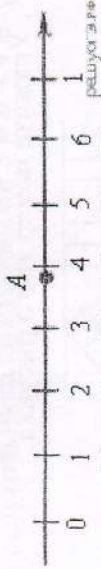


1. Вычислите:  $25 \frac{4}{25} + \frac{15}{4}$ .

5 5 5 5

6 7 9 12

2. Одно из чисел  $\bar{6}$ ,  $\bar{7}$ ,  $\bar{9}$ ,  $\bar{12}$  отмечено на координатной прямой точкой  $A$ . Укажите это число.



В ответе укажите номер правильного варианта.

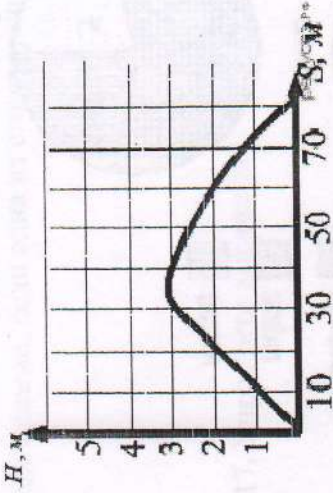
5 5 5 5

1)  $\bar{6}$  2)  $\bar{7}$  3)  $\bar{9}$  4)  $\bar{12}$

3. Найдите значение выражения  $\sqrt{11 \cdot 22} \cdot \sqrt{11 \cdot 34}$ .

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) 198 2)  $18\sqrt{11}$  3) 3564 4) 2178



4. На рисунке изображен график полета тела, брошенного под углом к горизонту. По вертикальной оси откладывается расстояние от земли (в м), по горизонтальной оси — пройденный путь (в м). По рисунку определите, на какой высоте будет находиться тело в момент времени, когда оно пролетит 60 метров.

5. При каком значении  $x$  значения выражений  $7x - 2$  и  $3x + 6$  равны?

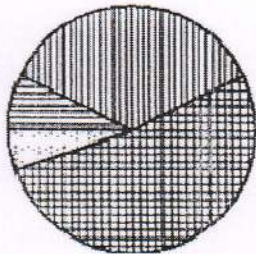
6. Государству принадлежит 60% акций предприятия, остальные акции принадлежат частным лицам. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 40 млн. р. Какая сумма в рублях из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам?

7. На диаграмме показано содержание питательных веществ в какао, молочном шоколаде, фасоли и сливочных сухарях. Определите по диаграмме, в каком продукте содержание углеводов наибольшее.

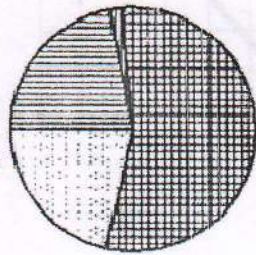
\* - к прочему относятся вода, витамины и минеральные вещества.



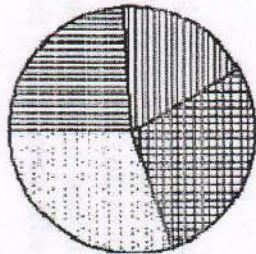
шоколад



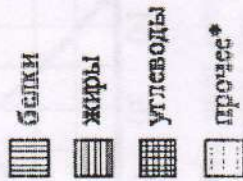
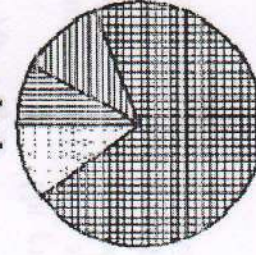
фасоль



