

풍산짜 라이트유형

가볍게 시작하는 유형서의 첫걸음



중학수학

2-1



가볍게 시작하는 유형서의 첫걸음

풍산짜 라이트유형

중학수학 2-1

구성과 특징

1 일차함수와 그 그래프

개념 01 일차함수의 기울기

(1) 함수 두 변수 x, y 에 대하여 x 의 값이 변함에 따라 y 의 값이 8배씩 증가하는 두 양 선의 대응 관계가 있을 때 y 를 x 에 대한 함수라고 하고 기울기 $y=f(x)$ 의 값이 나타낸다.

함수의 오개념 체크

하나의 x 의 값에 대하여 y 의 값이 2개인 함수도 있어.

하나의 x 의 값에 대하여 y 의 값이 1개일 때만 함수야.

이 그래프는 함수가 아니야!
이 그래프는 함수야!

> 위의 그래프의 x 의 값에 대하여 y 의 값이 정해져 있지 않거나 두 개 이상으로 정해져 있는 x 에 대한 함수가 아니다.
(2) 함수 $y=f(x)$ 에서 x 의 값에 따라 8배씩 증가하는 y 의 값 $f(x)$ 를 x 에 대한 함수라고 한다.
예) 함수 $f(x)=3x$ 에서 $x=1$ 일 때의 함수값은 $f(1)=3 \times 1=3$

함수의 오개념 체크

하나의 x 의 값에 대하여 y 의 값이 2개인 함수도 있어. y 의 값이 1개일 때만 함수야.

개념 02 일차함수의 뜻과 그래프

(1) 일차함수 함수 $y=f(x)$ 에서 $y=ax+b$ (a 는 상수, $a \neq 0$)의 꼴이 y 가 x 에 대한 일차함수라고 하고 이 함수를 x 에 대한 일차함수라고 한다.

예) $y=2x, y=-x+3, y=5, y=1$ → 일차함수이다. $y=3, y=2^x, y=x^2$ → 일차함수가 아니다.

(2) 일차함수 $y=ax+b$ 의 그래프

① 경향: 한 방향으로 일정한 방향으로 일정한 거리만큼 이동하는 것
② 일차함수 $y=ax+b$ 의 그래프: 일차함수 $y=ax+b$ 의 그래프를 y 축의 방향으로 평행이동한 직선이다.

> $a > 0$ 이면 x 축을 따라 위쪽 방향으로 평행이동한 것이다.
 $a < 0$ 이면 x 축을 따라 아래쪽 방향으로 평행이동한 것이다.

(3) 두 점을 이용하여 일차함수의 그래프 그리기

① 두 점을 이용하여 일차함수의 그래프를 그릴 때는 다음의 순서를 따른다.
② 일차함수의 식을 먼저 구하는 두 점의 좌표를 찾아 두 점을 직각삼각형의 꼭지점으로 나타낸다.
③ a, b 의 두 값을 식으로 연립한다.

함수의 오개념 체크

$y = \frac{4}{x}$ 는 일차함수야. $y = \frac{4}{x}$ 는 일차함수가 아니야.

개념으로 연습하기

01 함수와 함수값

[0781-0782] 다음에서 x 와 y 사이의 관계를 나타낸 표를 완성하고, y 가 x 에 대한 함수인지 말하시오.

0781 한 개에 2 장인 추 x 개의 무게 y g

x	1	2	3	4	...
y					...

0782 자연수 x 보다 작은 자연수 y

x	1	2	3	4	...
y					...

[0783-0786] 다음 중 y 가 x 에 대한 함수인 것에는 \bigcirc , 함수가 아닌 것에는 \times 표를 () 안에 써넣으시오.

0783 x 의 길잡이 y ()

0784 자연수 x 보다 작은 자연수 y ()

0785 시속 5km로 x 시간 동안 걸은 거리 y km ()

0786 200원짜리 책을 x 권 구입할 때 남은 현款 y 원 ()

[0787-0788] 함수 $f(x)=x+2$ 에 대하여 다음 함수값을 구하시오.

0787 $f(2)$ 0788 $f(-3)$

[0789-0790] 다음 함수에 대하여 $f(2)$ 의 값을 구하시오.

