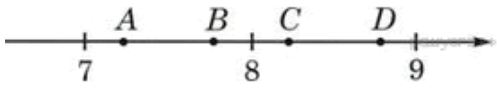
# Вариант № 5635799

**1. Задание 1 № 311685.** Найдите значение выражения $5 \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^2 - 16 \cdot \frac{1}{5}$

Ответ: -3

**2. Задание 2 № 314146.** Одна из точек, отмеченных на координатной прямой, соответствует числу $\sqrt{77}$.




Какая это точка?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) точка $A$
2) точка $B$
3) точка $C$
4) точка $D$

Ответ: 4

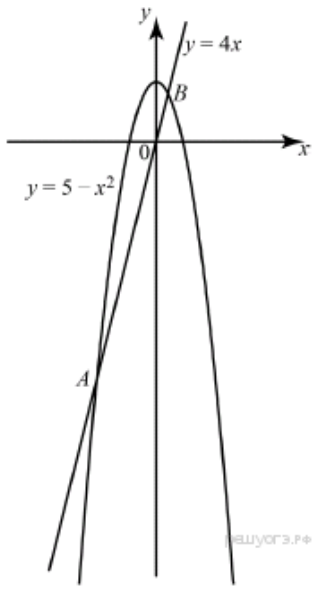
**3. Задание 3 № 314377.** В каком случае числа $2\sqrt{5}$, $5\sqrt{2}$ и 6 расположены в порядке возрастания?

*В ответе укажите номер правильного варианта.*

1) $5\sqrt{2};\ 2\sqrt{5};\ 6$
2) $2\sqrt{5};\ 6;\ 5\sqrt{2}$
3) $2\sqrt{5};\ 5\sqrt{2};\ 6$
4) $6;\ 2\sqrt{5};\ 5\sqrt{2};$

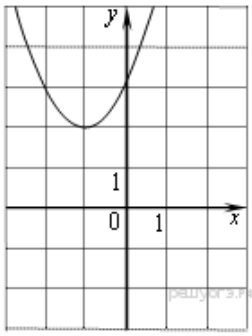
Ответ: 2

**4. Задание 4 № 333139.** На рисунке изображены графики функций $y = 5 - x^2$ и $y = 4x$. Вычислите абсциссу точки $B$.




Ответ: 1

**5. Задание 5 № 193091.** Найдите значение $c$ по графику функции $y = ax^2 + bx + c$, изображенному на рисунке.




1) $-3$ 2) 1 3) 2 4) 3

Ответ: 4

**6. Задание 6 № 113.** Дана арифметическая прогрессия $(a_n): -7; -5; -3...$ Найдите $a_{16}$.

Ответ: 23

**7. Задание 7 № 311454.** Упростите выражение $6a + \dfrac{2c - 6a^2}{a}$ и найдите его значение при $a = 12,\ c = 15$. В ответе запишите найденное значение.

Ответ: 2,5

**8. Задание 8 № 319931.** При каких значениях $a$ выражение $9a + 4$ принимает положительные значения?
*В ответе укажите номер правильного варианта.*

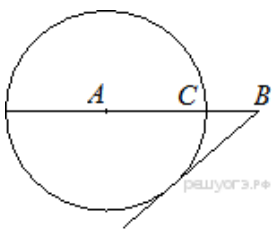
1) $a > -\dfrac{9}{4}$
2) $a < -\dfrac{4}{9}$
3) $a < -\dfrac{9}{4}$
4) $a > -\dfrac{4}{9}$

Ответ: 4

**9. Задание 9 № 132778.** Найдите меньший угол равнобедренной трапеции, если два ее угла относятся как 1:2. Ответ дайте в градусах.

Ответ: 60

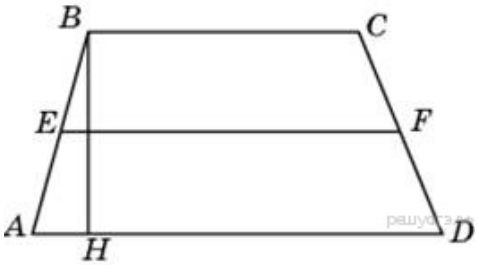
**10. Задание 10 № 340174.** На отрезке $AB$ выбрана точка $C$ так, что $AC = 75$ и $BC = 10$. Построена окружность с центром $A$, проходящая через $C$. Найдите длину отрезка касательной, проведённой из точки $B$ к этой окружности.




