

1) $[2x + (y - 1)][2x - (y - 1)] + [2x - (y - 1)]^2 =$

A) $8x^2 + 2xy - 4x$

B) $8x^2 - 4xy - 4x$

C) $8x^2 - 4xy + 4x$

D) $8x^2 - 2xy + 4x$

E) $8x^2 + 4xy - 4x$

2) $\frac{2}{2 - (2 - 2^{-1})^{-1}} =$

A) $-\frac{1}{2}$

B) $\frac{3}{4}$

C) -4

D) $\frac{3}{2}$

E) $\frac{1}{7}$

3) One factors of the polynomial $m^6 + 26m^3 - 27$ is

A) $m^2 - 3m + 9$

B) $m^2 - 2m + 1$

C) $m^2 - 6m + 9$

D) $m^2 + 2m + 1$

E) $m^2 + 3m + 9$

4) If $12x^3y + 50x^2y + 48xy = Axy(3x + B)(Cx + 3)$, then $A + B + C =$

A) 15

B) 13

C) 10

D) 16

E) 12

5) If $x = \frac{3}{4}$ is a solution of the equation $\frac{x}{3} + 4 = 0.5kx - 1$, then $k - 4 =$

A) 7

B) 12

C) 8

D) 4

E) 10

6) The decimal notation of the expression $\frac{(6.6 \times 10^5)(4.4 \times 10^{-2})}{2.2 \times 10^7}$, is

A) 0.00132

B) 0.006

C) 6000

D) 0.0006

E) 0.000132

7) If $x < 0$, then $\left| \frac{1}{2} - x \right| - \left| x - \frac{2}{3} \right| =$

A) $\frac{1}{6} - 2x$

B) $-\frac{7}{6}$

C) $\frac{7}{6} - 2x$

D) $-\frac{1}{6}$

E) $-\frac{7}{6} - 2x$

8) $\frac{1}{5}\sqrt{50} - \frac{7}{3}\sqrt{18} + \frac{3}{2}\sqrt{32} =$

A) $-\sqrt{2}$

B) $-3\sqrt{2}$

C) 0

D) $-2\sqrt{2}$

E) $-4\sqrt{2}$

9) If the expression $\left[\frac{x^{2/3} (x^{-1/4} y^{1/6})^{-1}}{(x^{-1/2} y^{-2})^{-1}} \right]^2$ simplifies to $x^m y^n$, then $m + n =$

A) $\frac{9}{2}$

B) $\frac{13}{6}$

C) $-\frac{7}{2}$

D) 3

E) $-\frac{17}{6}$

10) $\frac{5(1 - \sqrt{6^2 + 8^2})}{9 - |2^3 - 10| \cdot 6} =$

A) $\frac{5}{3}$

B) 15

C) $-\frac{15}{7}$

D) $-\frac{15}{14}$

E) -15

11) If $P = (-\infty, -3) \cup [2, 4]$ and $Q = [-4, 1) \cup [4, 8)$, then $P \cap Q =$

- A) $[-4, 1) \cup [2, 4]$
- B) $[-4, -3) \cup \{4\}$
- C) $[-4, -3) \cup [0, 1)$
- D) $[-4, -3) \cup \{2\}$
- E) $[-4, 4]$

12)
$$\frac{\frac{2x^2 - 3x - 2}{x^2 - 1}}{\frac{2x^2 + 5x + 2}{x^2 + x - 2}} =$$

- A) $\frac{x - 1}{x + 1}$
- B) $\frac{x + 1}{x - 1}$
- C) $\frac{x + 2}{x + 1}$
- D) $\frac{x - 2}{x + 1}$
- E) $\frac{x - 2}{x - 1}$

13) If $\frac{2}{|\sqrt{8}-3|} = a + b\sqrt{2}$, then $a + b =$

A) 10

B) 8

C) -8

D) 4

E) -2

14) If $\left(\frac{1}{4x^3y^{-5}}\right)^{-2} \left(\frac{8}{x^{-13}y^{14}}\right)^{-1} = \frac{2^m y^n}{x^p}$, then $m + n + p =$

A) 32

B) 10

C) 16

D) 12

E) 15

15) If $(3x + 2)^{1/3} - x(3x + 2)^{-2/3} = \frac{Q(x + R)}{(3x + 2)^{2/3}}$, then $Q + R =$

A) 3

B) 4

C) 5

D) $\frac{8}{3}$

E) $\frac{11}{3}$

16) The solution set of the equation $\frac{4}{x} = \frac{6}{3-x} + \frac{7x-12}{x^2-3x}$ is

A) $\{0\}$

B) $\emptyset$

C) $\{3\}$

D) $\{\frac{1}{2}\}$

E) $\{\frac{1}{3}\}$

17) The **sum** of the solution(s) of the equation $(x + 2)^{\frac{4}{3}} - 16 = 0$, is

A) - 6

B) - 10

C) 6

D) - 4

E) 10

18) The coefficient of w^2 in the expression $(3w - 2)^3$ is equal to

A) 54

B) - 36

C) 27

D) 36

E) - 54

19) $\left(\frac{4}{2y+1} - \frac{y}{2y^2+13y+6} \right) \div \frac{1}{y+6} =$

A) $\frac{y-4}{2y+1}$

B) $\frac{3y+24}{2y+1}$

C) $\frac{4-y}{2y+1}$

D) $\frac{y+4}{2y+1}$

E) $\frac{3y+8}{2y+1}$

20) If $(mx + n)$ is a factor of the polynomial $8x^3 - 12x^2 + 6x - 1$, then $m + n =$

A) 5

B) 3

C) 1

D) -3

E) 4

Answer Key

Testname: MATH001_E1_003

- 1) C
- 2) D
- 3) A
- 4) E
- 5) E
- 6) A
- 7) D
- 8) C
- 9) C
- 10) B
- 11) B
- 12) D
- 13) A
- 14) D
- 15) A
- 16) B
- 17) D
- 18) E
- 19) B
- 20) C