

எண்கள்

பயிற்சி 1.1

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- (i) $\frac{-19}{5}$ ஆனது _____ மற்றும் _____ என்ற முழுக்களுக்கிடையே இருக்கும்.
- (ii) $\frac{15}{-4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணின் தசம வடிவம் _____ ஆகும்.
- (iii) $\frac{-8}{3}$ மற்றும் $\frac{8}{3}$ ஆகிய விகிதமுறு எண்கள் _____ இலிருந்து சம தொலைவில் இருக்கும்.
- (iv) $\frac{-15}{24}, \frac{20}{-32}, \frac{-25}{40}$ என்ற வரிசையின் அடுத்த விகிதமுறு எண் _____ ஆகும்.
- (v) $\frac{58}{-78}$ இன் திட்ட வடிவம் _____ ஆகும்.

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக:

- (i) 0 ஆனது மிகச்சிறிய விகிதமுறு எண் ஆகும்.
- (ii) $\frac{-4}{5}$ ஆனது $\frac{-3}{4}$ இன் இடதுபுறமாக உள்ளது.
- (iii) $\frac{-19}{5}$ ஆனது $\frac{15}{-4}$ ஐ விடப் பெரியது.
- (iv) இரு விகிதமுறு எண்களின் சராசரியானது அவற்றிற்கிடையே அமையும்.
- (v) 10 மற்றும் 11 இக்கு இடையில் எண்ணிலடங்கா விகிதமுறு எண்கள் உள்ளன.

கொள்குறிவகை வினாக்கள்

11. $\frac{8}{9}$ கிடைக்க _____ என்ற எண்ணை $\frac{-6}{11}$ இலிருந்து கழிக்க வேண்டும்.
- (அ) $\frac{34}{99}$ (ஆ) $\frac{-142}{99}$ (இ) $\frac{142}{99}$ (ஈ) $\frac{-34}{99}$
12. பின்வரும் சோடிகளில் எது சமமான எண்களின் சோடியாகும்?
- (அ) $\frac{-20}{11}, \frac{5}{11}$ (ஆ) $\frac{16}{11}, \frac{-8}{11}$ (இ) $\frac{-18}{11}, \frac{-20}{11}$ (ஈ) $\frac{7}{11}, \frac{-5}{11}$
13. $\frac{-5}{4}$ என்ற விகிதமுறு எண்ணானது _____ ஆகியவற்றின் இடையில் அமையும்.
- (அ) 0 மற்றும் $\frac{-5}{4}$ (ஆ) -1 மற்றும் 0 (இ) -1 மற்றும் -2 (ஈ) -4 மற்றும் -5
14. பின்வரும் விகிதமுறு எண்களில் எது மிகப் பெரியது?
- (அ) $\frac{-17}{24}$ (ஆ) $\frac{-13}{16}$ (இ) $\frac{7}{-8}$ (ஈ) $\frac{-31}{22}$

15. $\frac{112}{528}$ இன் எளிய வடிவில் உள்ள பகுதியின் இலக்கங்களின் கூடுதல்

(அ) 4

(ஆ) 5

(இ) 6

(ஈ) 7

பயிற்சி 1.2

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

(i) $\frac{-5}{12} + \frac{7}{15}$ இன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

(ii) $\left(\frac{-3}{6}\right) \times \left(\frac{18}{-9}\right)$ இன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

(iii) $\left(\frac{-15}{23}\right) \div \left(\frac{30}{-46}\right)$ இன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

(iv) _____ என்ற விகிதமுறு எண்ணுக்கு தலைகீழி கிடையாது.

(v) -1 இன் பெருக்கல் நேர்மாறு _____ ஆகும்.

2. சரியா, தவறா எனக் கூறுக:

(i) எல்லா விகிதமுறு எண்களும் ஒரு கூட்டல் தலைகீழியைப் பெற்றிருக்கும்.

(ii) 0 மற்றும் -1 ஆகியன அவற்றின் கூட்டல் நேர்மாறுகளுக்குச் சமமான விகிதமுறு எண்கள் ஆகும்.

(iii) $\frac{-11}{-17}$ இன் கூட்டல் நேர்மாறு $\frac{11}{17}$ ஆகும்.

(iv) தன்னைத்தானே தலைகீழியாகக் கொண்ட விகிதமுறு எண் -1 ஆகும்.

(v) அனைத்து விகிதமுறு எண்களுக்கும் பெருக்கல் நேர்மாறு உள்ளன.

கொள்குறிவகை வினாக்கள்

11. $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \left(\frac{-7}{12}\right)$ இன் திட்ட வடிவம் _____ ஆகும்.

(அ) 1

(ஆ) $\frac{-1}{2}$

(இ) $\frac{1}{12}$

(ஈ) $\frac{1}{22}$

12. $\left(\frac{3}{4} - \frac{5}{8}\right) + \frac{1}{2} =$ _____.

(அ) $\frac{15}{64}$

(ஆ) 1

(இ) $\frac{5}{8}$

(ஈ) $\frac{1}{16}$

13. $\frac{3}{4} \div \left(\frac{5}{8} + \frac{1}{2}\right) =$ _____.

(அ) $\frac{13}{10}$

(ஆ) $\frac{2}{3}$

(இ) $\frac{3}{2}$

(ஈ) $\frac{5}{8}$

14. $\frac{3}{4} \times \left(\frac{5}{8} \div \frac{1}{2} \right) = \underline{\hspace{2cm}}$.

