

Practice for Q3Exam2

© 2012 Kuta Software LLC. All rights reserved.

Perform the indicated polynomial operation.

1) $(6 + n) - (n^3 + 7n)$

3) $(x^3 + 5x) - (x^3 - 5x)$

5) $(5m^4 - 2m^2) + (5m^4 + 8m^2)$

7) $(6b^2 - 5b^4) - (6b^4 + 7b^2)$

9) $(7n + 2n^2) - (6n - 7n^2)$

11) $(8r - 7) - (-5 + r)$

13) $(6x + 2)(7x + 7)$

15) $(4m - 6)(m + 6)$

17) $(x - 4)(7x + 5)$

2) $(5 - x^4) - (1 + 6x)$

4) $(8p^4 - 6p^2) + (p + p^4)$

6) $(2v - 3v^3) + (8 - 7v)$

8) $(x^2 + 5x) - (-x + 8x^2)$

10) $(8x - x^2) - (-5x^2 - 2x)$

12) $(5x + 4)(8x - 6)$

14) $(2n + 6)(3n - 7)$

16) $(8p + 8)(8p + 6)$

18) $(4n - 6)(4n - 4)$

Factor each completely - use factoring by grouping, rearrange if needed.

19) $9m^3 - 6m^2 + 3m - 2$

21) $x^3 + 2x^2 - 3x - 6$

20) $r^3 + 3r^2 + 3r + 9$

22) $n^3 - 2n^2 - 3n + 6$

Factor each quadratic completely, look for a GCF, use the magic number method for trinomials.

23) $n^2 + 5n$

25) $p^2 - 12p + 20$

24) $x^2 + 8x$

26) $6p^2 - 44p + 70$

Factor each special pattern completely, these should be "mental math".

27) $a^2 - 16$

29) $4x^2 - 1$

31) $n^2 - 8n + 16$

33) $x^2 - 9$

35) $25n^2 - 10n + 1$

37) $9x^2 + 24x + 16$

28) $4k^2 + 20k + 25$

30) $4n^2 - 12n + 9$

32) $m^2 - 1$

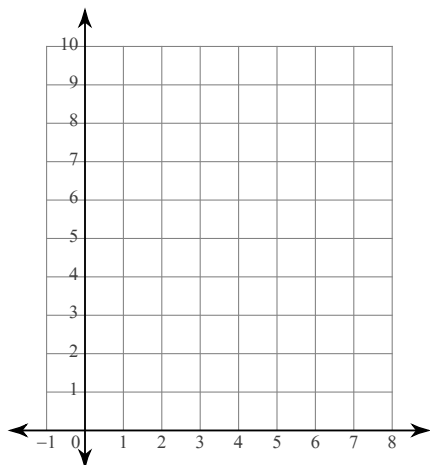
34) $p^2 - 6p + 9$

36) $16n^2 - 25$

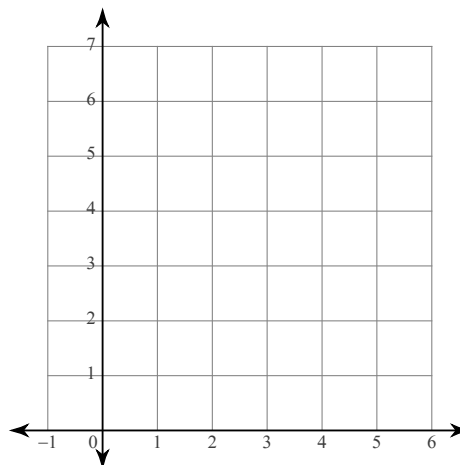
38) $16n^2 - 9$

Sketch the graph of each function.

