

## Prayas JEE 2026

## Mathematics

## Basic Maths

DPP: 4

**Q1** Find positive numbers,  $x$ ,  $y$  and  $z$  such that  $x + 2y + 3z = 9$  and  $x^3 + 8y^3 + 27z^3 = 18xyz$ .

**Q2**  $\frac{\sqrt{x^3} \times \sqrt[3]{x^5}}{\sqrt[5]{x^3}} \times \sqrt[30]{x^{77}} =$

(A)  $x^{76/15}$

(B)  $x^{78/15}$

(C)  $x^{79/15}$

(D)  $x^{77/15}$

**Q3** If  $\sqrt{9^x} = \sqrt[3]{9^2}$ , then  $x =$

(A)  $\frac{2}{3}$

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

(C)  $\frac{1}{3}$

(D)  $\frac{5}{3}$

**Q4** If  $(\sqrt[3]{4})^{2x+\frac{1}{2}} = 4^{-5/2}$ , then  $x =$

(A) -2

(B) 4

(C) -6

(D) -4

**Q5** If  $\frac{(2^{n+1})^m \cdot 2^{2n} \cdot 2^n}{(2^{m+1})^n \cdot 2^{2m}} = 1$  then  $m$  is equal to

(A) 0

(B) 1

(C)  $n$

(D)  $2n$

**Q6** The real number  $(\sqrt[3]{\sqrt{75}} - \sqrt{12})^{-2}$  when expressed

in the simplest form is equal to

(A)  $1/2$

(B)  $1/3$

(C)  $1/4$

(D)  $1/5$

**Q7** If  $x = b + c$ ,  $y = c + a$ ,  $z = a + b$ , then find

the value of  $\frac{x^2+y^2+z^2-xy-yz-zx}{a^2+b^2+c^2-ab-bc-ca}$ 

**Q8** If  $a + b + c = 0$ , then the value of

$$\frac{a^2(b+c)+b^2(c+a)+c^2(a+b)}{abc}$$
 is

(A) 3

(B) -3

(C)  $-\frac{1}{3}$

(D)  $\frac{1}{3}$

**Q9** If  $x = \frac{a-b}{a+b}$ ,  $y = \frac{b-c}{b+c}$ ,  $z = \frac{c-a}{c+a}$ , then the value

of  $\frac{(1+x)(1+y)(1+z)}{(1-x)(1-y)(1-z)}$  is

(A)  $abc$

(B)  $a^2b^2c^2$

(C) 1

(D) -1


[Android App](#)
[iOS App](#)
[PW Website](#)

## Answer Key

---

Q1  $x=3, y=3/2, z=1$

Q2 (D)

Q3 (B)

Q4 (D)

Q5 (D)

Q6 (B)

Q7 1

Q8 (B)

Q9 (C)



[Android App](#)

| [iOS App](#)

| [PW Website](#)

