1. Числовая ось

1.1. Найти координату середины отрезка, если его концы имеют координаты 17 и 33.

1.2. Найти координаты точек, делящих отрезок $[-1, 4]$ в отношении $2:3$ и $3:4$.

1.3. Точку с координатой x сдвинули на 5 единиц вправо. Какова её координата теперь?

1.4. При каких x точка с координатой x^2 находится правее точки с координатой x?

1.5. Найти координаты середины отрезка, если его концы имеют координаты x и y.

1.6. Нарисовать на числовой оси точки x, для которых $x - 1/3$ — целое число.

1.7. ... $x/2$ — целое число.

1.8. ... $2x$ — целое число.

1.9. ... $x - 2 \leqslant 2x$

1.10. Нарисовать на числовой оси те точки x, для которых среди неравенств

$$x > 1, x > 2, \dots, x > 9, x > 10$$

ровно три верных.

1.11. ... чётное число верных.

1.12. Чтобы не получить двойку по устному счёту, первоклассник Вася пользуется для сложения двумя линейками, приложенными друг к другу (рис. 1.1). Как он это делает?

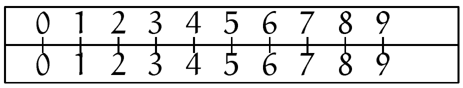

Рис. 1

* * *

1.13. Точки A и B имеют координаты a и b. Найти координату точки C, делящей отрезок AB в отношении $2:3$.

1.14. Нарисовать на числовой оси те точки x, для которых

$$(x-1)(x-2)\dots(x-9)(x-10) > 0$$

1.15. Линейку повернули на 180° и приложили к другой такой же. При этом точка 4 нижней линейки совпала с точкой 7 верхней, а точка 5 нижней совпала с точкой 6 верхней. Какое число находится напротив числа 10 на нижней линейке? Напротив числа x на нижней линейке?

1.16. При каких x точка с координатой x^2 находится правее точки с координатой x?

1.17. На сколько сдвинется середина отрезка на числовой оси, если один его конец неподвижен, а второй сдвинулся на 3 единицы?

1.18. На числовой оси находятся точки A, B, C, D. Петя нашел середины отрезков AB и CD, соединил их отрезком и взял середину этого отрезка. Вася сделал то же с отрезками AC и BD. Доказать, что Петя и Вася получили одну и ту же точку.

1.19. Нарисовать на числовой оси положительные числа, в десятичной записи которых первая цифра после запятой равна 3.

1.20. На числовой оси отмечены точки с координатами 0 и 1. Разрешается отметить середину отрезка, если его концы уже отмечены. Можно ли, соблюдая это правило, отметить точку с координатой $1/3$?