Ответ: 40

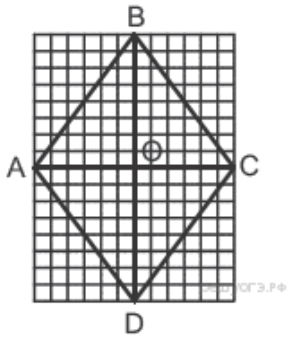
**11. Задание 11 № 311480.** Средняя линия трапеции равна 11, а меньше основание равно 5. Найдите большее основание трапеции.

Ответ: 17



**12. Задание 12 № 311376.** На рисунке изображен ромб $ABCD$. Используя рисунок, найдите $\operatorname{tg}\angle CDO$.

Ответ: 0,75




**13. Задание 13 № 340923.** Какое из следующих утверждений верно?

1) Сумма острых углов прямоугольного треугольника равна 90 градусам.
2) Средняя линия трапеции равна сумме её оснований.
3) В любой четырёхугольник можно вписать окружность.

Ответ: 1

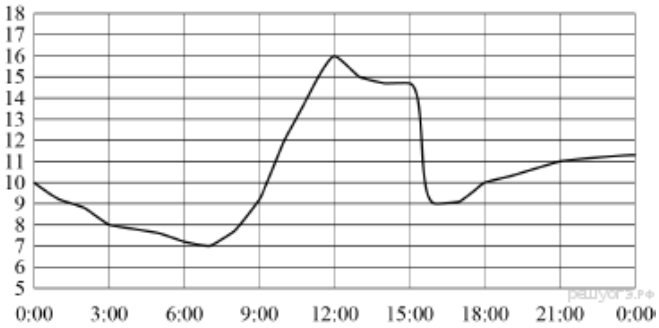
**14. Задание 14 № 341711.** В таблице приведены расстояния от Солнца до четырёх планет Солнечной системы. Какая из этих планет ближе всех к Солнцу?

| **Планета** | Марс | Меркурий | Нептун | Сатурн |
|---|---|---|---|---|
| **Расстояние (в км)** | $2{,}28 \cdot 10^8$ | $5{,}79 \cdot 10^7$ | $4{,}497 \cdot 10^9$ | $1{,}427 \cdot 10^9$ |

1) Марс 2) Меркурий 3) Нептун 4) Сатурн

Ответ: 2

**15. Задание 15 № 311794.** На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



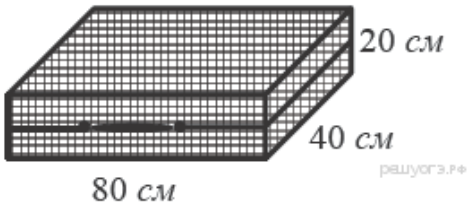

Ответ: 16

**16. Задание 16 № 316235.** Клубника стоит 180 рублей за килограмм, а клюква — 250 рублей за килограмм. На сколько процентов клубника дешевле клюквы?

