

1)  $\frac{3}{4} - \frac{3}{5} =$  a)  $\frac{27}{20}$  b)  $\frac{3}{20}$  c)  $\frac{-9}{20}$

2) If  $x^2 - 6x - 16 = 0$  then  $x =$  a) -2 or 8 b) -8 or 2 c) -2 or -8

3) If  $f(x) = 3x^3 - x^2 + x - 4$  then  $f(2) =$  a) 18 b) 26 c) 210

4)  $(x^3 - 2x + 1)(x - 1) =$  a)  $x^4 + x^3 + x - 1$  b)  $x^4 - x^3 - 2x^2 + 3x - 1$  c)  $x^4 - x^3 - 3x^2 + 3x - 1$

5) Simplify  $\frac{1}{\sqrt{6} - \sqrt{7}}$  a)  $\sqrt{6} + \sqrt{7}$  b)  $\frac{1}{\sqrt{6} + \sqrt{7}}$  c)  $-\sqrt{7} - \sqrt{6}$

6) ) How many radians is  $60^\circ$  ? a)  $\frac{\pi}{3}$  b)  $\frac{\pi}{4}$  c)  $\frac{\pi}{6}$

7) The domain of  $f(x) = \sqrt{x - 7}$  is a)  $x \geq 7$  b)  $x \leq 7$  c)  $x \geq -7$

8) If  $9^x = \frac{27}{\sqrt{3}}$  then  $x =$  a)  $\frac{3}{2}$  b)  $\frac{5}{4}$  c)  $\frac{1}{2}$

9)  $\frac{1}{x^2-1} - \frac{1}{x^2+1} =$  a)  $\frac{1}{x^4-1}$  b)  $\frac{2}{x^4-1}$  c)  $\frac{2x^2}{x^4-1}$

10) The center of the circle  $x^2 + 8x + y^2 = 9$  is a) (1,1) b) (4,0) c) (-4,0)

11) If  $\log_3 X = 2$ , then  $x =$  a) 6 b) 9 c) 8

12) If  $|x - 5| \leq 4$  then a)  $1 \leq x \leq 9$  b)  $-9 \leq x \leq -1$  c)  $-1 \leq x \leq 9$

13) The distance between (2,5) and (8,13) is a) 14 b)  $\sqrt{14}$  c) 10

14) If  $y = 3x + 5$  then  $x =$  a)  $\frac{y-5}{3}$  b)  $\frac{y+5}{3}$  c)  $y-8$

15) If  $\cos \theta = \frac{1}{2}$ , then  $\sin \theta =$  a)  $\frac{1}{2}$  b)  $\frac{\sqrt{2}}{2}$  c)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$

16)  $y = 4x - 1$  and  $y = 2x^3 + 1$  both pass through a) (0,1) b) (1,3) c) (-1,-1)

17) If  $\log_2(x+3) + \log_2(4) = 4$  then  $x =$  a) 1 b) 2 c) 7

18) If  $2x^2 - 2x - 5 = 0$ , then  $x =$  a)  $1 \pm \sqrt{11}$  b)  $\frac{1 \pm \sqrt{11}}{2}$  c)  $\frac{1 \pm \sqrt{11}}{4}$

19)  $\frac{\sin x}{\cos x} * \tan x =$  a)  $\sec x$  b)  $\sin^2 x$  c)  $\tan^2 x$

20) Which line is parallel to  $y = 3x + 2$ ? is a)  $y = 3x - 2$  b)  $y = -3x + 2$  c)  $y = \frac{-1x}{3} + 4$

21)  $\cos\left(\frac{-\pi}{3}\right) =$  a)  $\frac{-\sqrt{3}}{2}$  b)  $\frac{1}{2}$  c)  $-\sqrt{3}$

22) If  $f(x) = x^2 - 3x + 1$ , then  $f(x+1) =$  a)  $x^2 - x + 5$  b)  $x^2 - x - 1$  c)  $x^2 + 5x - 1$

23)  $3^x + 3^x + 3^x =$  a)  $3^{3x}$  b)  $9^x$  c)  $3^{x+1}$

24) If  $\tan \theta = \frac{-3}{4}$  and  $\theta$  is in the fourth quadrant, then  $\sin \theta =$  a)  $\frac{-3}{5}$  b)  $\frac{3}{5}$  c)  $\frac{-4}{3}$

25)  $\frac{6x^3 - 4x^2}{4x^2} =$  a)  $6x - 1$  b)  $6x^3$  c)  $\frac{3x - 2}{2}$

26)  $[3 - (-2 - 3)]^2 + (-1)(-2)^2 =$  a) 0 b) 12 c) 20

27) If the length and width of a rectangle are doubled, the area is  
a) doubled b) tripled c) quadrupled

28) If  $x^2 + 6x + 8 \leq 0$  then a)  $-4 \leq x \leq -2$  b)  $2 \leq x \leq 4$  c)  $x \leq 0$

29) How many degrees is  $\frac{3\pi}{2}$ ? a)  $145^\circ$  b)  $240^\circ$  c)  $270^\circ$

30) Which equation describes the graph below?  
a)  $y = 2\cos(4x) + 3$  b)  $y = 2\sin(3x) + 3$  c)  $y = 2\sin(4x) + 3$

