

BÀI TẬP GIÚP GIỎI TOÁN LỚP 9

Câu 1. Rút gọn các biểu thức sau:

1. $12\sqrt{25a^{18}} + 14a^9$ với $a > 0$
2. $27\sqrt{4a^{10}} - 2a^5$ với $a > 0$
3. $27\sqrt{a^8} - 16a^4$ với $a > 0$
4. $20\sqrt{49a^{24}} + 14a^{12}$ với $a > 0$
5. $21\sqrt{81a^{34}} - 5a^{17}$ với $a > 0$
6. $4\sqrt{25a^{10}} - 2a^5$ với $a > 0$
7. $16\sqrt{81a^{18}} - 16a^9$ với $a > 0$
8. $4\sqrt{36a^{32}} + 18a^{16}$ với $a > 0$
9. $20\sqrt{16a^8} + 6a^4$ với $a > 0$
10. $19\sqrt{49a^{34}} - 11a^{17}$ với $a > 0$
11. $19\sqrt{25a^6} - 14a^3$ với $a > 0$
12. $3\sqrt{25a^{24}} + 19a^{12}$ với $a > 0$
13. $14\sqrt{49a^8} + 16a^4$ với $a > 0$
14. $11\sqrt{49a^2} - 6a$ với $a > 0$
15. $9\sqrt{64a^{20}} + 3a^{10}$ với $a > 0$
16. $27\sqrt{81a^{36}} + 10a^{18}$ với $a > 0$
17. $12\sqrt{81a^8} + 4a^4$ với $a > 0$
18. $24\sqrt{9a^{20}} - 10a^{10}$ với $a > 0$
19. $20\sqrt{36a^{24}} + 13a^{12}$ với $a > 0$
20. $12\sqrt{49a^{32}} - 15a^{16}$ với $a > 0$

Câu 2. Rút gọn các biểu thức sau:

1. $12\sqrt{81a^{28}}$ với $a \leq 0$
2. $15\sqrt{25a^{18}} + 18a^9$ với $a \leq 0$
3. $9\sqrt{36a^4} + 2a^2$ với $a \leq 0$
4. $16\sqrt{25a^{14}} + 2a^7$ với $a \leq 0$
5. $19\sqrt{81a^{16}} - 18a^8$ với $a \leq 0$
6. $13\sqrt{64a^{28}} - 2a^{14}$ với $a \leq 0$

7. $15\sqrt{9a^4} + 9a^2$ với $a \leq 0$
8. $16\sqrt{36a^2} - 5a$ với $a \leq 0$
9. $23\sqrt{4a^{20}} - 14a^{10}$ với $a \leq 0$
10. $9\sqrt{4a^6} + 11a^3$ với $a \leq 0$
11. $17\sqrt{64a^{38}} + 13a^{19}$ với $a \leq 0$
12. $1\sqrt{81a^{26}} - 17a^{13}$ với $a \leq 0$
13. $27\sqrt{4a^{12}} - 4a^6$ với $a \leq 0$
14. $25\sqrt{36a^{26}} - 10a^{13}$ với $a \leq 0$
15. $23\sqrt{16a^{20}} + 10a^{10}$ với $a \leq 0$
16. $5\sqrt{49a^{14}} - 7a^7$ với $a \leq 0$
17. $8\sqrt{9a^{30}} + 10a^{15}$ với $a \leq 0$
18. $10\sqrt{49a^{10}} + 12a^5$ với $a \leq 0$
19. $12\sqrt{25a^2} - 3a$ với $a \leq 0$
20. $29\sqrt{25a^8} - 5a^4$ với $a \leq 0$

Câu 3. Phân tích thành nhân tử:

1. $4x^2 - 70$
2. $4x^2 - 2$
3. $64x^2 - 8$
4. $36x^2 - 19$
5. $25x^2 - 2$
6. $64x^2 - 18$
7. $4x^2 - 2$
8. $49x^2 - 11$
9. $81x^2 - 5$
10. $25x^2 - 17$
11. $4x^2 - 6$
12. $16x^2 - 12$
13. $81x^2 - 19$
14. $81x^2 - 7$