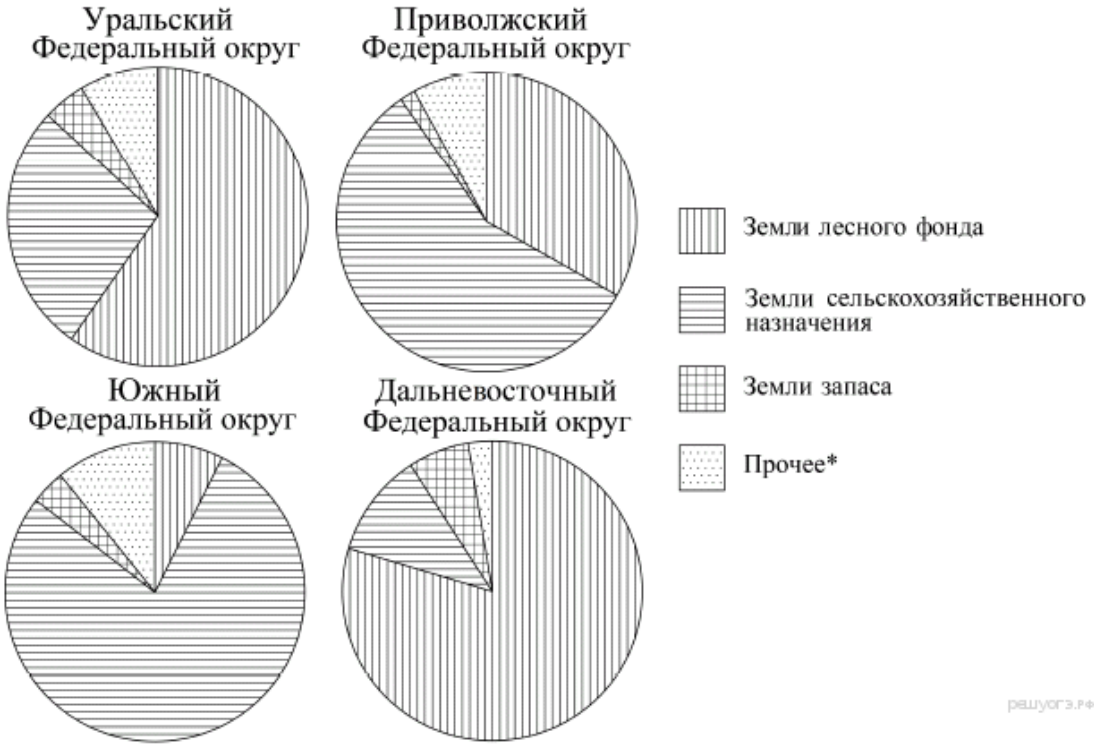
Ответ: 28

**17. Задание 17 № 311368.** Дизайнер Алина получила заказ на декорирование чемодана цветной бумагой. По рисунку определите, сколько бумаги (в $см^2$) необходимо закупить Алине, чтобы оклеить всю внешнюю поверхность чемодана, если каждую грань она будет обклеивать отдельно (без загибов).

Ответ: 11200



**18. Задание 18 № 316290.** На диаграмме показано распределение земель Уральского, Приволжского, Южного и Дальневосточного Федеральных округов по категориям. Определите по диаграмме, в каком округе доля земель лесного фонда превышает 70%.



*Прочее — это земли поселений; земли промышленности и иного специального назначения; земли особо охраняемых территорий и объектов.

1) Уральский ФО
2) Приволжский ФО
3) Южный ФО
4) Дальневосточный ФО

Ответ: 4

**19. Задание 19 № 311336.** В мешке содержатся жетоны с номерами от 5 до 54 включительно. Какова вероятность, того, что извлеченный наугад из мешка жетон содержит двузначное число?

Ответ: 0,9

**20. Задание 20 № 316381.** Полную механическую энергию тела (в джоулях) можно вычислить по формуле $E=\frac{mv^2}{2}+mgh$, где $m$ — масса тела (в килограммах), $v$ — его скорость (в м/с), $h$ — высота положения центра масс тела над произвольно выбранным нулевым уровнем (в метрах), а $g$ — ускорение свободного падения (в м/с $^2$). Пользуясь этой формулой, найдите $m$ (в килограммах), если $E=336$ Дж, $v=6$ м/с, $h=3$ м, а $g=10$м/с$^2$

Ответ: 7

**21. Задание 21 № 311551.** Упростите выражение $\frac{\sqrt{54}}{\sqrt{\sqrt{15}+3}\cdot\sqrt{\sqrt{15}-3}}$.

**22. Задание 22 № 311660.** Пристани $A$ и $B$ расположены на реке, скорость течения которой на этом участке равна 4 км/ч. Лодка проходит от $A$ до $B$ и обратно без остановок со средней скоростью 6 км/ч. Найдите собственную скорость лодки.

**23. Задание 23 № 341025.** Постройте график функции

$$\begin{cases} 3x-3,5, \text{ если } x<2, \\ -3x+8,5, \text{ если } 2\le x\le 3, \\ 3,5x-11, \text{ если } x>3, \end{cases}$$

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

**24. Задание 24 № 341421.** Окружность с центром на стороне $AC$ треугольника $ABC$ проходит через вершину $C$ и касается прямой $AB$ в точке $B$. Найдите диаметр окружности, если $AB=15$, $AC=25$.

**25. Задание 25 № 314977.** В параллелограмме $ABCD$ диагонали $AC$ и $BD$ пересекаются в точке $O$. Докажите, что площадь параллелограмма $ABCD$ в четыре раза больше площади треугольника $AOD$.

**26. Задание 26 № 340237.** На стороне $AB$ треугольника $ABC$ взята точка $D$ так, что окружность, проходящая через точки $A$, $C$ и $D$, касается прямой $BC$. Найдите $AD$, если $AC=12$, $BC=18$ и $CD=8$.