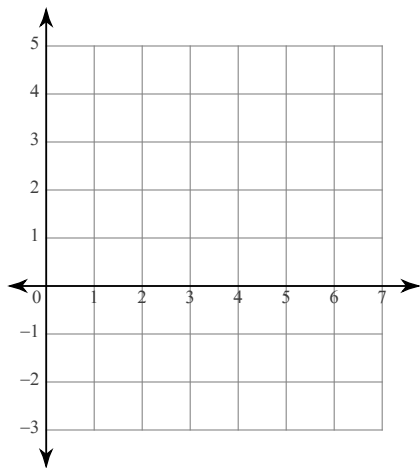
39) $y = 2x^2 - 16x + 33$



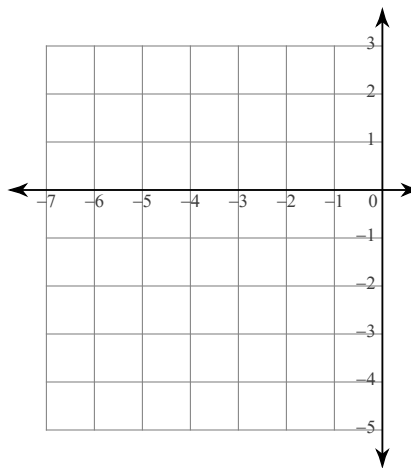
40) $y = x^2 - 8x + 18$



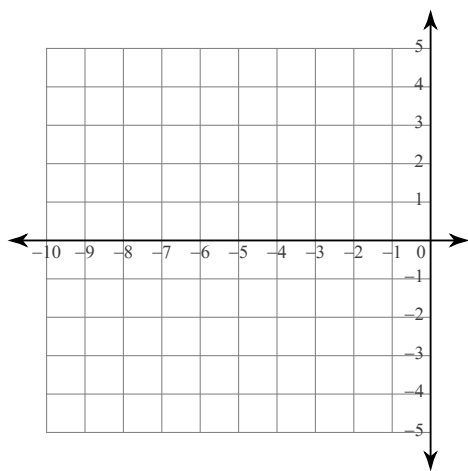
41) $y = -x^2 + 8x - 13$



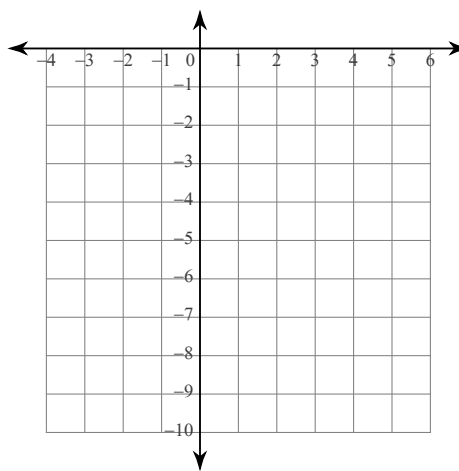
42) $y = -x^2 - 8x - 15$



43) $y = 2x^2 + 8x + 4$



44) $y = -2x^2 + 4x - 3$



Solve each equation with the quadratic formula.

45) $v^2 - 35 = 2v$

47) $5n^2 - 70 = 11n$

49) $2a^2 - 17 = -2a$

51) $x^2 = -6 - 8x$

53) $6m^2 = -12m + 9$

55) $2x^2 = 4x + 70$

46) $3x^2 + x = 24$

48) $9n^2 - 9n = 6$

50) $b^2 + 35 = -12b$

52) $6n^2 - 12n = 10$

54) $7a^2 - 12a = 12$

56) $6n^2 = 10 - n$

Simplify.

57) $\frac{3}{4 - 5\sqrt{2}}$

59) $\frac{3}{\sqrt{3} + 2\sqrt{5}}$

61) $-\frac{3}{3\sqrt{2} - 4}$

63) $-\frac{1}{2 + 3\sqrt{3}}$

58) $\frac{5}{\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}$

60) $\frac{5}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$

62) $\frac{3}{-2 + 2\sqrt{3}}$

64) $\frac{2}{\sqrt{5} + \sqrt{2}}$

Answers to Practice for Q3Exam2 (ID: 11)

