

1. Спростіть вираз  $(a^2)^3 \cdot (ab)^2 \cdot ab^3$ ?

А	Б	В	Г	Д
$a^9b^5$	$a^8b^5$	$(ab)^{14}$	$a^9b^6$	$a^8b^6$

2. Укажіть ірраціональне число.

А	Б	В	Г	Д
11	-11	$\pi^0$	$\sqrt{0,04}$	$\sqrt{2}$

3. Укажіть пару взаємно простих чисел.

А	Б	В	Г	Д
6 і 8	9 і 10	25 і 15	21 і 7	98 і 96

4. До книжкового магазину надійшли навчальні посібники з математики та географії у відношенні 4:5. Укажіть число, яким може виражатися загальна кількість посібників у магазині.

А	Б	В	Г	Д
801	816	815	800	818

5. Яку з наведених цифр потрібно поставити замість зірочки в записі числа  $257*$ , щоб отримане число ділилося націло на 9?

А	Б	В	Г	Д
2	3	4	7	9

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. Остача від ділення числа на 9 дорівнює 1. Вкажіть це число.

А	Б	В	Г	Д
12049	12050	12051	12052	12053

8. Яка кількість метрів тканини може бути у рулоні, якщо його можна буде продати без залишку і по 3 м., і по 5 м.?

А	Б	В	Г	Д
925	633	715	540	605

9. Із 40 кг картоплі одержують 6,8 кг крохмалю. На скільки більше кілограм крохмалю одержать із 60 кг картоплі?

А	Б	В	Г	Д
10,2	6,4	4,8	3,4	2,8

10. Шість однакових верстатів за годину виготовляють 360 виробів. Скільки таких виробів виготовлять вісім таких верстатів за 20 хв.?

А	Б	В	Г	Д
120	160	180	240	260

11. Якщо  $\frac{a+b}{b}=4$ , то  $\frac{a}{b}=?$

А	Б	В	Г	Д
1	2	2,5	2,8	3

12. Знайдіть значення виразу  $|2-\sqrt{3}|+|1-\sqrt{3}|$

А	Б	В	Г	Д
$3-2\sqrt{3}$	3	$\sqrt{3}$	2	1

13. Які з чисел  $a=\sqrt{10}-4$ ;  $b=\sqrt{20}-\pi$ ;  $c=\sqrt[3]{30}-4$  є від'ємними?

А	Б	В	Г	Д
$a$	$b$	$c$	$a;c$	$a;b$

14. З пункту А одночасно в одному напрямку виїхали автомобілі, швидкості яких дорівнюють 60 км/год та 70 км/год. Вкажіть формулу, за якою можна визначити відстань  $S$  у кілометрах між ними через  $t$  год після початку руху.

А	Б	В	Г	Д
$S=130t$	$S=\frac{130}{t}$	$S=10t$	$S=\frac{10}{t}$	$S=130-t$

15. Подайте вираз  $\sqrt[4]{x^3\sqrt{x}}$  у вигляді степеня.

А	Б	В	Г	Д
$x^{\frac{1}{12}}$	$x^{\frac{1}{2}}$	$x^{\frac{1}{8}}$	$x^{\frac{1}{3}}$	$x^{\frac{1}{6}}$

16. Обчисліть  $0,2+1,8:0,01+2,8\cdot 100+0,4:0,2$

А	Б	В	Г	Д
462,2	460,4	282,2	280,4	420,6

17. Знайдіть значення виразу  $\frac{1}{\frac{5}{9}+1}+0,1:7$ .

А	Б	В	Г	Д
$\frac{11}{28}$	$\frac{5}{14}$	$\frac{12}{35}$	$\frac{9}{28}$	$\frac{14}{45}$

18. Знайдіть  $b$ , якщо  $\frac{1}{a}=\frac{a+b}{2b}$ .

А	Б	В	Г	Д
$\frac{a-2}{a}$	$\frac{2a}{a+1}$	$\frac{a^2}{2-a}$	$\frac{a}{a+2}$	$\frac{a^2}{a-2}$

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

А	Б	В	Г	Д
6	12	15	16	24

20. Розмістіть числа  $2^{60}; 5^{30}; 27^{10}$  у порядку зростання

А	Б	В	Г	Д
$2^{60}; 5^{30}; 27^{10}$	$27^{10}; 2^{60}; 5^{30}$	$27^{10}; 5^{30}; 2^{60}$	$5^{30}; 2^{60}; 27^{10}$	$2^{60}; 27^{10}; 5^{30}$

21. Розгашуйте в порядку спадання числа  $\sqrt{3}; \sqrt[3]{5}; \sqrt[6]{26}$ .

