

Класс 7.4

Учебник: Алгебра (Дорофеев Г.В.)

Тема модуля «Прямая и обратная пропорциональность. Введение в алгебру. Уравнения. Координаты и графики»

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

Знать:	Уметь:
часто используемые формулы, какие величины называются переменными. какие две величины называются прямо(обратно) пропорциональными.	уметь анализировать задание и устанавливать зависимость определять вид зависимости, находить коэффициент пропорциональности, записывать формулой указанную зависимость.
определение пропорции, какие члены называются крайними, средними.	применять основное свойство пропорции.
что такое отношение, как распределять прибыль пропорционально.	выполнять пропорциональное деление.
свойства сложения и умножения буквенную запись. законы алгебры, какие выражения называются тождественно равными.	составлять формулу, вычислять по формулам, выражать одну величину через другую, работать с буквенными выражениями, выполнять числовые подстановки и находить их соответствующие числовые значения. выполнять замену одного буквенного выражения другим, упрощать выражения, составлять алгебраическую сумму.
термин «раскрыть скобки», правило раскрытия скобок.	раскрывать скобки, выполнять подстановку.
какие слагаемые называются подобными.	приводить подобные слагаемые с помощью сформулированного правила. Выполнять комплексные задания, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые.
какое равенство называется уравнением, свойство	перевести условие задачи на алгебраический язык. Составлять разные уравнения по одному и тому же условию.

уравнений, что значит решить уравнение. что называется, корнем уравнения. Что значит «решить уравнение».	находить корни уравнения.
общие свойства уравнений, позволяющие заменять одно уравнение другим. Общий вид линейных уравнений.	решать уравнения, применяя общие свойства уравнений, записывать ответ.
перевод условия задачи на язык математики, практические правила	составлять уравнение по условию задачи, решать уравнения, применяя общие свойства, анализировать условие задачи
координаты, открытый луч, замкнутый луч, отрезок, интервал.	свободно переходить от алгебраической записи числовых промежутков к их геометрическому изображению и наоборот, владеть терминологией, строить точки по их координатам, отмечать координаты отмеченных точек, пользоваться знаками больше и меньше.
уравнения осей координат.	переходить от одного 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.
графики зависимости $y=x$, $y=-x$. Биссектрисы 1,3 2,4 четвертей. Сложное соотношение	строить данные графики.
Как строиться парабола. Вершины параболы. Кубическая парабола. наглядные и удобные способы представления графиков	строить графики $y=x^2$, $y=x^3$, $y= x $

Примерные практические задания:

- Используя формулу $F = \frac{9}{5}C + 32$, выражающую зависимость между температурой по шкале Фаренгейта и по шкале Цельсия, выразите в градусах Фаренгейта температуру кипения воды.
- Автомобиль проехал расстояние между двумя городами за 4 часа. За какое время это же расстояние проедет автобус, если его скорость в 1,5 раза меньше.
- Найдите неизвестный член пропорции: $\frac{x}{10} = \frac{4}{5}$.
- Для каждой тройки чисел найдите четвертое, так чтобы из этих четырех чисел можно было составить пропорцию: 20, 5, 7.
- Отрезок АВ, длина которого 21 см, точками С и D разделен на три части в отношении 2:3:5. Чему равна длина отрезка СВ?
- Одна машинистка печатает страницу за 6 минут, а другая за 10 минут. Первая за некоторое время напечатала 40 страниц. Сколько страниц за это время напечатает вторая?
- Для школы купили 6 одинаковых компьютеров. Сколько компьютеров, стоимость которых в 1,5 раза меньше можно купить на эту же сумму?
- 5:a=6:b пропорция. Какое из следующих равенств пропорцией не является:
 - a:b=5:6
 - a:b=6:5
 - b:a=6:5
 - a:5=b:6
- Как можно найти неизвестный член пропорции $\frac{x}{1,2} = \frac{5}{8}$
 - $x = \frac{8 \cdot 1,5}{5}$
 - $x = \frac{1,2 \cdot 5}{8}$
 - $x = \frac{8 \cdot 5}{1,2}$
 - $x = \frac{8}{1,2 \cdot 5}$
- Междугородний автобус проезжает 1 км по шоссе за 50 с. Найдите скорость автобуса в км/час.
- Осенью учащиеся трех классов работали в теплицах: 5класс – 28 человек, 6 класс – 42 человека, 7 класс – 56 человек. Тепличное хозяйство оплатило им работу в размере 54000 рублей. Как разделить эту сумму? Сколько рублей получил 5 класс?
- Из физической формулы $a = \frac{F}{m}$ выразите переменную F.

