B. Bài tập

Bài toán 1: Điền kí hiệu $(\in, \notin, \subset)$ thích hợp vào ô trống:

a) $-5 \square \mathbb{N}$; c) $-5 \square \mathbb{Q}$; e) $-\frac{3}{7} \square \mathbb{Q}$; g) $\mathbb{N} \square \mathbb{Q}$;

b) $-5 \square \mathbb{Z}$; d) $-\frac{3}{7} \square \mathbb{Z}$; f) $\mathbb{N} \square \mathbb{Z} \square \mathbb{Q}$; h) $-\frac{6}{7} \square \mathbb{Q}$;

Bài toán 2: Điền kí hiệu $(\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q})$ vào ô trống

a) $-3 \in \square$; b) $10 \in \square$; d) $\frac{2}{9} \in \square$; e) $\frac{-3}{7} \in \square$

Bài toán 3: Trong các phân số sau, phân số nào biểu diễn số hữu tỉ

$\frac{2}{5}; \frac{6}{-15}; -\frac{3}{7}; \frac{4}{-12}; \frac{-14}{35}; \frac{4}{-10}; \frac{17}{40}$

Bài toán 4: So sánh các số hữu tỉ

1. $x = \frac{2}{-5}$ và $y = \frac{-3}{13}$	8. $x = \frac{-1}{4}$ và $y = \frac{1}{100}$
2. $x = \frac{-196}{225}$ và $y = \frac{13}{-15}$	8. $x = \frac{127}{-128}$ và $y = \frac{-1345}{1344}$
3. $x = -0,375$ và $y = \frac{-3}{8}$	10. $x = \frac{-11}{33}$ và $y = \frac{25}{-76}$
4. $x = \frac{34}{-4}$ và $y = -8,6$	11. $x = -\frac{17}{23}$ và $y = \frac{-171717}{232323}$
5. $x = \frac{3}{7}$ và $y = \frac{11}{15}$	12. $x = \frac{-265}{317}$ và $y = \frac{-83}{111}$
6. $x = \frac{-11}{6}$ và $y = \frac{-8}{9}$	13. $x = \frac{2002}{2003}$ và $y = \frac{14}{13}$
7. $x = \frac{297}{16}$ và $y = \frac{306}{25}$	14. $x = \frac{-27}{463}$ và $y = \frac{-1}{-3}$

Bài toán 5: Trong các câu sau, câu nào đúng, câu nào sai?

a) Số hữu tỉ dương lớn hơn số hữu tỉ âm
b) Số hữu tỉ dương lớn hơn số tự nhiên
c) Số 0 là số hữu tỉ âm
d) Số nguyên dương là số hữu tỉ.

Bài toán 6: Sắp xếp các số hữu tỉ sau theo thứ tự giảm dần:

a) $\frac{-12}{17};\frac{-3}{17};\frac{-16}{17};\frac{-1}{17};\frac{-11}{17};\frac{-14}{17};\frac{-9}{17}$.

b) $\frac{-5}{9};\frac{-5}{7};\frac{-5}{2};\frac{-5}{4};\frac{-5}{8};\frac{-5}{3};\frac{-5}{11}$.

c) $\frac{-7}{8};\frac{-2}{3};\frac{-3}{4};\frac{-18}{19};\frac{-27}{28}$.

Bài toán 7: Cho số hữu tỉ $x=\frac{a-3}{2}$. Với giá trị nào của a thì:

a) x là số nguyên dương;
b) x là số âm;
c) x không là số dương và cũng không là số âm.

Bài toán 8: Cho số hữu tỉ $y=\frac{2a-1}{-3}$. Với giá trị nào của a thì:

a) y là số nguyên dương;
b) y là số âm;
c) y không là số dương và cũng không là số âm.

Bài toán 9: Cho số hữu tỉ $x=\frac{a-5}{a}$ $(a\neq 0)$. Với giá trị nào của a thì x là số nguyên.

Bài toán 10: Cho số hữu tỉ $x=\frac{a-3}{2a}$ $(a\neq 0)$. Với giá trị nào của a thì x là số nguyên.

