

Задания Математика, 10 класс

***Внимание! Во всех вопросах только один правильный ответ.**

1. На числовой окружности отмечена точка, соответствующая числу $-\frac{35\pi}{4}$.

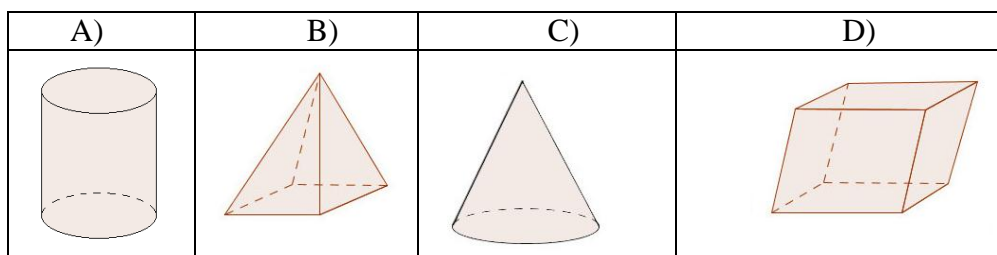
Определите, какому еще числу из предложенных ниже соответствует эта точка.

A	B	C	D
$\frac{\pi}{4}$	$-\frac{2\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$-\frac{3\pi}{4}$

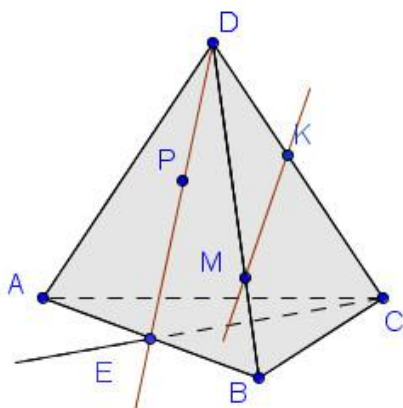
2. Вычислить $\sin t$, если $t = \frac{41\pi}{4}$.

A)	B)	C)	D)
0	-1	1	$\frac{\sqrt{2}}{2}$

3. На каком из рисунков изображен параллелепипед.



4. В какой из предложенных плоскостей лежит прямая PE.



- A) ADB
- B) ADC
- C) ABC
- D) BCD

5. Упростите выражение: $\frac{p^2}{p^2 + 2pq + q^2} : \frac{p}{pq + q^2}$.

- A) $\frac{pq}{p + q}$
- B) $\frac{p + q}{pq}$
- C) $\frac{p}{p^2 + 2}$
- D) $\frac{1}{p + 2}$

6. Решите уравнение: $x^2 + 3x = 0$.

- A) 0; 3
- B) 0; -3
- C) 0
- D) -3

7. Площадь озера Байкал 31,5 тыс. км². Отметьте запись, которая соответствует площади озера Байкал в стандартном виде.

- A) $3,15 \cdot 10^2$ км²
- B) $3,15 \cdot 10^3$ км²
- C) $3,15 \cdot 10^4$ км²
- D) $3,15 \cdot 10^5$ км²

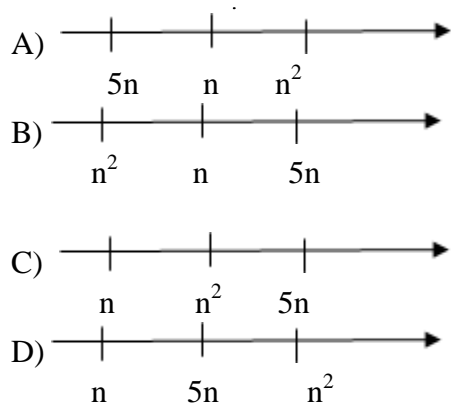
8. Расстояние между пунктами А и В равно 440 км. Выехав из пункта А в пункт В, автомобиль преодолел 154 км и сделал остановку. Сколько процентов пути осталось проехать автомобилю?

- A) 65 %
- B) 60 %
- C) 35 %
- D) 40 %

9. Найдите значение выражения $\sqrt{6 - 2\sqrt{7}} \cdot \sqrt{2\sqrt{7} + 6}$

- A) $2\sqrt{2}$
- B) $-2\sqrt{2}$
- C) $\pm 2\sqrt{2}$
- D) $4\sqrt{14}$

10. Известно, что число n - отрицательное. Выберите правильное расположение точек с координатами n , $5n$, n^2 на координатной прямой.



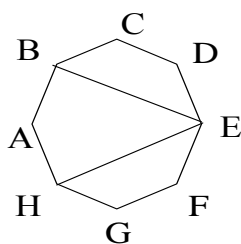
11. Какое из следующих чисел является решением неравенства $6x - 7 \geq 10x - 2$?

- A) $-1,25$
- B) $-2,5$
- C) $-0,9$
- D) -4

12. Найдите внутренний угол правильного десятиугольника.

- A) 150°
- B) 108°
- C) 144°
- D) 120°

13. ABCDEFGH – правильный восьмиугольник. Найдите $\angle BEN$.



- A) 15°
- B) 30°
- C) 45°
- D) 60°

14. Площадь любого треугольника вычисляется по формуле:

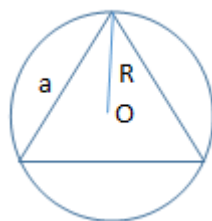
A) $S = \frac{1}{2} ah_a$, где a - любая сторона треугольника, h_a -высота, проведенная к стороне a

B) $S = abc$, где a, b, c - длины сторон треугольника

C) $S = \frac{(a+b+c)}{2} \cdot h$, где a, b, c - длины сторон треугольника

D) из перечисленных формул правильной нет

15. В окружность вписан правильный треугольник с периметром 6 см. Найдите радиус окружности.



A) $\sqrt{2}$ см

B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ см

C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ см

D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ см