

Review Topics Worksheet #1

Date _____ Period _____

Factor each completely.

1) $n^2 + 4n - 32$

2) $4p^2 + 76p + 360$

3) $3p^2 - 27$

4) $6n^3 + 6n^2 - 36n$

5) $2x^2 + 15x + 18$

6) $15x^2 + 3x$

7) $42x^2 + 162x + 108$

8) $9k^3 + 24k^2 + 12k$

9) $3x^2 + 8xy + 4y^2$

10) $3x^3 + 34x^2y + 40y^2x$

11) $14x^2 - 38xy - 12y^2$

12) $3u^2v + 8uv^2 - 60v^3$

13) $4x^2 - 25$

14) $9x^2 - 16$

15) $25m^2 + 30m + 9$

16) $x^2 - 10x + 25$

17) $a^3 + 125$

18) $m^3 + 64$

19) $a^3 + 8$

20) $x^3 + 216$

21) $x^3 - 64$

22) $x^3 - 125$

23) $x^3 - 27$

24) $m^3 - 8$

25) $8x^3 + 1$

26) $27m^3 + 64$

27) $64x^3 + 125$

28) $216x^3 + 1$

29) $64m^3 - 125$

30) $64x^3 - 1$

31) $125a^3 - 216$

32) $x^3 - 216$

Evaluate each function.

33) $f(t) = -t - 5$; Find $f(-10)$

34) $w(x) = -|-2x + 1| - 1$; Find $w(2)$

35) $f(a) = |3a + 3| - 3$; Find $f(-4)$

36) $h(n) = n^2 - n$; Find $h(-4)$

Identify the center and radius of each. Then sketch the graph.

37) $x^2 + y^2 - 8x + 8y + 23 = 0$

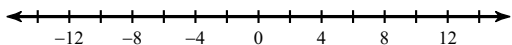
38) $x^2 + y^2 + 4x + 4y - 8 = 0$

39) $x^2 + y^2 - 2x - 8y + 8 = 0$

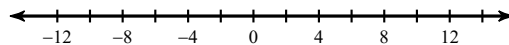
40) $x^2 + y^2 + 2y - 35 = 0$

Solve each inequality and graph its solution.

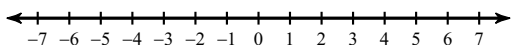
41) $|k| > 10$



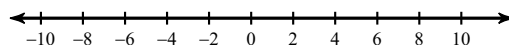
42) $|x| \geq 10$



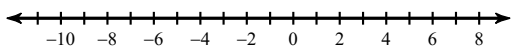
43) $|n| > 2$



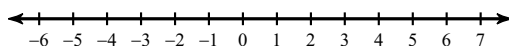
44) $|b| > 7$



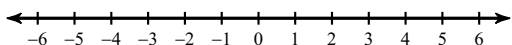
45) $2|5a + 7| - 3 \geq 43$



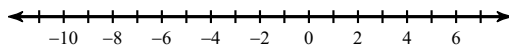
46) $9|3n - 2| + 6 < 105$



47) $-10 + 9|4x + 7| > 53$



48) $3 - 3|4x + 7| \geq -72$



Answers to Review Topics Worksheet #1

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------|
| 1) $(n-4)(n+8)$ | 2) $4(p+10)(p+9)$ | 3) $3(p-3)(p+3)$ | 4) $6n(n-2)(n+3)$ |
| 5) $(2x+3)(x+6)$ | 6) $3x(5x+1)$ | 7) $6(7x+6)(x+3)$ | 8) $3k(3k+2)(k+2)$ |
| 9) $(3x+2y)(x+2y)$ | 10) $x(3x+4y)(x+10y)$ | 11) $2(7x+2y)(x-3y)$ | |
| 12) $v(3u-10v)(u+6v)$ | 13) $(2x+5)(2x-5)$ | 14) $(3x+4)(3x-4)$ | |
| 15) $(5m+3)^2$ | 16) $(x-5)^2$ | 17) $(a+5)(a^2-5a+25)$ | |
| 18) $(m+4)(m^2-4m+16)$ | 19) $(a+2)(a^2-2a+4)$ | 20) $(x+6)(x^2-6x+36)$ | |
| 21) $(x-4)(x^2+4x+16)$ | 22) $(x-5)(x^2+5x+25)$ | 23) $(x-3)(x^2+3x+9)$ | |
| 24) $(m-2)(m^2+2m+4)$ | 25) $(2x+1)(4x^2-2x+1)$ | 26) $(3m+4)(9m^2-12m+16)$ | |
| 27) $(4x+5)(16x^2-20x+25)$ | 28) $(6x+1)(36x^2-6x+1)$ | 29) $(4m-5)(16m^2+20m+25)$ | |
| 30) $(4x-1)(16x^2+4x+1)$ | 31) $(5a-6)(25a^2+30a+36)$ | 32) $(x-6)(x^2+6x+36)$ | |
| 33) 5 | 34) -4 | 35) 6 | 36) 20 |
| 37) | | 38) | |