26. Решите уравнение $\frac{1}{3}y + 2 = -\frac{1}{6}y + 5$

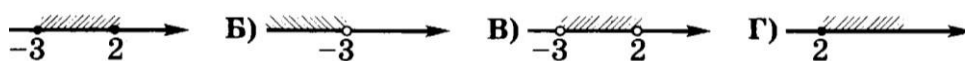
27. Решите уравнение $2x - (5x - 6) = 7 + (x - 1)$

28. Задумано число. Сумма задуманного числа и 11 равна разности 15 и задуманного числа. Какое число задумано?

29. На координатной прямой отмечены точки А(-68), В(-24), С(16). Какое расстояние меньше АВ, ВС или АС?

30.

Поставьте в соответствие каждому числовому промежутку его алгебраическое описание.



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

31.

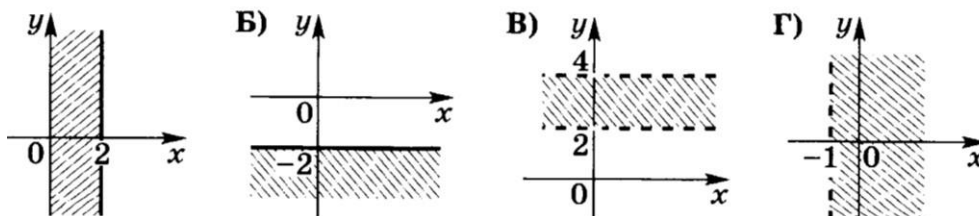
Какие из чисел -1, 0 и 4,5 не принадлежат промежутку, изображенному на рисунке?

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



32.

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) $y \leq -2$

33.

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

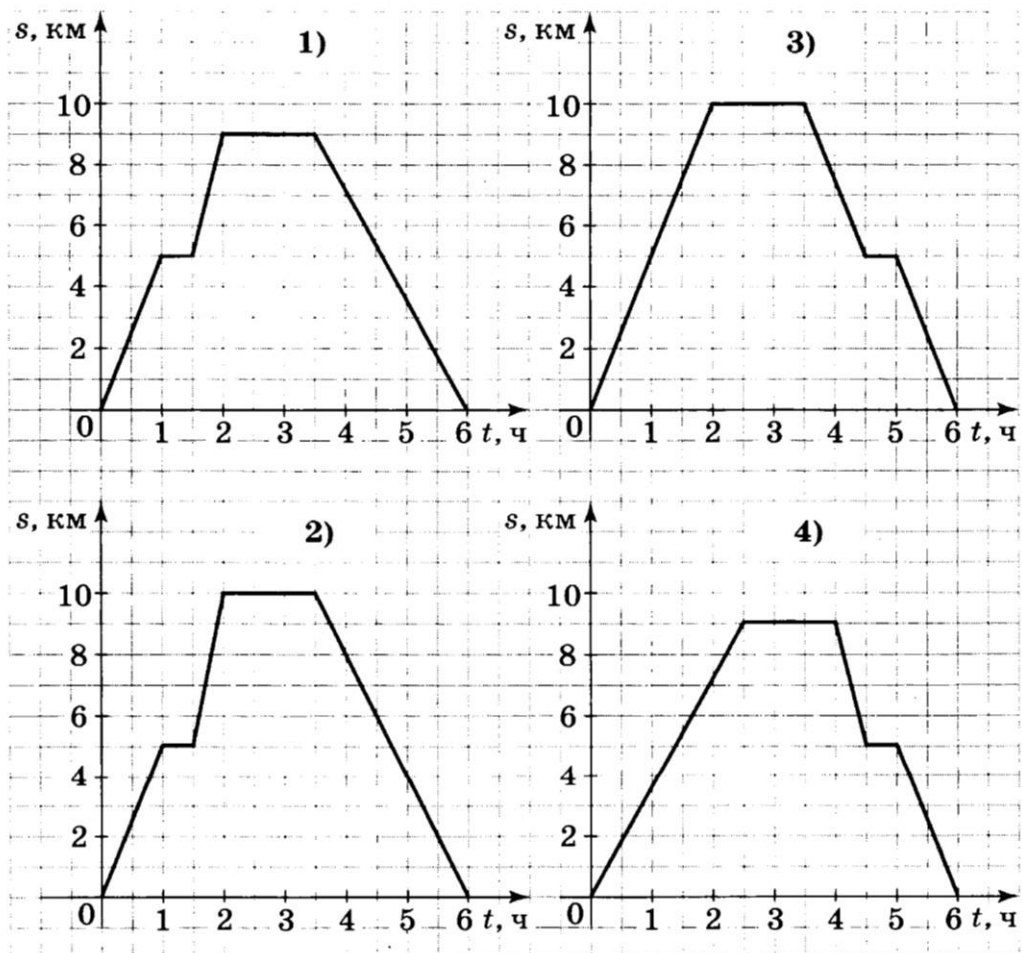
34.

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

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

35.

- 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?



36.