

Класс 7.4, 7.5

Учебник: Алгебра (Дорофеев Г.В.)

Модуль № 4 «Координаты и графики. Свойства степени с натуральным показателем»

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

ТЕМА	Знать	Уметь
Координаты и графики.	- Уравнение осей координат.	- Свободно переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и наоборот - владеть терминологией - строить точки по их координатам - пользоваться знаками $>$, $<$ - перейти от алгебраического описания множества точек к геометрическому изображению и наоборот - изображать прямые $x=c$, $y=c$ - записывать уравнения прямых, параллельных координатным осям - быстро изображать прямые $y=x$, $y=-x$ - называть точки через которые они проходят - указывать формулу, которой задается биссектриса - строить график по точкам

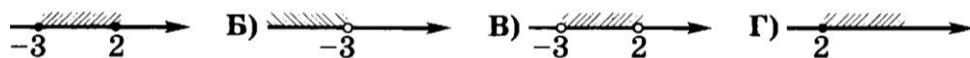
		<ul style="list-style-type: none"> - строить графики зависимости $y=x^2$, $y=x^3$, $y= x$ изображать схематически графики данных зависимостей - строить график при кусочном задании зависимости - соотносить графики зависимостей с соответствующими формулами
Свойства степени с натуральным показателем	<ul style="list-style-type: none"> - Наизусть часто встречающиеся квадраты и кубы чисел - что при возведении отрицательного числа в нечетную степень получается отрицательное число - правило умножения - терминологию - формулу для вычисления числа 	<ul style="list-style-type: none"> - определять порядок действий при вычислении значений выражений - возводить в степень положительное (отрицательное) число, обыкновенную десятичную дробь - возводить степень в степень - возводить в степень произведение и дробь - ответить на вопрос «Сколько существует способов?», используя правило умножения - решать несложные задачи

Примерные практические задания

Тема	Вопросы (задания)
Координаты и графики	1. На координатной прямой отмечены точки $A(-68)$, $B(-24)$, $C(16)$. Какое расстояние меньше AB , BC или AC ?

2

Поставьте в соответствие каждому числовому промежутку его алгебраическое описание.



- 1) $x < -3$ 2) $-3 < x < 2$ 3) $x \geq 2$ 4) $-3 \leq x \leq 2$

3.

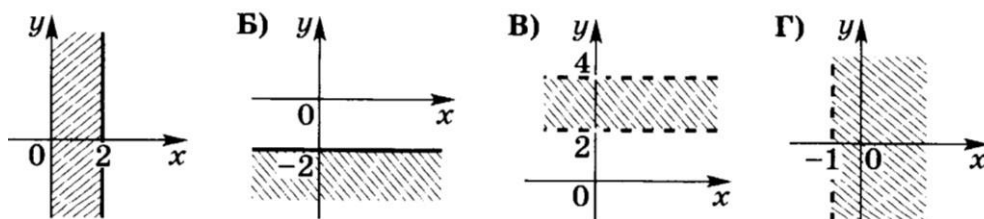
Какие из чисел -1 , 0 и $4,5$ не принадлежат промежутку, изображенному на рисунке?

- 1) только $4,5$
2) -1 и $4,5$
3) 0 и $4,5$
4) все эти числа



4.

Поставьте в соответствие каждому множеству точек координатной плоскости (см. рисунок) его алгебраическое описание.



- 1) $x > -1$ 2) $2 < y < 4$ 3) $0 \leq x \leq 2$ 4) $y \leq -2$

5.

Числовой промежуток задан неравенством $-6,5 < x < 2$

Какое утверждение неверно?

- 1) в этом промежутке нет наибольшего числа
2) наименьшее целое число, принадлежащее этому промежутку, число -6
3) в этом промежутке содержится восемь целых чисел
4) в этом промежутке содержится два натуральных числа

