Тест № 12 Уравнения

1. Числото 3 е корен на уравнението:
   А) $3x - 6 = 0$;
   Б) $12x - 4 = 0$;
   В) $2x + 6 = 0$;
   Г) $6x - 18 = 0$.

2. Числото –4 не е корен на уравнението:
   А) $3(x + 1) ÷ 9 = 0$;
   Б) $2(x + 2,5) = 3(x + 3)$;
   В) $3(x - 1) = 2(x + 0.5)$;
   Г) $5(x + 2,2) = 2x - 1$.

3. Коренът на уравнението
   $4(x - 1) - 3(x + 3) = 3x + 5$ е:
   А) –9;
   Б) –4;
   В) 4;
   Г) 9.

4. Коренът на уравнението
   $\frac{4(x-1)}{3} - \frac{x+1}{2} = \frac{x-1}{3}$ е:
   А) 1;
   Б) –0,25;
   В) 2;
   Г) 1,5.

5. Коренът на уравнението
   $3\left(x - \frac{1}{3}\right) - 4(2x+1) = -2\left(x - \frac{1}{2}\right)$ е равен на стойността на израза:
   А) $3^8 : (-3)^9$;
   Б) $-3^7 : (-3)^9$;
   В) $2^6 : (-2)^2$;
   Г) $3^9 : (-2)^8$.

6. Стойността на израза $\frac{160 \cdot (-2)^7}{5.2^9}$ е корен на уравнението:
   А) $2(x + 1) - 18 = 0$;
   Б) $4(x - 3.5) = 3(x + 3)$;
   В) $2 - \frac{x - 4}{4} = 5$;
   Г) $5(x + 8) = 4 - 2(x - 4)$.

7. Колко от уравненията имат положителен корен?
<p>| | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(1)</td>
<td>$\frac{x - x}{2} = \frac{1}{3}$</td>
<td>$\frac{6}{6}$</td>
</tr>
<tr>
<td>(2)</td>
<td>$5 - 2(x + 4) = 1 - x$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>(3)</td>
<td>$\frac{2x - 3}{3} = \frac{x - 1}{2}$</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>А) 0</td>
<td>Б) 1</td>
<td>В) 2</td>
</tr>
</tbody>
</table>

8. Колко от твърденията са вярни?
<table>
<thead>
<tr>
<th>Коренът на уравнението</th>
<th>е естествено число.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(1)</td>
<td>$5 - 3(1 - x) = 5x - 4$</td>
</tr>
<tr>
<td>Коренът на уравнението</td>
<td>е отрицателно число.</td>
</tr>
<tr>
<td>(2)</td>
<td>$7(x - 2) - 3(x - 6) = 2$</td>
</tr>
<tr>
<td>Коренът на уравнението</td>
<td>е цяло число.</td>
</tr>
<tr>
<td>(3)</td>
<td>$6(x + 2) = 7 - (2x + 3)$</td>
</tr>
<tr>
<td>А) 0</td>
<td>Б) 1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

9. Ако $x$ е корен на уравнението
   $5 - 2(x + 2,5) = 6 - x$, а $y$ е корен на уравнението
   $4(y - 2) - 5y = 3(y + 2) - 2$, то стойността на израза $A = x^2 \cdot y - x \cdot y$ е:
   А) –30;
   Б) –6;
   В) 6;
   Г) 30.

10. Намирах едно число. Умножих го по 5. Полученото число увеличих с 42 и получих удвоеното намислено число. Намисленото число е:
    А) 14;
    Б) 6;
    В) 6;
    Г) 14.
11. Намисли едно число. Намали го с 5. Получената разликa умножи с 3 и получит производението на намисленото число и 2. Намисленото число е:

A) – 15;
B) – 3;
V) 3;
Г) 15.

12. Сборът на три последователни естествени числа е 42. Най-голямото от числата е:

A) 13;
B) 14;
V) 15;
Г) 16.

13. Сборът на две последователни нечетни числа е 48. По-малкото от числата е:

A) 21;
B) 23;
V) 24;
Г) 25.

14. В едно семейство има три деца – Стоян, Ваня и Кирил. Кирил е три пъти по-голям от Ваня, а Стоян е с 2 години по-малък от Кирил. Сборът от годините на трите деца e 26. На колко години е Стоян?

A) 4;
B) 8;
V) 10;
Г) 12.

15. Една тръба пълни басейн за 12 часа, а друга – за 18 часа. Първата тръба била пусната да пълни басейна в 22 часа, а втората – 2 часа след нея. В колко часа на другата сутрин басейнът е бил пълен?

A) 10; Б) 9; В) 7; Г) 6.

16. Един работник може да свърши определена работа за 30 дни, втори работник – за 50 дни, а трети – за 60 дни. Намерете за колко дни тримата работници заедно могат да свършат 70% от определената работа.

A) 8;
B) 10;
V) 15;
Г) 20.

17. От една гара тръгнали единовременно в противоположни посоки два влака със скорости съответно 80 km/h и 100 km/h. След колко минути разстоянието между двата влака било 135 km?

A) 45;
B) 55;
V) 65;
Г) 75.

18. Лека кола се движи със скорост 80 km/h и изминава разстоянието между град A и град B за 36 минути по-бързо от камион, който се движи със скорост 60 km/h. Разстоянието между двата града в километри е:

A) 72;
B) 48;
V) 144;
Г) 96.

19. Част от приятелките на Мариана събрали по 15 лв. за подарък за рождения ѝ ден, но за избрания подарък не им стигнали 90 лв. Към групата се присъединили още 4 приятелки. Всички дали по 17 лв. и след като купили подаръка, им останали 8 лв. Цена на подаръка (в лв.) е:

A) 225;
B) 247;
V) 315;
Г) 323.

20. Коренът на уравнението

\[ \frac{5x+9}{12} = \frac{1}{2} \left( \frac{x+5}{3} - \frac{x+1}{2} \right) = \frac{2x+9}{3} \]

е:

A) – 17;
B) – 27;
V) 27;
Г) 17.