Bài toán 11: Tính

1. $\frac{3}{5}+\frac{-1}{3}$	11. $\frac{1}{2}-\left(\frac{1}{3}+\frac{1}{10}\right)$

2. $\frac{-2}{13}+\frac{-11}{26}$	12. $\frac{1}{12}-\left(-\frac{1}{6}-\frac{1}{4}\right)$
3. $-2+\frac{-5}{8}$	13. $\frac{1}{2}-\frac{-1}{3}+\frac{1}{23}+\frac{1}{6}$
4. $\frac{13}{30}-\frac{1}{5}$	14. $\frac{2}{5}+\left(-\frac{4}{3}\right)+\left(-\frac{1}{2}\right)$
5. $\frac{2}{21}-\frac{-1}{28}$	15. $\frac{1}{3}-\left[\left(-\frac{5}{4}\right)-\left(\frac{1}{4}+\frac{3}{8}\right)\right]$
6. $-3\frac{1}{2}-2\frac{1}{4}$	16. $\frac{3}{5}+\left(-\frac{4}{3}\right)+\left(-\frac{3}{4}\right)$
7. $\frac{-3}{21}+\frac{-2}{7}$	17. $\left(-\frac{7}{2}\right)+\left(-\frac{2}{3}\right)+\left(-\frac{3}{5}\right)$
8. $\frac{-13}{15}+\frac{5}{-18}$	18. $\frac{5}{8}-\left(-\frac{2}{5}\right)-\frac{3}{10}$
9. $\frac{-2}{5}-\frac{-3}{11}$	19. $\frac{3}{4}-\left[\left(-\frac{5}{3}\right)-\left(\frac{1}{12}+\frac{2}{9}\right)\right]$
10. $(-4)-\left(-\frac{4}{5}\right)$	20. $\frac{-5}{12}+\frac{4}{37}+\frac{17}{12}-\frac{41}{37}$

Bài toán 12: Tìm x, biết

1. $x-\frac{1}{15}=\frac{1}{10}$	11.
2. $\frac{-2}{15}-x=\frac{-3}{10}$	12.
3. $x+\frac{2}{3}=\frac{4}{5}$	13.
4. $-x-\frac{3}{4}=\frac{-8}{11}$	14. $\frac{2}{9}-\left(\frac{1}{3}-x\right)=\frac{5}{6}$
5. $x-\frac{2}{7}=\frac{7}{21}$	15.

6. $\frac{11}{12}-\left(\frac{2}{5}+x\right)=\frac{2}{3}$	16.
7. $x+\frac{1}{3}=\frac{2}{5}-\left(-\frac{1}{3}\right)$	17.
8. $\frac{3}{7}-x=\frac{1}{4}-\left(-\frac{3}{5}\right)$	18.
9. $\frac{3}{35}-\left(\frac{3}{5}+x\right)=\frac{2}{7}$	19.
10. $\frac{2}{5}x-\frac{1}{3}=-2$	20

Bài toán 13: Tính:

1. $-\frac{6}{7}.\frac{21}{12}$	11. $1\frac{4}{5}:\left(-\frac{3}{4}\right)$
2. $(-5).\frac{-6}{20}$	12. $1\frac{1}{17}.1\frac{1}{24}$
3. $\frac{-31}{36}:\frac{37}{-72}$	13. $1\frac{2}{5}.\frac{-3}{4}$
4. $\left(-\frac{5}{17}\right):(-15)$	14. $\frac{17}{15}:\frac{4}{3}$
5. $\frac{-9}{34}.\frac{17}{4}$	15. $11:\frac{14}{37}$
6. $\frac{-20}{41}.\frac{-4}{5}$	16. $\frac{9}{7}:(-3)$
7. $-15.\frac{2}{3}$	17. $\frac{-12}{21}:\frac{34}{43}$
8. $\frac{-8}{15}.1\frac{1}{4}$	18. $\frac{-5}{6}.\frac{12}{-7}.\left(\frac{-21}{15}\right)$
9. $\frac{-5}{2}:\frac{3}{4}$	19. $\frac{1}{6}.\frac{9}{-8}.\left(\frac{-12}{11}\right)$
10. $4\frac{1}{5}:\left(-2\frac{4}{5}\right)$	20 $\left(\frac{17}{18}:\frac{51}{36}\right).\frac{3}{5}$

Bài toán 14: Tính (tính nhanh nếu có thể)