какао



сахари

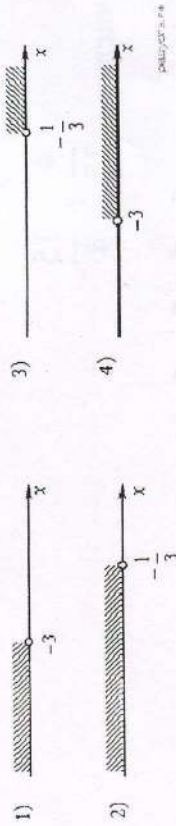


- 1) какао
- 2) шоколад
- 3) фасоль
- 4) сухари

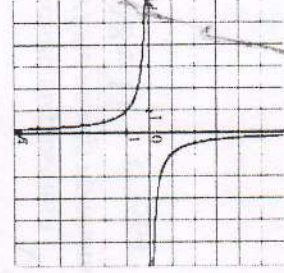
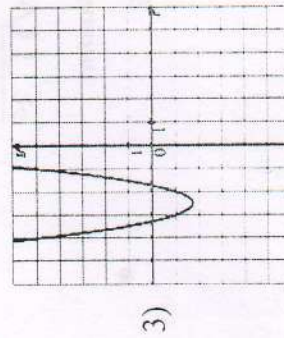
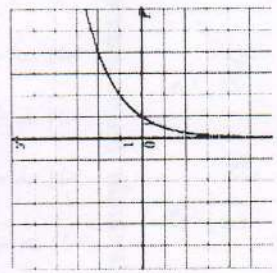
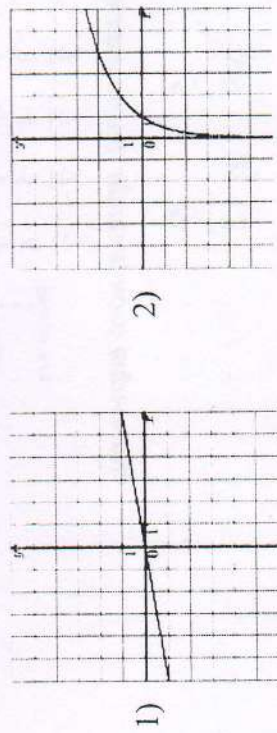
8. Представьте в виде дроби выражение  $\frac{10x}{2x-3} - 5x$  и найдите его значение при  $x = 0,5$ . В ответ запишите полученное число.

9. Объём пирамиды вычисляют по формуле  $V = \frac{1}{3}Sh$ , где  $S$  — площадь основания пирамиды,  $h$  — её высота. Объём пирамиды равен 40, площадь основания 15. Чему равна высота пирамиды?

10. Решите неравенство  $22 - x > 5 - 4(x - 2)$  и определите, на каком рисунке изображено множество его решений. В ответе укажите номер правильного варианта.



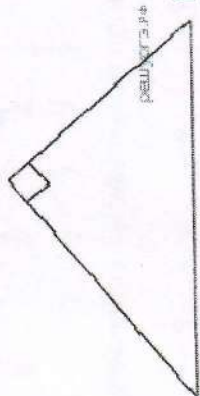
11. На одном из рисунков изображен график функции  $y = 3x^2 + 15x + 17$ . Укажите номер этого рисунка.



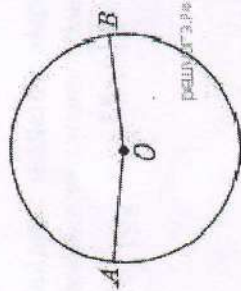


12. На рисунке изображено колесо с пятью спицами. Сколько спиц в колесе, в котором угол между любыми соседними спицами равен  $18^\circ$ ?

13. Сколько потребуется кафельных плиток квадратной формы со стороной 20 см, чтобы облицевать ими стену, имеющую форму прямоугольника со сторонами 3 м и 4,4 м?



14. В прямоугольном треугольнике катет и гипотенуза равны 40 и 50 соответственно. Найдите другой катет этого треугольника.



15. Точки  $A$  и  $B$  делят окружность на две дуги, длины которых относятся как 9:11. Найдите величину центрального угла, опирающегося на меньшую из дуг. Ответ дайте в градусах.

16. В параллелограмм вписана окружность. Найдите периметр параллелограмма, если одна из его сторон равна 6.

## часть 2

$$\frac{3x^2 + 4x}{x^2 - 2x} - \frac{2x - 7}{x} - \frac{x + 8}{x - 2}$$

17. Упростите выражение

18. Из пункта  $A$  в пункт  $B$ , расстояние между которыми 19 км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из пункта  $B$  вышел турист и встретил пешехода в 9 км от  $B$ . Турист шёл со скоростью, на 1 км/ч большей, чем пешеход. Найдите скорость пешехода, шедшего из  $A$ .

19. Постройте график функции

$$y = \begin{cases} 2x + 1, & \text{если } x < 0, \\ -1,5x + 1, & \text{если } 0 \leq x < 2, \\ x - 4, & \text{если } x \geq 2 \end{cases}$$

и определите, при каких значениях прямая  $y = c$  имеет с графиком ровно две общие точки.

20. В прямоугольном треугольнике  $ABC$  с прямым углом  $C$  известны катеты:  $AC = 6$ ,  $BC = 8$ . Найдите медиану  $CK$  этого треугольника.

21. Докажите, что биссектрисы углов при основании равнобедренного треугольника равны.

