

При выполнении заданий с кратким ответом отметьте верный ответ или впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. За 20 минут велосипедист проїхав 7 кілометрів. Скільки кілометрів він проїде за 35 хвилин, якщо їхатиме з такою ж швидкістю?

- А) 12,5 Б) 12,75 В) 12,25 Г) 14 Д) 12,2

2. Заробітна плата п'яти співробітників фірми дорівнює 2000 долл., 1200 дол., 1450 долл., 1500 долл., 900 долл. Чому дорівнює середня заробітна плата в цій фірмі?

- А) 1430 долл. Б) 1460 долл. В) 1280 долл. Г) 1410 долл. Д) 1380 долл.

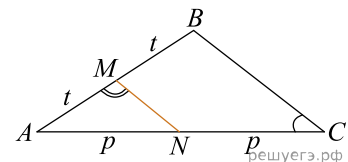
3. Що є бічною гранню правильної піраміди?

- А) трикутник, що не рівнобедрений трикутник Б) трапеція В) прямокутник
Г) рівнобедрений трикутник Д) правильний багатокутник

4. $|1 - \sqrt{3}| =$

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

5. На малюнку зображено трикутник ABC , у якому $\angle ACB = 32^\circ$, $\angle AMN = 107^\circ$. Використовуючи дані малюнка, знайдіть градусну міру кута BAC .

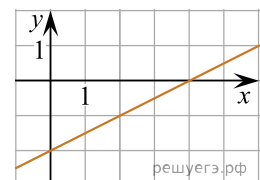


- А) 29° Б) 30° В) 60° Г) 58° Д) 41°

6. Розв'яжіть рівняння $10(x - 9) = 7$.

- А) 9,7 Б) 8,2 В) 6,9 Г) 8,7 Д) 9,1

7. На рисунку зображено графік лінійної функції, що перетинає вісь абсцис в одній з наведених точок. Укажіть цю точку.

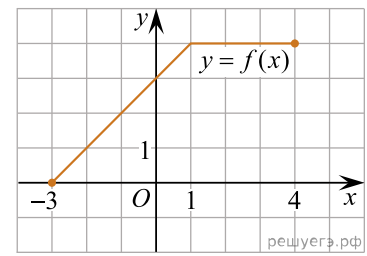


- А) (0; -2) Б) (4; -2) В) (0; 4) Г) (-2; 0) Д) (4; 0)

8. $(\sqrt{2} - a)(\sqrt{2} + a) =$

- А) $2 - a$ Б) $2 - a^2$ В) $\sqrt{2} - a^2$ Г) $2 - \sqrt{a}$ Д) $\sqrt[4]{2} - a^2$

16. На рисунку зображено графік функції $y = f(x)$, визначеної на відрізку $[-3; 4]$. Установіть відповідність між функцією (1–3) та абсцисою (А–Д) точки перетину графіка цієї функції з графіком функції $y = f(x)$.



Функція	Абсциса точки перетину
1. $y = x + 1$	А $x = -3$
2. $y = \frac{4}{x}$	Б $x = -1$
	В $x = 0$
3. $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$	Г $x = 1$
	Д $x = 3$

А
Б
В
Г
Д

- 1
○ ○ ○ ○ ○
- 2
○ ○ ○ ○ ○
- 3
○ ○ ○ ○ ○

17. Установіть відповідність між виразом (1–3) та проміжком (А–Д), якому належить його значення.

Вираз	Проміжок
1 $ -0,2 + 1$	А $(0; 1)$
2 $\sin^2 \frac{\pi}{6}$	Б $(4; 5)$
	В $[1; 2)$
3 $\frac{\sqrt{3}}{\cos \frac{\pi}{3}}$	Г $(2; 3)$
	Д $[3; 4]$

А
Б
В
Г
Д

- 1
○ ○ ○ ○ ○
- 2
○ ○ ○ ○ ○
- 3
○ ○ ○ ○ ○

18. У довільному трикутнику ABC $\angle B = 105^\circ$ та $\angle C = 45^\circ$, а довжина сторони AB дорівнює 12.

Встановіть відповідність між відрізками (1-3) і їх довжинами (А-Д).

	Відрізок	Довжина відрізка
1	AC	А $6 + 6\sqrt{3}$ см
2	висота трикутника ABC , проведена до сторони AC	Б $36 + 36\sqrt{3}$ см
3	радіус кола, описаної навколо трикутника ABC	В 6 см
		Г $6\sqrt{2}$ см
		Д $18 + 18\sqrt{3}$ см

А
Б
В
Г
Д

- 1
○ ○ ○ ○ ○
- 2
○ ○ ○ ○ ○
- 3
○ ○ ○ ○ ○

19. У геометричній прогресії (b_n) відомо що $b_1 = 2, b_2 = -2$. Знайти п'ятий член цієї прогресії.

Відповідь: , .

20. Для перевезення дітей формують колону, яка складається з п'яти автобусів і двох супровідних автомобілів: одного на чолі колони, іншого — позаду неї. Скільки всього існує різних способів розташування автобусів і супровідних автомобілів у цій колоні?

21. Длини векторів \vec{a} і \vec{b} равны $2\sqrt{3}$ и 5, а угол между ними равен 150° . Найдите скалярное произведение $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

Відповідь: , .

22. Задано неравенство $x^2 + 2|x - a| \geq a^2$, где x — переменная, a — параметр. Найдите наименьшее значение параметра a , при котором неравенство справедливо для всех действительных x .

Відповідь: , .