

1. Якому з проміжків належить число $\frac{5}{9}$?

А	Б	В	Г	Д
(0,2;0,35)	(0,355;0,45)	(0,45;0,5)	(0,5;0,55)	(0,55;0,6)

2. Укажіть ірраціональне число.

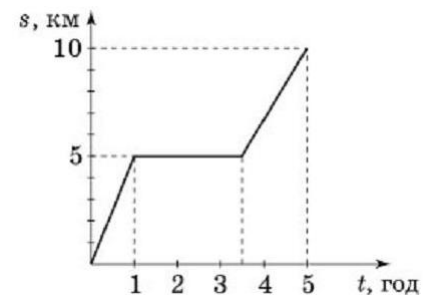
А	Б	В	Г	Д
11	π	π^0	$\sqrt{0,04}$	$\sqrt{81}$

3. Перетворіть вираз у многочлен $(2x^3 - 1)^2$.

А	Б	В	Г	Д
$4x^6 - 1$	$4x^5 - 4x^3 + 1$	$4x^6 - 4x^3 + 1$	$4x^6 - 2x^3 + 1$	$2x^6 - 4x^3 + 1$

4. На рисунку зображено графік руху туриста. Укажіть усі вірні твердження.

1	Привал тривав 3,5 год.
2	За 5 годин турист пройшов 10 км.
3	Швидкість руху після привалу становила $3\frac{1}{3}$ км/год



А	Б	В	Г	Д
Лише 1 і 2	Лише 1 і 3	Лише 2 і 3	Лише 2	Усі твердження вірні

5. Скоротіть дріб $\frac{mn - n - 2m + 2}{m - 1}$.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{n+2}{m}$	$\frac{n+2}{m-1}$	$2-n$	$n+2$	$n-2$

6. Відомо, що число m – від'ємне. Укажіть правильну подвійну нерівність.

А	Б	В	Г	Д
$m < m^2 < 2m$	$m < 2m < m^2$	$m^2 < 2m < m$	$2m < m^2 < m$	$2m < m < m^2$

7. Як зміниться добуток двох десяткових дробів, якщо у кожному з множників кому перенести на один знак вліво?

А	Б	В	Г	Д
Збільшиться у 10 разів	Зменшиться у 10 разів	Зменшиться у 100 разів	Збільшиться у 100 разів	Зменшиться у 10000 разів

8. Укажіть число, яке без остачі ділиться на 9.

А	Б	В	Г	Д
60832	10009	73037	46062	23055

9. Непарне натуральне число n – просте. Укажіть кількість натуральних дільників числа $2n$.

А	Б	В	Г	Д
1	2	3	4	5

10. Яку частину години становить 12 хв?

А	Б	В	Г	Д
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{12}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{25}$

11. Подайте вираз $2 \cdot 2^5 \cdot 2^6$ у вигляді степеня.

А	Б	В	Г	Д
2^{11}	2^{30}	6^{12}	8^{12}	2^{12}

12. Спростіть вираз $a + |a + 1|$, якщо $a < -1$.

А	Б	В	Г	Д
$2a + 1$	1	-1	$2a - 1$	$2a$

13. Знайдіть значення виразу $45^4 \cdot 6^{-7} \cdot 2^9 \cdot 5^{-4}$.

А	Б	В	Г	Д
6	12	15	16	24

14. Порівняйте задані числа 7 , $3\sqrt{5}$, $\sqrt{41}$.

А	Б	В	Г	Д
$3\sqrt{5} < \sqrt{41} < 7$	$7 < \sqrt{41} < 3\sqrt{5}$	$7 < 3\sqrt{5} < \sqrt{41}$	$\sqrt{41} < 3\sqrt{5} < 7$	$3\sqrt{5} < 7 < \sqrt{41}$

15.

Верстат з автоматичним управлінням працює зі сталою продуктивністю і виготовляє 40 деталей за t год ($t > 5$). Укажіть вираз для визначення кількості деталей, які виготовив верстат за 5 год.

А	Б	В	Г	Д
$\frac{t}{8}$	$\frac{40}{t-5}$	$\frac{8}{t}$	$8t$	$\frac{200}{t}$

16.

Обчисліть $\frac{3^5 \cdot 5^4}{15^3}$.

А	Б	В	Г	Д
9	15	45	75	225

17. Установіть відповідність між заданими виразами (1-4) та виразами, що їм дорівнюють (А-Д)

Вираз

Вираз

1 $\frac{a-1}{a^2-1}$

А $a-1$

2 $\frac{a^2-2a+1}{a-1}$

Б $\frac{a}{a-1}$

3 $\frac{(a+1)(a-2)+2}{a-1}$

В $\frac{2}{a-1}$

4 $\frac{1}{a-1}+1$

Г $\frac{1}{a+1}$

Д a

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

18. Установіть відповідність між числовими виразами (1-4) та їхніми значеннями (А-Д)

Вираз

Значення

1 $\sqrt[6]{5} \cdot \sqrt[3]{5} \cdot \sqrt{5}$

А 0

2 $(2-\sqrt{2})(2+\sqrt{2})$

Б 2

3 $5\sqrt{2}-\sqrt{32}-\sqrt{2}$

В 5

4 $\left(\frac{5+\sqrt{5}}{1+\sqrt{5}}\right)^4$

Г 10

Д 25

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

19. Установіть відповідність між заданими числовими виразами (1-4) та значенням(А-Д), що їм дорівнює

1 $\frac{\sqrt[6]{9}}{\sqrt[3]{3}}$

А 1

2 $2\sqrt{36}+\sqrt[3]{27}$

Б 1,5

3 $\sqrt{(\sqrt{2}-2)^2}+\sqrt{(\sqrt{2}+2)^2}$

В 3

4 $(\sqrt[3]{9}-\sqrt[3]{6})(\sqrt[3]{81}+\sqrt[3]{54}+\sqrt[3]{36})$

Г 4

Д 15

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

20. Обчисліть значення виразу $\sqrt{(a+2)^2-8a}$, якщо $a=2,095$

21. Обчисліть значення виразу $\frac{6\sqrt{1\frac{1}{3}-\sqrt{27}}}{\sqrt{12}}$

22. Обчисліть значення виразу $18 \cdot \left(-\frac{1}{3}\sqrt{5}\right)^2 - \frac{1}{6} \cdot (4\sqrt{3})^2$

23. Спростіть вираз $\left(\frac{2xy}{y^2-16x^2} - \frac{x}{y-4x}\right) : \frac{x^2}{y^2+4xy}$ та обчисліть його значення, якщо

$$x=0,07 ; y=6,3$$