

Т Е С Т

ПО МАТЕМАТИКА - ВАРИАНТ 6

Отбележете **верния отговор** с “X” в съответното квадратче.

За всеки верен отговор на задачите от първа до пета Вие ще получите по 3 точки

1. Нека x_1 и x_2 са корените на уравнението $x^2 - 3x + 1 = 0$. Да се намери стойността на израза $3(x_1 + x_2) - 5x_1x_2$.

- A) -4;
Б) 15;
В) -48;
Г) 4.

2. Изразът $\cos 2\alpha - 2 \cos^2 \alpha$ е тъждествено равен на:

- A) $4 \cos^2 \alpha$;
Б) $4 \cos^2 \alpha - 1$;
В) -1;
Г) $\cos^2 \alpha$.

3. Корените на уравнението $3^{x^2-17x+63,5} = 27\sqrt{3}$ са:

- A) -1 и 2;
Б) 2;
В) 5 и 12;
Г) -1 и 12.

4. Стойността на израза

$$A = \log_3 81 \cdot \log_3 \frac{1}{27} \cdot \log_3 \frac{1}{3}$$

е равна на:

- A) 0;
Б) -12;
В) 12;
Г) 1.

5. Сборът от корените на уравнението $|x - 3| = 4$ е равен на:

- A) 6;
Б) 3;
В) -6;
Г) 5.

За всеки верен отговор на задачите от шеста до десета Вие ще получите по 5 точки

6. Коренът на уравнението $\log_{15}[\log_4(\log_3 x)] = 0$ е:

- А) 12;
- Б) -1;
- В) 81;
- Г) 3.

7. Да се реши уравнението

$$\operatorname{tg} x + \frac{\cos x}{1 + \sin x} = 2.$$

- А) $\pm \frac{\pi}{3} + 2k\pi$, k – цяло;
- Б) $\frac{\pi}{2} + 2k\pi$, k – цяло;
- В) $-\frac{\pi}{2} + 2k\pi$, k – цяло;
- Г) $\pm \frac{\pi}{6} + 2k\pi$, k – цяло.

8. Средният по големина ъгъл в $\triangle ABC$, за който $a = 17$ см, $b = 7$ см и $c = 15\sqrt{2}$ см, е равен на:

- А) 60° ;
- Б) 30° ;
- В) 45° ;
- Г) 90° .

9. Диагоналът на равнобедрен трапец е 2 см, а ъгълът между него и голямата основа на трапеца е 30° . Да се намери лицето на трапеца.

- А) $\frac{3}{2}$ см²;
- Б) $\sqrt{3}$ см²;
- В) 4 см²;
- Г) 5 см².

10. Най-малката страна на триъгълник се отнася към радиуса на описаната около него окръжност както 6 : 5, а другите страни са съответно 20 см и 21 см. Да се намери най-малката страна на триъгълника.

- А) 13 см;
- Б) 23 см;
- В) 5 см;
- Г) 6 см.

Пожелаваме Ви успешно представяне!