

# ACCUPLACER WORKSHEET

## 1. Exponents:

$$1) x^6 x^2 \quad 2) (x^3)^2 \quad 3) (-3y^2)^3 \quad 4) \frac{x^3}{x^8}$$

$$5) \left(\frac{ab}{2c}\right)^3 \quad 6) x^0 \quad 7) \left(\frac{12x^4 y^5}{10x^6 y}\right) \quad 8) 5^3$$

$$9) \left(\frac{-3x^2 y^4}{2y}\right)^4 \quad 10) (-4x^2 y^3)^3$$

## 2. Removing Parentheses:

$$1) (2x - 5) - (4x + 6) \quad 2) (3x + 2y) - 2(5x - 4y)$$

## 3. Solving Linear Equations:

$$1) 3x + 4 = 13 \quad 2) 7(5x - 2) = 6(6x - 1) + 2$$

$$3) \frac{1}{2}x - \frac{1}{4} = 5 \quad 4) \frac{2x - 1}{3} = \frac{x + 2}{5} \quad 5) \frac{1 + 2r}{r} = 3$$

$$6) R + aM = bM \text{ (solve for M)}$$

## 4. Linear Inequalities

$$1) 8x \geq 32 \quad 2) -7x < 21 \quad 3) 6 - 4y > 4 - 3y$$

## 5. Operations with polynomials

$$1) (5x^2 - 7x + 8) + (6x^2 + 11x - 19)$$

$$2) (5x^2 - 7x + 8) - (6x^2 + 11x - 19)$$

$$3) (5x + 3)(2x - 1)$$

$$4) (2x - 5)^2 \quad 5) 5\sqrt{3} - 2\sqrt{3} + 7\sqrt{3}$$

## 6. Factoring:

a) Common factors:  $3x^5 - 6x^4 + 15x^3$

b) Trinomials: i)  $3x^2 - 10x - 8$       ii)  $2x^2 + 5x - 3$

iii)  $3a^2 + 4ab - 4b^2$

c) Difference of two squares i)  $x^2 - 4$       ii)  $25t^2 - 9$       iii)  $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9}$

d) Solve a Quadratic with x term missing

i)  $9x^2 - 4 = 0$       ii)  $aK^2 = 4b$  (find K)

## 7. Rational Expressions:

a)  $\frac{1}{2x} + \frac{1}{3x}$     b)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{y}$     c)  $\frac{1}{x} + \frac{1}{x-2}$     d)  $\frac{2a}{3} - \frac{a}{2} + \frac{3a}{4}$

e)  $\frac{ax+ac}{a}$     f)  $\frac{4x^3}{3x} \times \frac{14}{x}$     g)  $\frac{x^2}{y} \div \frac{x^3}{y^3}$     h)  $\frac{1}{\frac{1}{a} + \frac{1}{b}}$     i)  $\frac{\frac{1}{x} + 3}{\frac{1}{x} - 5}$

## 8. Word Problems:

a) Area formulas: rectangle =  $lw$ , triangle =  $\frac{1}{2}bh$ , circle =  $\pi r^2$ ;

perimeter of a rectangle =  $2l + 2w$

b) Open sentences: i) M is ten less than P.    ii) x is one more than twice y.

## 9. Solving simultaneous linear equations:

a)  $y - x = 1$       b)  $x + y = 7$   
 $2x + y = 4$        $x + y = 0$

10. Square roots:

a)  $\sqrt{16x^4}$     b)  $\sqrt{4x^6}$     c)  $\sqrt{\frac{4}{9}x^8}$

d) How do you check your answer?

e)  $(3y\sqrt{2y})^2$     f)  $\sqrt[3]{27y^6}$

11. Absolute values:

a)  $|-7|$     b)  $|-8+3|$     c)  $|-7|-|3-8|$

12. Which quadrant is the point  $(-3,2)$  in?

## SOLUTIONS

1. a)  $x^8$       b)  $x^6$       c)  $-27y^6$       d)  $\frac{1}{x^5}$       e)  $\frac{a^3b^3}{8c^3}$
- f) 1      g)  $\frac{6y^4}{5x^2}$       h) 125      i)  $\frac{81x^8y^{12}}{16}$       j)  $-64x^6y^9$
2. a)  $-2x-11$       b)  $-7x+10y$
3. a)  $x=3$       b)  $x=-10$       c)  $x=\frac{21}{2}$       d)  $x=\frac{11}{7}$       e)  $r=1$
- f)  $M = \frac{R}{b-a}$
4. a)  $x \geq 4$       b)  $x > -3$       c)  $y < 2$
5. 1)  $11x^2 + 4x - 11$       2)  $-x^2 - 18x + 27$       3)  $10x^2 + x - 3$
- 4)  $4x^2 - 20x + 25$       e)  $10\sqrt{3}$
6. a)  $3x^3(x^2 - 2x + 5)$
- bi)  $(3x+2)(x-4)$       bii)  $(2x-1)(x+3)$       biii)  $(3a-2b)(a+2b)$
- ci)  $(x+2)(x-2)$       cii)  $(5t-3)(5t+3)$       ciii)  $\left(\frac{x}{2} + \frac{y}{3}\right)\left(\frac{x}{2} - \frac{y}{3}\right)$
- di)  $x = \pm \frac{2}{3}$       dii)  $K = \pm \sqrt{\frac{4b}{a}}$

7. a)  $\frac{5}{6x}$       b)  $\frac{x+y}{xy}$       c)  $\frac{2x-2}{x^2-2x}$       d)  $\frac{11a}{12}$

e)  $x+c$       f)  $\frac{56x}{3}$       g)  $\frac{y^2}{x}$       h)  $\frac{ab}{a+b}$       i)  $\frac{1+3x}{1-5x}$

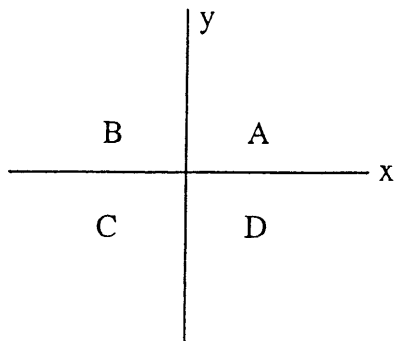
8.              bi)  $n = P - 10$       bii)  $x = 2y + 1$

9.      a)  $x = 1$        $y = 2$       b) no solution

10.      a)  $4x^2$       b)  $2x^3$       c)  $\frac{2}{3}x^4$       d) square answer      e)  $18y^3$   
f)  $3y^2$

11.      a) 7      b) 5      c) 2

12.



ans B