1. $\frac{1}{2}-\frac{43}{101}+\left(-\frac{1}{3}\right)-\frac{1}{6}$	11. $0,5+\frac{1}{3}+0,4+\frac{5}{7}+\frac{1}{6}-\frac{4}{35}$
2. $\left(-\frac{3}{11}:\frac{5}{22}\right).\left(\frac{-15}{3}:\frac{26}{3}\right)$	12. $\frac{8}{9}-\frac{1}{72}-\frac{1}{56}-\frac{1}{42}-\frac{1}{30}-\frac{1}{20}-\frac{1}{12}-\frac{1}{6}-\frac{1}{2}$
3. $\left\|\frac{-5}{14}\right\|-\frac{3}{7}:\frac{6}{11}$	13. $\left(3-\frac{1}{4}+\frac{2}{3}\right)-\left(5+\frac{1}{3}-\frac{6}{5}\right)-\left(6-\frac{7}{4}+\frac{3}{2}\right)$
4. $\frac{5}{12}.\left(-\frac{3}{4}\right)+\frac{7}{12}.\left(-\frac{3}{4}\right)$	14. $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}-\left(\frac{3}{5}\right)+\frac{1}{64}-\frac{2}{9}-\frac{1}{36}+\frac{1}{15}$
5. $\frac{1}{7}.\frac{-3}{8}+\frac{1}{7}.\frac{-13}{8}$	15. $\left(-\frac{5}{9}\right).\frac{3}{11}+\left(-\frac{13}{28}\right).\frac{3}{11}$
6. $\frac{3}{5}.\frac{13}{46}-\frac{1}{10}.\frac{16}{23}$	16. $\left(2\frac{2}{15}.\frac{9}{17}.\frac{3}{32}\right):\left(-\frac{3}{7}\right)$
7. $\frac{2}{3}-4.\left(\frac{1}{2}+\frac{3}{4}\right)$	17. $\left(\frac{-3}{4}+\frac{2}{5}\right):\frac{3}{7}+\left(\frac{3}{5}+\frac{-1}{4}\right):\frac{3}{7}$
8. $\left(-\frac{1}{3}+\frac{5}{6}\right).11-7$	18. $\frac{7}{8}:\left(\frac{2}{9}-\frac{1}{18}\right):\frac{7}{8}:\left(\frac{1}{36}-\frac{5}{12}\right)$
9. $\left[\left(\frac{1}{9}:\frac{8}{27}\right):\frac{-1}{3}\right]:\frac{81}{128};$	19. $\frac{1}{3}.\frac{-4}{5}+\frac{1}{3}.\frac{-6}{5}$
10. $\left(\frac{-7}{15}\right).\frac{5}{8}.\frac{15}{-7}.(-32)$	20 $\frac{3}{7}.\frac{9}{26}-\frac{1}{14}.\frac{1}{13}$

Bài toán 15: Tìm x, biết:

1. $\frac{2}{3}x=-\frac{4}{27}$	11. $\frac{1}{3}+\frac{1}{2}:x=-4$
2. $-1\frac{3}{5}x=1\frac{1}{15}$	12. $\frac{3}{4}+\frac{1}{4}:x=\frac{2}{5}$
3. $-\frac{2}{3}x=\frac{4}{15}$	13. $x:\frac{-9}{2}=-\frac{4}{25}$

4. $\frac{21}{13}x=-\frac{7}{16}$	14. $\frac{5}{7}+\frac{2}{7}:x=1$
5. $-\frac{7}{19}x=\frac{-13}{24}$	15. $\frac{2}{5}x-\frac{1}{3}=-2$
6. $\frac{3}{4}x-\frac{1}{2}=\frac{3}{7}$	16. $\frac{5}{7}:x-\frac{2}{5}=\frac{1}{3}$
7. $-\frac{21}{13}x+\frac{1}{3}=-\frac{2}{3}$	17. $\left\|-\frac{5}{14}\right\|-x:\frac{6}{11}=-\frac{3}{7}$
8. $\frac{2}{3}x+\frac{5}{7}=\frac{3}{10}$	18. $x-\frac{1}{2}=3\frac{1}{2}:\frac{2}{7}$
9. $\frac{3}{7}+\frac{1}{7}:x=\frac{3}{14}$	19. $\frac{1}{3}x+\frac{2}{5}(x-1)=0$
10. $\frac{2}{3}.x=\frac{-5}{17}$	20 $\left(\frac{1}{4}x-1\right)-\left(\frac{5}{6}x+2\right)-\left(1-\frac{5}{8}x\right)=3$

Bài toán 16: Tìm $|x|$ biết:

a) $x=-\frac{4}{7}$ b) $x=\frac{-3}{-11}$ c) $x=-0,749$ d) $x=-5\frac{1}{7}$

Bài toán 17: Tìm x, biết:

1. $\|x\|=0$	11. $\left\|x+\frac{2}{5}\right\|-2=-\frac{1}{4}$
2. $\|x\|=1,375$	12. $\left\|x-\frac{4}{7}\right\|=1\frac{1}{7}$
3. $\|x\|=\frac{1}{5}$	13. $\left\|x+\frac{2}{5}\right\|-\frac{1}{3}=\frac{1}{3}$
4. $\left\|x+\frac{3}{4}\right\|-\frac{1}{2}=0$	14. $7,5-3\|5-2x\|=-4,5$
5. $\left\|x-\frac{2}{5}\right\|=\frac{1}{4}$	15. $\|x-3,5\|+\|x-1,3\|=0$
6. $\frac{1}{5}+\left\|x-\frac{13}{10}\right\|=\frac{3}{2}$	16. $\|x-2017\|+\|x-2018\|=0$