется для покрытия кафелем стен ванной, которая представляет собой квадрат длиной 1 м?

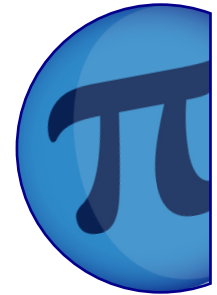


Шахматная доска императора

Ф.И.О:

КЛАСС:

ДАТА:



Средний уровень

1) Найдите значение:

a) 2^5

b) 3^8

c) 7^3

d) 3^4

2) Используя свойства степени, найдите следующие значения:

a) $6d^3 \times 7d^2 =$

b) $20h \times 5h^2 =$

c) $3m^5 \times 5m^7 =$

d) $25g^5 \div 5g^3 =$

e) $63f^9 \div 9f^2 =$

f) $144y^2 \div 12y^2 =$

3) Найдите значение:

a) 4^t если $t = 1,5$

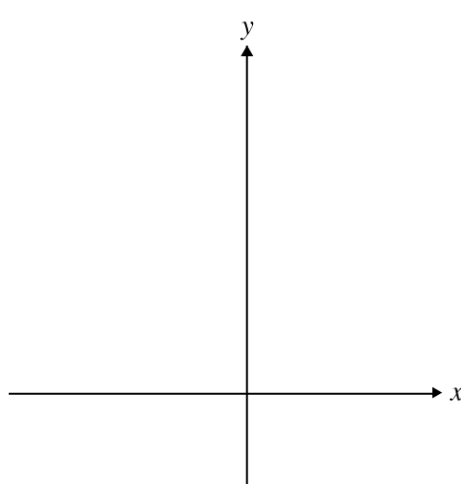
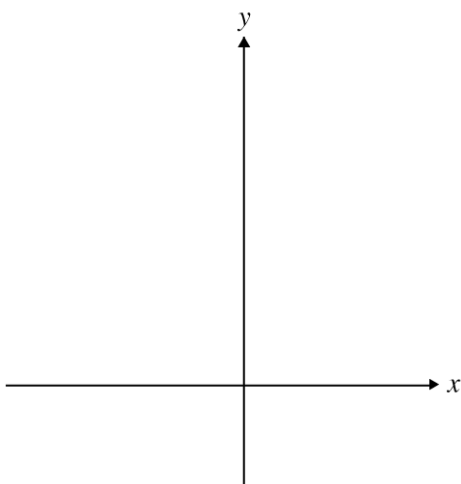
b) 6^{-x} если $x = 4$

c) $2,4^{3t}$ если $t = 0,4$

4) Постройте графики функции:

a) $y = a^x, a > 1$

b) $y = a^x, 0 < a < 1$



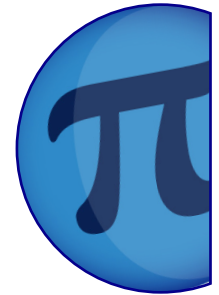


Шахматная доска императора

Ф.И.О:

КЛАСС:

ДАТА:



Углубленный уровень

1) Найдите значение:

a) $\frac{4m^3 \times 2m^4}{2m^2}$

b) $\frac{5n^{-2} \times 8n^5}{10n^{-3}}$

c) $\frac{24n^9}{2n^3 \times 4n^{-1}}$

2) Найдите значение:

a) $(2v^2)^3$

b) $(3n^{-3})^2$

c) $(a^4)^{-8}$

d) $(p^{-6})^{-9}$

3) Написать следующие три члена в данных геометрических прогрессиях:

a) $1 + 3 + 9 + 27 + 81 +$

b) $5 - 10 + 20 - 40 +$

4) Для геометрической прогрессии $8 + 4 + 2 + 1 + 0,5$ найти сумму первых 10 членов, а затем посчитать сумму до бесконечности.



Шахматная доска императора

ОТВЕТЫ

Базовый уровень

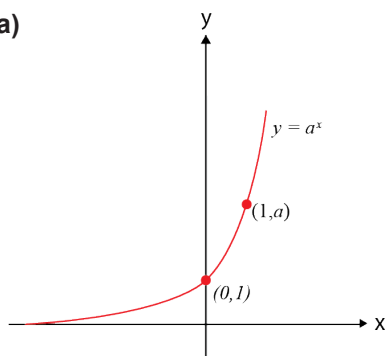
- 1) a) 4 b) 49 c) 8 d) 27
e) 81 f) 32 g) 256 h) 6561
- 2) a) a^8 b) c^5 c) $6m^5$ d) a^2
e) g^4 f) $3p^0 = 3$

3) 625 плиток

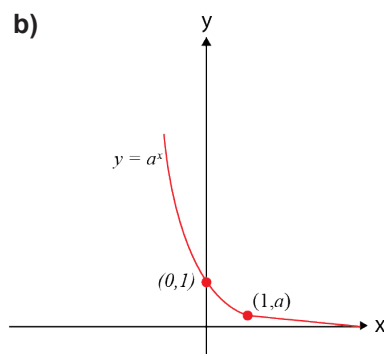
Средний уровень

- 1) a) 32 b) 6561 c) 343 d) 81
- 2) a) $42d^{-1}$ b) $100h^3$ c) $15m^{12}$ d) $5g^2$
e) $7f^7$ f) $12y^0 = 12$
- 3) a) 8 b) $\frac{1}{1296}$ c) 2,86 (2dp)

4) a)



b)



Углубленный уровень

- 1) a) $4m^5$ b) $4n^6$ c) $3n^7$
- 2) a) $8v^6$ b) $9n^{-6}$ c) a^{-32} d) p^{54}
- 3) a) $243 + 729 + 2187$ b) $80 - 160 + 320$



Шахматная доска императора

ОТВЕТЫ

Углубленный уровень

$$4) a = 8; r = \frac{1}{2}$$

$$S_n = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{8 * (1 - \frac{1}{1024})}{\frac{1}{2}}$$

$$S = \frac{a}{1-r} = \frac{8}{1 - \frac{1}{2}} = S_\infty = 16$$

$$S_{10} = 15,984375$$