0789 $f(x) = \frac{6}{x}$ 0790 $f(x) = x-5$

02 일차함수의 뜻과 그래프

[0791-0793] 다음 중 y 가 x 에 대한 일차함수인 것에는 \bigcirc , 일차함수가 아닌 것에는 \times 표를 () 안에 써넣으시오.

0791 $y=x+3$ ()

0792 $y=5x^2$ ()

0793 $y = \frac{7}{x}$ ()

[0794-0795] 다음 문장에서 y 를 x 에 대한 식으로 나타내고, y 가 x 에 대한 일차함수인지 말하시오.

0794 한 변의 길이가 x cm인 정사각형의 둘레의 길이는 y cm이다.

0795 2000 mL의 주스를 x 명이 나누어 마실 때, 한 사람이 마시는 주스의 양은 y mL이다.

[0796-0797] 다음 일차함수의 그래프를 y 축의 방향으로 ()만큼 수평으로 평행이동한 그래프의 식을 구하시오.

0796 $y=4x-2$ (2)

0797 $y = -\frac{1}{2}x - 3$

[0798] 일차함수 $y = -x+2$ 의 그래프에 대하여 다음 질문에 답하시오.

(1) \square 안에 알맞은 수를 써넣으시오.

그래프가 두 점 (0, \square), (1, \square)을 지난다.

(2) (1)의 두 점을 이용하여 일차함수의 그래프를 오른쪽 표를 표본으로 변형하여 그리시오.

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y											

개념으로 연습하기

- 교과서의 핵심 개념과 실전에 꼭 필요한 개념을 정리하였습니다.
- 개념을 쉽게 이해할 수 있도록 >참고, >주의, 예 등을 충분히 제시하였습니다.
- 핵심 개념을 바로 적용하여 개념을 익힐 수 있도록 연습 문제를 구성하였습니다.

정답과 풀이

친절하고 명쾌한 풀이 방법을 제시하여 주도적인 학습에 도움이 되도록 하였습니다.

이전 개념 Check

해당 문제를 풀 때 필요한 이전에 배운 개념을 제시하여 문제 해결에 필요한 개념을 다시 한 번 복습할 수 있도록 하였습니다.

품셈의 비법 노트

문제 풀이에 필요한 핵심 비법을 제시하여 문제를 전략적으로 해결하고 학습 효과를 높일 수 있도록 하였습니다.

정답과 풀이

1 유리수와 순환소수

개념 01 예제

0101 $\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \frac{50}{100} = \frac{500}{1000} = \dots$

0102 $\frac{1}{3} = \frac{33}{330} = \frac{330}{3300} = \frac{3300}{33000} = \dots$

0103 $\frac{1}{4} = \frac{25}{250} = \frac{250}{2500} = \frac{2500}{25000} = \dots$

0104 $\frac{1}{5} = \frac{20}{200} = \frac{200}{2000} = \frac{2000}{20000} = \dots$

0105 $\frac{1}{6} = \frac{166}{1660} = \frac{1660}{16600} = \frac{16600}{166000} = \dots$

0106 $\frac{1}{7} = \frac{1428}{14280} = \frac{14280}{142800} = \frac{142800}{1428000} = \dots$

0107 $\frac{1}{8} = \frac{125}{1250} = \frac{1250}{12500} = \frac{12500}{125000} = \dots$

0108 $\frac{1}{9} = \frac{111}{1110} = \frac{1110}{11100} = \frac{11100}{111000} = \dots$

0109 $\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = \frac{100}{1000} = \frac{1000}{10000} = \dots$

0110 $\frac{1}{11} = \frac{90}{900} = \frac{900}{9000} = \frac{9000}{90000} = \dots$

0111 $\frac{1}{12} = \frac{83}{830} = \frac{830}{8300} = \frac{8300}{83000} = \dots$

0112 $\frac{1}{13} = \frac{769}{7690} = \frac{7690}{76900} = \frac{76900}{769000} = \dots$

0113 $\frac{1}{14} = \frac{71}{710} = \frac{710}{7100} = \frac{7100}{71000} = \dots$

0114 $\frac{1}{15} = \frac{66}{660} = \frac{660}{6600} = \frac{6600}{66000} = \dots$

0115 $\frac{1}{16} = \frac{625}{6250} = \frac{6250}{62500} = \frac{62500}{625000} = \dots$