15. $64x^2 - 13$

16. $25x^2 - 10$

17. $16x^2 - 13$

18. $25x^2 - 8$

19. $16x^2 - 11$

20. $25x^2 - 13$

Câu 4. Phân tích thành nhân tử:

1. $17 - 9x^2$

2. $18 - 4x^2$

3. $18 - 16x^2$

4. $85 - 16x^2$

5. $12 - 16x^2$

6. $12 - 9x^2$

7. $19 - 16x^2$

8. $15 - 81x^2$

9. $8 - 81x^2$

10. $5 - 36x^2$

11. $11 - 25x^2$

12. $17 - 64x^2$

13. $15 - 49x^2$

14. $8 - x^2$

15. $8 - 49x^2$

16. $11 - 9x^2$

17. $8 - 4x^2$

18. $13 - 4x^2$

19. $8 - 81x^2$

20. $18 - 16x^2$

Câu 5. Phân tích thành nhân tử:

1. $x^2 + 2\sqrt{13}x + 13$

2. $x^2 + 2\sqrt{19}x + 19$
3. $x^2 + 2\sqrt{28}x + 28$
4. $x^2 + 2\sqrt{29}x + 29$
5. $x^2 + 2\sqrt{28}x + 28$
6. $x^2 + 2\sqrt{14}x + 14$
7. $x^2 + 2\sqrt{19}x + 19$
8. $x^2 + 2\sqrt{24}x + 24$
9. $x^2 + 2\sqrt{24}x + 24$
10. $x^2 + 2\sqrt{15}x + 15$
11. $x^2 + 2\sqrt{23}x + 23$
12. $x^2 + 2\sqrt{5}x + 5$
13. $x^2 + 2\sqrt{17}x + 17$
14. $x^2 + 2\sqrt{28}x + 28$
15. $x^2 + 2\sqrt{26}x + 26$
16. $x^2 + 2\sqrt{5}x + 5$
17. $x^2 + 2\sqrt{13}x + 13$
18. $x^2 + 2\sqrt{28}x + 28$
19. $x^2 + 2\sqrt{14}x + 14$
20. $x^2 + 2\sqrt{24}x + 24$

Câu 6. Phân tích thành nhân tử:

1. $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$
2. $x^2 - 2\sqrt{17}x + 17$
3. $x^2 - 2\sqrt{21}x + 21$
4. $x^2 - 2\sqrt{6}x + 6$
5. $x^2 - 2\sqrt{28}x + 28$
6. $x^2 - 2\sqrt{27}x + 27$
7. $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$
8. $x^2 - 2\sqrt{14}x + 14$
9. $x^2 - 2\sqrt{27}x + 27$

10. $x^2 - 2\sqrt{23}x + 23$

11. $x^2 - 2\sqrt{15}x + 15$

12. $x^2 - 2\sqrt{6}x + 6$

13. $x^2 - 2\sqrt{18}x + 18$

14. $x^2 - 2\sqrt{15}x + 15$

15. $x^2 - 2\sqrt{3}x + 3$

16. $x^2 - 2\sqrt{18}x + 18$

17. $x^2 - 2\sqrt{19}x + 19$

18. $x^2 - 2\sqrt{26}x + 26$

19. $x^2 - 2\sqrt{21}x + 21$

20. $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2$

Câu 7. Giải phương trình:

1. $4x^2 - 11 = 0$

2. $16x^2 - 5 = 0$

3. $x^2 - 15 = 0$

4. $49x^2 - 13 = 0$

5. $16x^2 - 15 = 0$

6. $9x^2 - 2 = 0$

7. $64x^2 - 6 = 0$

8. $x^2 - 18 = 0$

9. $49x^2 - 17 = 0$

10. $4x^2 - 10 = 0$

11. $36x^2 - 3 = 0$

12. $49x^2 - 5 = 0$

13. $64x^2 - 6 = 0$

14. $49x^2 - 11 = 0$

15. $36x^2 - 12 = 0$

16. $49x^2 - 14 = 0$

17. $9x^2 - 17 = 0$

18. $4x^2 - 3 = 0$

19. $64x^2 - 12 = 0$

20. $25x^2 - 19 = 0$

Câu 8. Giải phương trình:

1. $49 - 64x^2 = 0$

2. $49 - 4x^2 = 0$

3. $64 - 25x^2 = 0$

4. $16 - 49x^2 = 0$

5. $64 - 64x^2 = 0$

6. $1 - 9x^2 = 0$

7. $64 - 9x^2 = 0$

8. $4 - 49x^2 = 0$

9. $4 - x^2 = 0$

10. $64 - 25x^2 = 0$

11. $49 - 36x^2 = 0$

12. $49 - 81x^2 = 0$

13. $16 - 25x^2 = 0$

14. $9 - 25x^2 = 0$

15. $49 - 81x^2 = 0$

16. $16 - 4x^2 = 0$

17. $9 - x^2 = 0$

18. $16 - 81x^2 = 0$

19. $9 - 64x^2 = 0$

20. $36 - 81x^2 = 0$

Câu 9. Giải phương trình:

1. $x^2 + 2\sqrt{27}x + 27 = 0$

2. $x^2 + 2\sqrt{13}x + 13 = 0$

3. $x^2 + 2\sqrt{14}x + 14 = 0$

4. $x^2 + 2\sqrt{14}x + 14 = 0$

5. $x^2 + 2\sqrt{18}x + 18 = 0$

6. $x^2 + 2\sqrt{14}x + 14 = 0$

7. $x^2 + 2\sqrt{27}x + 27 = 0$

8. $x^2 + 2\sqrt{6}x + 6 = 0$

9. $x^2 + 2\sqrt{27}x + 27 = 0$

10. $x^2 + 2\sqrt{13}x + 13 = 0$

11. $x^2 + 2\sqrt{6}x + 6 = 0$

12. $x^2 + 2\sqrt{29}x + 29 = 0$

13. $x^2 + 2\sqrt{10}x + 10 = 0$

14. $x^2 + 2\sqrt{17}x + 17 = 0$

15. $x^2 + 2\sqrt{26}x + 26 = 0$

16. $x^2 + 2\sqrt{17}x + 17 = 0$

17. $x^2 + 2\sqrt{11}x + 11 = 0$

18. $x^2 + 2\sqrt{24}x + 24 = 0$

19. $x^2 + 2\sqrt{20}x + 20 = 0$

20. $x^2 + 2\sqrt{5}x + 5 = 0$

Câu 10. Giải phương trình:

1. $x^2 - 2\sqrt{23}x + 23 = 0$

2. $x^2 - 2\sqrt{23}x + 23 = 0$

3. $x^2 - 2\sqrt{17}x + 17 = 0$

4. $x^2 - 2\sqrt{7}x + 7 = 0$

5. $x^2 - 2\sqrt{10}x + 10 = 0$

6. $x^2 - 2\sqrt{14}x + 14 = 0$

7. $x^2 - 2\sqrt{10}x + 10 = 0$

8. $x^2 - 2\sqrt{6}x + 6 = 0$

9. $x^2 - 2\sqrt{14}x + 14 = 0$

10. $x^2 - 2\sqrt{15}x + 15 = 0$

11. $x^2 - 2\sqrt{24}x + 24 = 0$

12. $x^2 - 2\sqrt{24}x + 24 = 0$

13. $x^2 - 2\sqrt{21}x + 21 = 0$

14. $x^2 - 2\sqrt{7}x + 7 = 0$

15. $x^2 - 2\sqrt{7}x + 7 = 0$

16. $x^2 - 2\sqrt{28}x + 28 = 0$

17. $x^2 - 2\sqrt{11}x + 11 = 0$

18. $x^2 - 2\sqrt{11}x + 11 = 0$

19. $x^2 - 2\sqrt{6}x + 6 = 0$

20. $x^2 - 2\sqrt{14}x + 14 = 0$