(அ) $\frac{5}{8}$

(ஆ) $\frac{2}{3}$

(இ) $\frac{15}{32}$

(ஈ) $\frac{15}{16}$

15. இவற்றுள் எந்த விகிதமுறு எண்ணிற்கு கூட்டல் நேர்மாறு உள்ளது?

(அ) 7

(ஆ) $-\frac{5}{7}$

(இ) 0

(ஈ) இவை அனைத்திற்கும்

பயிற்சி 1.4

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- 77 இன் வர்க்கத்திலுள்ள ஒன்றுகள் இலக்கமானது _____ ஆகும்.
- 24^2 மற்றும் 25^2 ஆகியவற்றிற்கிடையே _____ எண்ணிக்கையிலான வர்க்கமற்ற எண்கள் உள்ளன.
- 300 இக்கும் 500 இக்கும் இடையே _____ முழு வர்க்க எண்கள் உள்ளன.
- ஒர் எண்ணில் 5 அல்லது 6 இலக்கங்கள் இருப்பின், அந்த எண்ணின் வர்க்கமூலத்தில் _____ இலக்கங்கள் இருக்கும்.
- $\sqrt{180}$ இன் மதிப்பானது _____ மற்றும் _____ என்ற முழுக்களிடையே இருக்கும்.

2. சரியா? தவறா? எனக் கூறுக:

- ஒரு வர்க்க எண்ணானது 6 இல் முடியும் எனில், அதன் வர்க்கமூலமானது ஒன்றாம் இலக்கமாக எண் 6 ஐப் பெற்றிருக்கும்.
- ஒரு வர்க்க எண்ணானது கடைசியில் ஒற்றைப்படை எண்ணிக்கையிலான பூச்சியங்களைப் பெற்றிருக்காது.
- 961000 இன் வர்க்கத்தில் உள்ள பூச்சியங்களின் எண்ணிக்கை 9 ஆகும்.
- 75 இன் வர்க்கமானது 4925 ஆகும்.
- 225 இன் வர்க்கமூலம் 15 ஆகும்.

பயிற்சி 1.5

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- 73 இன் கனத்திலுள்ள ஒன்றுகளின் இலக்கம் _____ ஆகும்.
- ஒர் ஈரிலக்க எண்ணின் கனத்தில் அதிகபட்சமாக _____ இலக்கங்கள் இருக்கும்.
- 3333 உடன் மிகச்சிறிய எண்ணான _____ ஐ கூட்டினால், அது ஒரு முழு கன எண்ணாகும்.
- 540×50 இன் கனமூலம் _____ ஆகும்.
- 0.000004913 இன் கனமூலம் _____ ஆகும்.

2. சரியா? தவறா? எனக் கூறுக:

- 24 இன் கனமானது 4 என்ற இலக்கத்தில் முடியும்.
- 1729 இலிருந்து 10^3 ஐ கழித்தால் 9^3 கிடைக்கும்.
- 0.0012 இன் கனமானது 0.000001728 ஆகும்.
- 79570 என்ற எண்ணானது ஒரு முழு கன எண்ணல்ல.
- 250047 இன் கன மூலமானது 63 ஆகும்.

பயிற்சி 1.6

1. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:

- (i) (-1) இரட்டை முழு எண் என்பது _____ ஆகும். (iv) $(-2)^{-7} =$ _____ ஆகும்.
(ii) $a \neq 0$ எனில், a^0 _____ ஆகும். (v) $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-5} =$ _____ ஆகும்.
(iii) $4^{-3} \times 5^{-3} =$ _____ ஆகும்.

2. சரியா? தவறா? எனக் கூறுக:

- (i) $8^x = \frac{1}{64}$, எனில், x இன் மதிப்பு -2 ஆகும்.
(ii) $(256)^{\frac{-1}{4}} \times 4^2$ இன் சுருங்கிய வடிவம் $\frac{1}{4}$ ஆகும்.
(iii) படி விதியைப் பயன்படுத்தி, $(3^7)^{-2} = 3^5$ ஆகும்.
(iv) 2×10^{-4} இன் திட்ட வடிவம் 0.0002 ஆகும்.
(v) 123.456 இன் அறிவியல் குறியீடு 1.23456×10^{-2} ஆகும்.

கொள்குறி வகை வினாக்கள்

11. $(-4)^{-1}$ உடன் எந்த எண்ணைப் பெருக்கினால், பெருக்கலானது 10^{-1} என ஆகும்?

- (அ) $\frac{2}{3}$ (ஆ) $\frac{-2}{5}$ (இ) $\frac{5}{2}$ (ஈ) $\frac{-5}{2}$

12. $(-2)^{-3} \times (-2)^{-2}$ என்பது _____ ஆகும்.

- (அ) $\frac{-1}{32}$ (ஆ) $\frac{1}{32}$ (இ) 32 (ஈ) -32

13. எது சரியல்ல?

- (அ) $\left(\frac{-1}{4}\right)^2 = 4^{-2}$ (ஆ) $\left(\frac{-1}{4}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^4$ (இ) $\left(\frac{-1}{4}\right)^2 = 16^{-1}$ (ஈ) $-\left(\frac{1}{4}\right)^2 = 16^{-1}$

14. $\frac{10^x}{10^{-3}} = 10^9$ எனில் x ஆனது _____ ஆகும்.

- (அ) 4 (ஆ) 5 (இ) 6 (ஈ) 7

15. 0.0000000002020 இன் அறிவியல் குறியீடு _____ ஆகும்.

- (அ) 2.02×10^9 (ஆ) 2.02×10^{-9} (இ) 2.02×10^{-8} (ஈ) 2.02×10^{-10}