1) $-n^3 - 6n + 6$

2) $-x^4 - 6x + 4$

3) $10x$

4) $9p^4 - 6p^2 + p$

5) $10m^4 + 6m^2$

6) $-3v^3 - 5v + 8$

7) $-11b^4 - b^2$

8) $-7x^2 + 6x$

9) $9n^2 + n$

10) $4x^2 + 10x$

11) $7r - 2$

12) $40x^2 + 2x - 24$

13) $42x^2 + 56x + 14$

14) $6n^2 + 4n - 42$

15) $4m^2 + 18m - 36$

16) $64p^2 + 112p + 48$

17) $7x^2 - 23x - 20$

18) $16n^2 - 40n + 24$

19) $(3m^2 + 1)(3m - 2)$

20) $(r^2 + 3)(r + 3)$

21) $(x^2 - 3)(x + 2)$

22) $(n^2 - 3)(n - 2)$

23) $n(n + 5)$

24) $x(x + 8)$

25) $(p - 10)(p - 2)$

26) $2(3p - 7)(p - 5)$

27) $(a + 4)(a - 4)$

28) $(2k + 5)^2$

29) $(2x + 1)(2x - 1)$

30) $(2n - 3)^2$

31) $(n - 4)^2$

32) $(m + 1)(m - 1)$

33) $(x + 3)(x - 3)$

34) $(p - 3)^2$

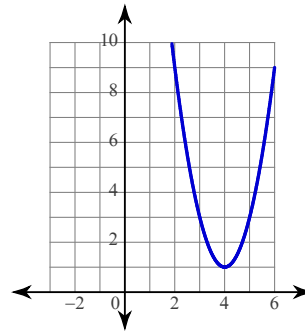
35) $(5n - 1)^2$

36) $(4n + 5)(4n - 5)$

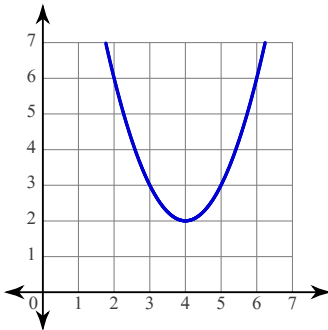
37) $(3x + 4)^2$

38) $(4n + 3)(4n - 3)$

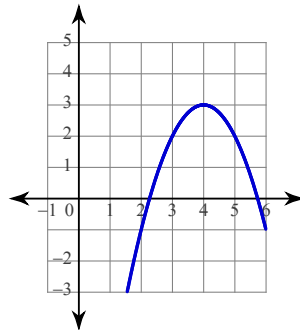
39)



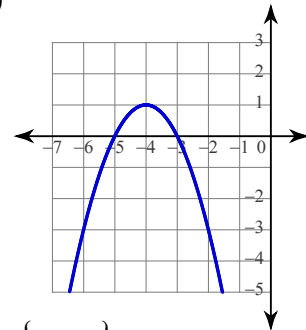
40)



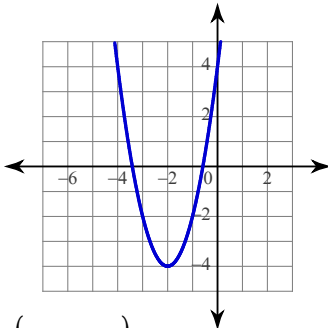
41)



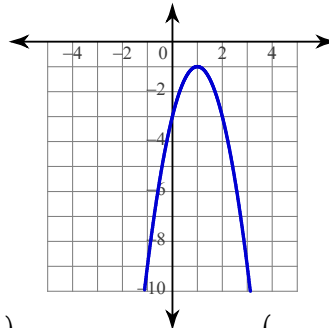
42)



43)



44)



45) $\{7, -5\}$

46) $\left\{2\frac{2}{3}, -3\right\}$

47) $\left\{5, -2\frac{4}{5}\right\}$

48) $\left\{\frac{3 + \sqrt{33}}{6}, \frac{3 - \sqrt{33}}{6}\right\}$

49) $\left\{\frac{-1 + \sqrt{35}}{2}, \frac{-1 - \sqrt{35}}{2}\right\}$

50) $\{-5, -7\}$

51) $\{-4 + \sqrt{10}, -4 - \sqrt{10}\}$

52) $\left\{\frac{3 + 2\sqrt{6}}{3}, \frac{3 - 2\sqrt{6}}{3}\right\}$

53) $\left\{\frac{-2 + \sqrt{10}}{2}, \frac{-2 - \sqrt{10}}{2}\right\}$

54) $\left\{\frac{6 + 2\sqrt{30}}{7}, \frac{6 - 2\sqrt{30}}{7}\right\}$

55) $\{7, -5\}$

56) $\left\{\frac{-1 + \sqrt{241}}{12}, \frac{-1 - \sqrt{241}}{12}\right\}$

57) $\frac{-12 - 15\sqrt{2}}{34}$

58) $\frac{-\sqrt{2} - 2\sqrt{3}}{2}$

59) $\frac{-3\sqrt{3} + 6\sqrt{5}}{17}$

60) $\frac{5\sqrt{5} + 5\sqrt{3}}{2}$

61) $\frac{-9\sqrt{2} - 12}{2}$

$$62) \frac{3 + 3\sqrt{3}}{4}$$

$$63) \frac{2 - 3\sqrt{3}}{23}$$

$$64) \frac{2\sqrt{5} - 2\sqrt{2}}{3}$$