

## قضايا 2

هل القضية "قضية صادقة" أم هي "قضية كاذبة"؟؟؟

قرّر بالنسبة لكل واحدة من القضايا الآتية إن كنت صادقة أم كاذبة وعلّل جوابك .

1. إذا كان  $x^2 + x \neq 0$  فإنّ  $\frac{1}{x(x+1)} = \frac{1}{x} - \frac{1}{x+1}$

2. إذا كان  $a^2 + b^2 > 0$  فإنّ  $\frac{a^4 - b^4}{a^2 + b^2} = a^2 - b^2$

3. مجموعة الصواب للمعادلة  $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$  تحوي عددين فقط مجموعهما 0 .

4. مجموعة الصواب للمعادلة  $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$  هي:  $\{-3, -1, 1, 3\}$  .

5. مجموعة الصواب للمعادلة  $x^4 + 10x^2 + 9 = 0$  هي:  $\{-3, -1, 1, 3\}$  .

6. مجموعة الصواب للمعادلة  $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$  هي:  $\{-\sqrt{2}, -1, 1, \sqrt{2}\}$  .

7. لكل  $x$  يتحقق:  $\frac{x^4 + 4}{x^2 - 2x + 2} = x^2 + 2x + 2$

8. لكل  $x$  يتحقق:  $\frac{x^4 + 1}{x^2 - \sqrt{2}x + 1} = x^2 + \sqrt{2}x + 1$

9. لكل  $n$  طبيعي العدد  $6n - 1$  هو عدد أولي .

10. لكل  $n$  طبيعي العدد  $6n + 1$  هو عدد أولي .

11. لكل  $n$  طبيعي العدد  $n^2 + n + 17$  هو عدد أولي .

12. الجذر التربيعي للعدد 45671238 ليس عدداً صحيحاً .

13. توجد 5 أعداد فردية (ليست بالضرورة مختلفة) بحيث يكون مجموعها 52 .

14. توجد 7 أعداد فردية (ليست بالضرورة مختلفة) بحيث يكون مجموعها 39 .

15. يوجد  $n$  طبيعي بحيث أن  $\sqrt{5n^2 + 7}$  هو عدد طبيعي .

16. لكل  $n$  طبيعي ،  $\sqrt{n^2 + 2n + 1}$  هو عدد طبيعي .

17. يوجد عدنان طبيعيان  $m$  و  $n$  بحيث أن  $m^2 + n^2 = 61$  .

18. لكل  $n$  فردي ، العدد  $n^2 - 1$  يقسم على 8 بدون باقي .

19. المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم، 12 سم، 13 سم هو مثلث قائم الزاوية.

20. مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم، 12 سم ، 15 سم، أصغر من مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه 5 سم، 12 سم، 13 سم .