0116 $\frac{1}{17} = \frac{588}{5880} = \frac{5880}{58800} = \frac{58800}{588000} = \dots$

0117 $\frac{1}{18} = \frac{555}{5550} = \frac{5550}{55500} = \frac{55500}{555000} = \dots$

0118 $\frac{1}{19} = \frac{526}{5260} = \frac{5260}{52600} = \frac{52600}{526000} = \dots$

0119 $\frac{1}{20} = \frac{50}{500} = \frac{500}{5000} = \frac{5000}{50000} = \dots$

0120 $\frac{1}{21} = \frac{476}{4760} = \frac{4760}{47600} = \frac{47600}{476000} = \dots$

0121 $\frac{1}{22} = \frac{454}{4540} = \frac{4540}{45400} = \frac{45400}{454000} = \dots$

0122 $\frac{1}{23} = \frac{434}{4340} = \frac{4340}{43400} = \frac{43400}{434000} = \dots$

0123 $\frac{1}{24} = \frac{416}{4160} = \frac{4160}{41600} = \frac{41600}{416000} = \dots$

0124 $\frac{1}{25} = \frac{400}{4000} = \frac{4000}{40000} = \frac{40000}{400000} = \dots$

0125 $\frac{1}{26} = \frac{384}{3840} = \frac{3840}{38400} = \frac{38400}{384000} = \dots$

0126 $\frac{1}{27} = \frac{370}{3700} = \frac{3700}{37000} = \frac{37000}{370000} = \dots$

0127 $\frac{1}{28} = \frac{357}{3570} = \frac{3570}{35700} = \frac{35700}{357000} = \dots$

0128 $\frac{1}{29} = \frac{344}{3440} = \frac{3440}{34400} = \frac{34400}{344000} = \dots$

0129 $\frac{1}{30} = \frac{333}{3330} = \frac{3330}{33300} = \frac{33300}{333000} = \dots$

0130 $\frac{1}{31} = \frac{322}{3220} = \frac{3220}{32200} = \frac{32200}{322000} = \dots$

0131 $\frac{1}{32} = \frac{312}{3120} = \frac{3120}{31200} = \frac{31200}{312000} = \dots$

0132 $\frac{1}{33} = \frac{303}{3030} = \frac{3030}{30300} = \frac{30300}{303000} = \dots$

0133 $\frac{1}{34} = \frac{294}{2940} = \frac{2940}{29400} = \frac{29400}{294000} = \dots$

0134 $\frac{1}{35} = \frac{285}{2850} = \frac{2850}{28500} = \frac{28500}{285000} = \dots$

0135 $\frac{1}{36} = \frac{277}{2770} = \frac{2770}{27700} = \frac{27700}{277000} = \dots$

0136 $\frac{1}{37} = \frac{270}{2700} = \frac{2700}{27000} = \frac{27000}{270000} = \dots$

0137 $\frac{1}{38} = \frac{263}{2630} = \frac{2630}{26300} = \frac{26300}{263000} = \dots$

0138 $\frac{1}{39} = \frac{256}{2560} = \frac{2560}{25600} = \frac{25600}{256000} = \dots$

0139 $\frac{1}{40} = \frac{250}{2500} = \frac{2500}{25000} = \frac{25000}{250000} = \dots$

0140 $\frac{1}{41} = \frac{243}{2430} = \frac{2430}{24300} = \frac{24300}{243000} = \dots$

0141 $\frac{1}{42} = \frac{237}{2370} = \frac{2370}{23700} = \frac{23700}{237000} = \dots$

0142 $\frac{1}{43} = \frac{231}{2310} = \frac{2310}{23100} = \frac{23100}{231000} = \dots$

0143 $\frac{1}{44} = \frac{225}{2250} = \frac{2250}{22500} = \frac{22500}{225000} = \dots$

0144 $\frac{1}{45} = \frac{220}{2200} = \frac{2200}{22000} = \frac{22000}{220000} = \dots$

0145 $\frac{1}{46} = \frac{215}{2150} = \frac{2150}{21500} = \frac{21500}{215000} = \dots$

0146 $\frac{1}{47} = \frac{210}{2100} = \frac{2100}{21000} = \frac{21000}{210000} = \dots$

