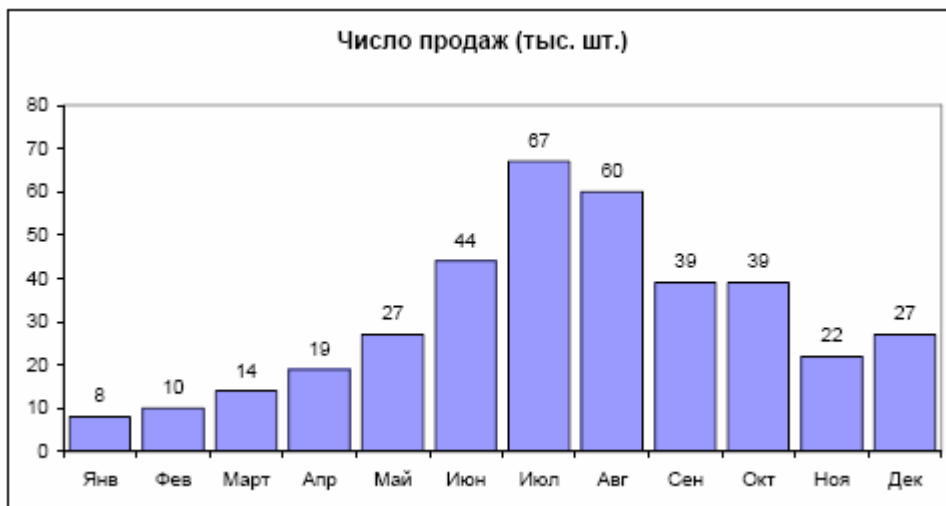
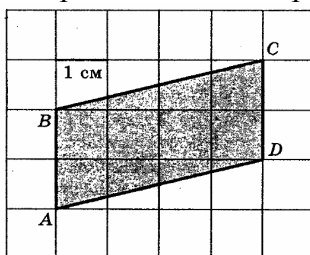


## Математика

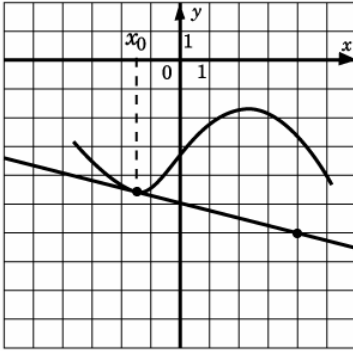
1. Пакет сока стоит 28 рублей. Какое наибольшее количество пакетов сока можно купить на 200 рублей?
2. На рисунке показана диаграмма продаж холодильников сети «Эльдорадо» по месяцам года. Определите по диаграмме наибольший месячный рост продаж (в тыс. штук) в соседние месяцы года.



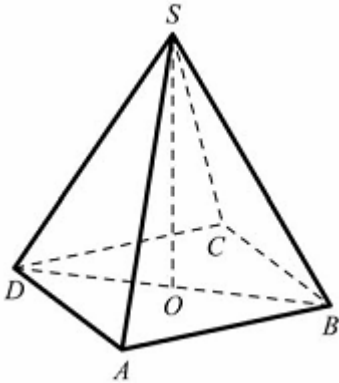
3. Найдите площадь параллелограмма ABCD. Размер каждой клетки 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



4. Для того, чтобы связать свитер, хозяйке нужно 400 грамм шерсти синего цвета. Можно купить синюю пряжу по цене 60 рублей за 50 грамм, а можно купить неокрашенную пряжу по цене 50 рублей за 50 грамм и окрасить ее. Один пакетик краски стоит 10 рублей и рассчитан на окраску 200 грамм пряжи. Какой вариант покупки дешевле? В ответе напишите, сколько будет стоить эта покупка.
5. Найдите корень уравнения  $\sqrt{4 \cdot x} = 10$ .
6. В треугольнике ABC угол C равен  $90^\circ$ ,  $AB=28$ ,  $AC = 21$ . Найдите  $\sin B$ .
7. Найдите значение выражения  $5^{\log_5 5}$ .
8. На рисунке изображен график функции  $y = f(x)$  и касательная к нему в точке с абсциссой  $x_0$ . Найдите значение производной  $f'(x)$  в точке  $x_0$ .

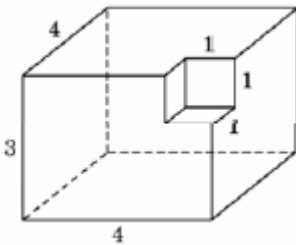


9. В правильной четырёхугольной пирамиде  $SABCD$  точка  $O$  – центр основания,  $SO = 12$ ,  $BD = 18$ . Найдите боковое ребро  $SD$ .



10. Высота  $h$  отскочившего от земли мяча меняется по закону  $h(t) = -t^2$  (высота измеряется в метрах, время  $t$  – в секундах). Сколько секунд мяч будет находиться на высоте не менее двух метров от поверхности земли?

11. Найдите площадь поверхности многогранника, изображенного на рисунке (все двугранные углы прямые).



12. Найдите наименьшее значение функции  $y = x^2 + 2x + 5$  на отрезке  $[-2; 2]$ .

13. Решите уравнение  $\frac{2 \cos^2 x + \cos x - 1}{\sqrt{-\sin x}} = 0$ .

14. В тетраэдре  $ABCD$ , все ребра которого равны 1, найдите расстояние от точки  $A$  до прямой, проходящей через точку  $B$  и середину  $E$  ребра  $CD$ .

15. Решите неравенство  $\log_2(x^2 - 4) - 3 \log_2 \frac{x+2}{x-2} > 2$ .

### Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	23	8	420	25	0,75	5	-1/4	15	1	47	4	$\left\{-\frac{\pi}{3}+2\pi, n \in Z\right\}$	$\frac{\sqrt{6}}{3}$	$x < -2$ или $x > 6$