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt[3]{5}; \sqrt[6]{26}; \sqrt{3}$	$\sqrt[3]{5}; \sqrt{3}; \sqrt[6]{26}$	$\sqrt{3}; \sqrt[6]{26}; \sqrt[3]{5}$	$\sqrt{3}; \sqrt[3]{5}; \sqrt[6]{26}$	$\sqrt[6]{26}; \sqrt{3}; \sqrt[3]{5}$

22. Укажіть вірну подвійну нерівність.

А	Б	В	Г	Д
$7 < 4\sqrt{3} < 5\sqrt{2}$	$7 < 5\sqrt{2} < 4\sqrt{3}$	$5\sqrt{2} < 4\sqrt{3} < 7$	$4\sqrt{3} < 5\sqrt{2} < 7$	$4\sqrt{3} < 7 < 5\sqrt{2}$

23. Розмістіть числа  $4^{15}; 16^8; 8^{11}$  у порядку спадання.

А	Б	В	Г	Д
$4^{15}; 8^{11}; 16^8$	$4^{15}; 16^8; 8^{11}$	$8^{11}; 4^{15}; 16^8$	$8^{11}; 16^8; 4^{15}$	$16^8; 8^{11}; 4^{15}$

24. Укажіть найбільше з чисел.

А	Б	В	Г	Д
$4\sqrt{2}$	$2\sqrt{5}$	$3\sqrt{3}$	$\sqrt[10]{31}$	$\sqrt{31}$

25. Спростіть вираз  $\sqrt{\sqrt[3]{a}} \cdot \sqrt[6]{a^5}$ ,  $a \geq 0$ .

А	Б	В	Г	Д
$a$	$\sqrt{a}$	$\sqrt[3]{a}$	$\sqrt[3]{a^2}$	$\sqrt[6]{a}$

26. Обчисліть  $\sqrt[3]{(-2)^3} + \sqrt[4]{(-2)^4}$

А	Б	В	Г	Д
4	0	2	-2	-4

27. 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)

28. Обчисліть  $|-7| - \sqrt{100}$ .

А	Б	В	Г	Д
-3	-43	-17	3	17

29. Якщо  $a > 2$ , то  $|2-a| + 2$  дорівнює

А	Б	В	Г	Д
0	$a$	2	$4-a$	$-a$

30. Обчисліть  $\frac{2}{\frac{3}{4}} + 0,5$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{2}{3}$	$\frac{19}{6}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{4}$

31. Знайдіть невідомий член пропорції  $\frac{0,25}{x} = \frac{15}{0,4}$

А	Б	В	Г	Д
$\frac{7}{150}$	0,6	$\frac{3}{14}$	$\frac{5}{7}$	0,4

32. Знайдіть значення виразу  $2 + 2^{-6} : 2^{-4}$ .

А	Б	В	Г	Д
6	2,5	2,05	2,25	4

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

Числовий вираз

Значення

1  $\left(1\frac{1}{3}\right)^2$   
 2  $-\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3}$   
 3  $\sqrt{2\frac{1}{4}}$   
 4  $\frac{1}{30} + \frac{2}{15} : 0,5$

А  $1\frac{7}{9}$

Б 2

В 0,3

Г 1,5

Д - 2

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

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

1  $32^{\frac{1}{5}}$   
 2  $(2^6)^4 : 2^{20}$   
 3  $2^{-1}$   
 4  $-3^2 + (-1)^3 + \sqrt{(-8)^2}$

А 0,5  
 Б 2  
 В 16  
 Г 6,4  
 Д - 2

	А	Б	В	Г	Д
1					
2					
3					
4					

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



45. Обчисліть  $\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{5}\right) \cdot 40 + 2,1$ .

46. Знайдіть значення виразу  $7,2375 : 2,5 - \frac{1}{4} \cdot \left(\frac{1}{25} + 2,26\right)$ .

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

48. Обчисліть значення виразу  $\frac{\sqrt{33}}{\sqrt{44}\sqrt{12}}$

49. Обчислити найбільш зручним способом:

1.  $1479 + 64 + 36$

2.  $2 \cdot 596 \cdot 5$

3.  $81 \cdot 97 + 19 \cdot 97$

4.  $3692 - 63 - 37$

50. Виконати дії з дробами:

1.  $1\frac{1}{18} + 2\frac{2}{27}$

2.  $3\frac{3}{5} + 0,3$

3.  $1\frac{2}{7} \cdot \frac{7}{18}$

4.  $\frac{12}{15} : 0,24$

5.  $\frac{5}{16} : \frac{25}{32}$

6.  $1\frac{5}{6} : 0,2$

51. Подайте вираз  $\frac{a}{\sqrt[5]{a^2}}$  у вигляді степеня з основою  $a$ .