0147 $\frac{1}{48} = \frac{206}{2060} = \frac{2060}{20600} = \frac{20600}{206000} = \dots$

0148 $\frac{1}{49} = \frac{202}{2020} = \frac{2020}{20200} = \frac{20200}{202000} = \dots$

0149 $\frac{1}{50} = \frac{200}{2000} = \frac{2000}{20000} = \frac{20000}{200000} = \dots$

0150 $\frac{1}{51} = \frac{196}{1960} = \frac{1960}{19600} = \frac{19600}{196000} = \dots$

0151 $\frac{1}{52} = \frac{192}{1920} = \frac{1920}{19200} = \frac{19200}{192000} = \dots$

0152 $\frac{1}{53} = \frac{188}{1880} = \frac{1880}{18800} = \frac{18800}{188000} = \dots$

0153 $\frac{1}{54} = \frac{185}{1850} = \frac{1850}{18500} = \frac{18500}{185000} = \dots$

0154 $\frac{1}{55} = \frac{181}{1810} = \frac{1810}{18100} = \frac{18100}{181000} = \dots$

0155 $\frac{1}{56} = \frac{178}{1780} = \frac{1780}{17800} = \frac{17800}{178000} = \dots$

0156 $\frac{1}{57} = \frac{175}{1750} = \frac{1750}{17500} = \frac{17500}{175000} = \dots$

0157 $\frac{1}{58} = \frac{172}{1720} = \frac{1720}{17200} = \frac{17200}{172000} = \dots$

0158 $\frac{1}{59} = \frac{169}{1690} = \frac{1690}{16900} = \frac{16900}{169000} = \dots$

0159 $\frac{1}{60} = \frac{166}{1660} = \frac{1660}{16600} = \frac{16600}{166000} = \dots$

0160 $\frac{1}{61} = \frac{163}{1630} = \frac{1630}{16300} = \frac{16300}{163000} = \dots$

0161 $\frac{1}{62} = \frac{160}{1600} = \frac{1600}{16000} = \frac{16000}{160000} = \dots$

0162 $\frac{1}{63} = \frac{157}{1570} = \frac{1570}{15700} = \frac{15700}{157000} = \dots$

0163 $\frac{1}{64} = \frac{154}{1540} = \frac{1540}{15400} = \frac{15400}{154000} = \dots$

0164 $\frac{1}{65} = \frac{151}{1510} = \frac{1510}{15100} = \frac{15100}{151000} = \dots$

0165 $\frac{1}{66} = \frac{148}{1480} = \frac{1480}{14800} = \frac{14800}{148000} = \dots$

0166 $\frac{1}{67} = \frac{145}{1450} = \frac{1450}{14500} = \frac{14500}{145000} = \dots$

0167 $\frac{1}{68} = \frac{142}{1420} = \frac{1420}{14200} = \frac{14200}{142000} = \dots$

0168 $\frac{1}{69} = \frac{139}{1390} = \frac{1390}{13900} = \frac{13900}{139000} = \dots$

0169 $\frac{1}{70} = \frac{136}{1360} = \frac{1360}{13600} = \frac{13600}{136000} = \dots$

0170 $\frac{1}{71} = \frac{133}{1330} = \frac{1330}{13300} = \frac{13300}{133000} = \dots$

0171 $\frac{1}{72} = \frac{130}{1300} = \frac{1300}{13000} = \frac{13000}{130000} = \dots$

0172 $\frac{1}{73} = \frac{127}{1270} = \frac{1270}{12700} = \frac{12700}{127000} = \dots$

0173 $\frac{1}{74} = \frac{124}{1240} = \frac{1240}{12400} = \frac{12400}{124000} = \dots$

0174 $\frac{1}{75} = \frac{121}{1210} = \frac{1210}{12100} = \frac{12100}{121000} = \dots$

0175 $\frac{1}{76} = \frac{118}{1180} = \frac{1180}{11800} = \frac{11800}{118000} = \dots$

0176 $\frac{1}{77} = \frac{115}{1150} = \frac{1150}{11500} = \frac{11500}{115000} = \dots$

0177 $\frac{1}{78} = \frac{112}{1120} = \frac{1120}{11200} = \frac{11200}{112000} = \dots$