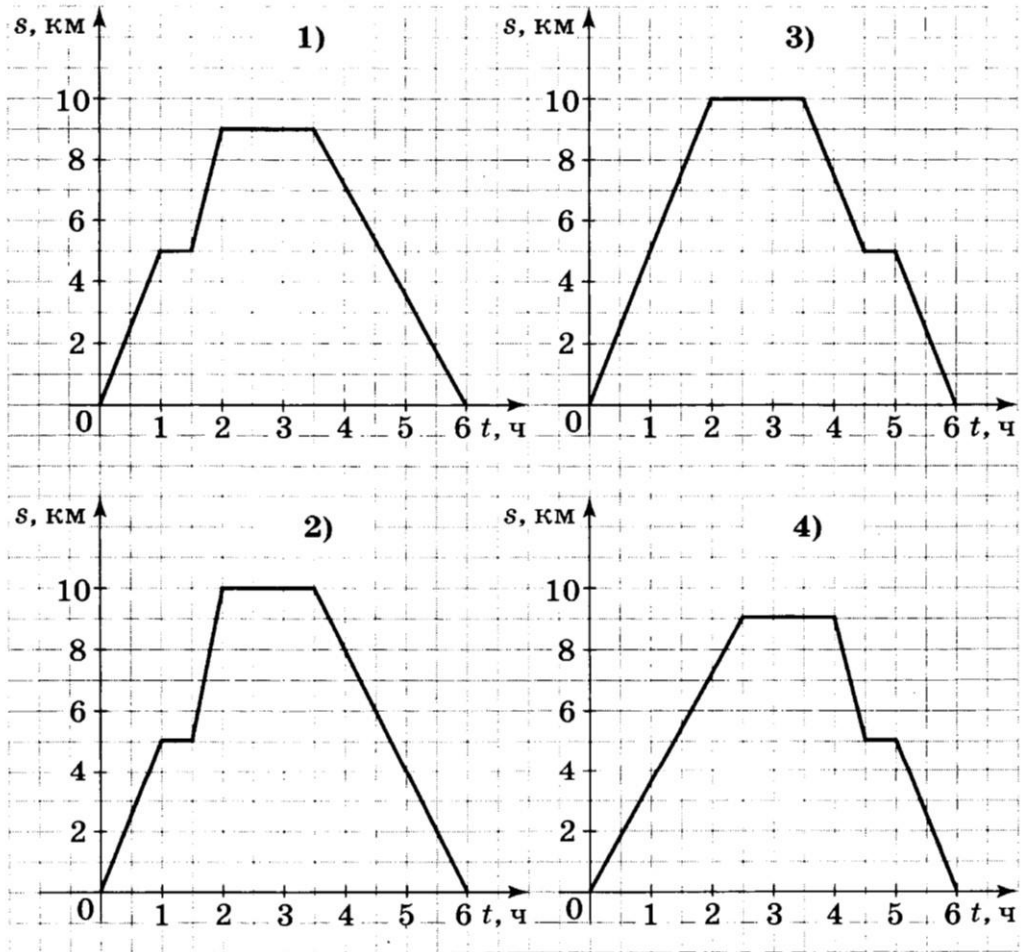
6.

Каким уравнением задается прямая, перпендикулярная оси x и проходящая через точку $M(-5; 3)$?

- 1) $y = -5$ 2) $y = 3$ 3) $x = -5$ 4) $x = 3$

7.

7) Группа туристов отправилась в поход с турбазы на озеро, находящееся на расстоянии 9 км от турбазы. Проведя у озера 1 ч 30 мин, туристы вернулись на турбазу, причем на обратном пути они останавливались на отдых. На каком рисунке изображен график движения туристов?



Свойства степени с натуральным показателем

1.

Упростите выражение $10^n \cdot 10^n \cdot 10^n$.

2.

Какое из данных частных можно представить в виде $3a^3$?

1) $6a^6 : 18a^3$ 2) $18a^6 : 6a^3$ 3) $18a^3 : 6a^6$ 4) $18a^9 : 6a^3$

3.

Упростите выражение $(-a^4bc) \cdot 7ab^3c$.

4.(Б)

Найдите значение выражения $(4,8 \cdot 10^6) : (3 \cdot 10^2)$.

5.

Сократите дробь $\frac{3n^3 \cdot 4m}{8n^2m^3}$.

6.

Для каждого выражения из верхней строки запишите равное ему выражение из нижней строки.

А) $(a^n)^m$ Б) $a^n a^m$ В) $\frac{a^n}{a^m}$

1) a^{n+m} 2) a^{n-m} 3) a^{nm} 4) $a^{\frac{n}{m}}$

7.

Выберите номера выражений, значения которых равны нулю?

- 1) $(-1)^{30} - (-1)^{31}$
- 2) $(-1)^{30} - (-1)^{40}$
- 3) $(-1)^{29} - (-1)^{30}$
- 4) $(-1)^{40} + (-1)^{41}$

8.

Квадратом какого выражения является выражение

$$16x^4y^6?$$

- 1) $8x^2y^4$ 2) $8x^2y^3$ 3) $4x^2y^4$ 4) $4x^2y^3$

9.

Упростите выражение

$$(n^2m)^3 \div (nm^3)^2.$$

10. Сократите дробь $\frac{a^{n+1}}{a^{n-1}}$