0178 $\frac{1}{79} = \frac{109}{1090} = \frac{1090}{10900} = \frac{10900}{109000} = \dots$

0179 $\frac{1}{80} = \frac{106}{1060} = \frac{1060}{10600} = \frac{10600}{106000} = \dots$

0180 $\frac{1}{81} = \frac{103}{1030} = \frac{1030}{10300} = \frac{10300}{103000} = \dots$

0181 $\frac{1}{82} = \frac{100}{1000} = \frac{1000}{10000} = \frac{10000}{100000} = \dots$

0182 $\frac{1}{83} = \frac{97}{970} = \frac{970}{9700} = \frac{9700}{97000} = \dots$

0183 $\frac{1}{84} = \frac{94}{940} = \frac{940}{9400} = \frac{9400}{94000} = \dots$

0184 $\frac{1}{85} = \frac{91}{910} = \frac{910}{9100} = \frac{9100}{91000} = \dots$

0185 $\frac{1}{86} = \frac{88}{860} = \frac{880}{8600} = \frac{8800}{86000} = \dots$

0186 $\frac{1}{87} = \frac{85}{870} = \frac{850}{8700} = \frac{8500}{87000} = \dots$

0187 $\frac{1}{88} = \frac{82}{880} = \frac{820}{8800} = \frac{8200}{88000} = \dots$

0188 $\frac{1}{89} = \frac{79}{890} = \frac{790}{8900} = \frac{7900}{89000} = \dots$

0189 $\frac{1}{90} = \frac{76}{900} = \frac{760}{9000} = \frac{7600}{90000} = \dots$

0190 $\frac{1}{91} = \frac{73}{910} = \frac{730}{9100} = \frac{7300}{91000} = \dots$

0191 $\frac{1}{92} = \frac{70}{920} = \frac{700}{9200} = \frac{7000}{92000} = \dots$

0192 $\frac{1}{93} = \frac{67}{930} = \frac{670}{9300} = \frac{6700}{93000} = \dots$

0193 $\frac{1}{94} = \frac{64}{940} = \frac{640}{9400} = \frac{6400}{94000} = \dots$

0194 $\frac{1}{95} = \frac{61}{950} = \frac{610}{9500} = \frac{6100}{95000} = \dots$

0195 $\frac{1}{96} = \frac{58}{960} = \frac{580}{9600} = \frac{5800}{96000} = \dots$

0196 $\frac{1}{97} = \frac{55}{970} = \frac{550}{9700} = \frac{5500}{97000} = \dots$

0197 $\frac{1}{98} = \frac{52}{980} = \frac{520}{9800} = \frac{5200}{98000} = \dots$

0198 $\frac{1}{99} = \frac{49}{990} = \frac{490}{9900} = \frac{4900}{99000} = \dots$

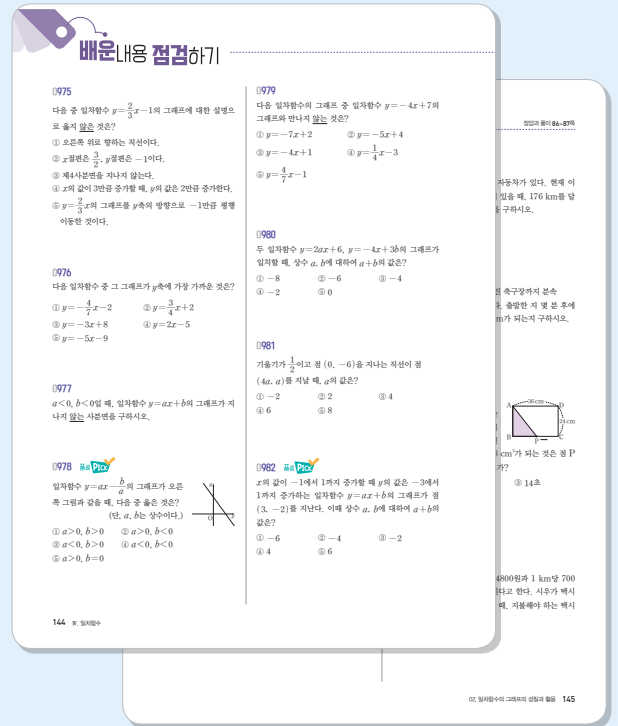
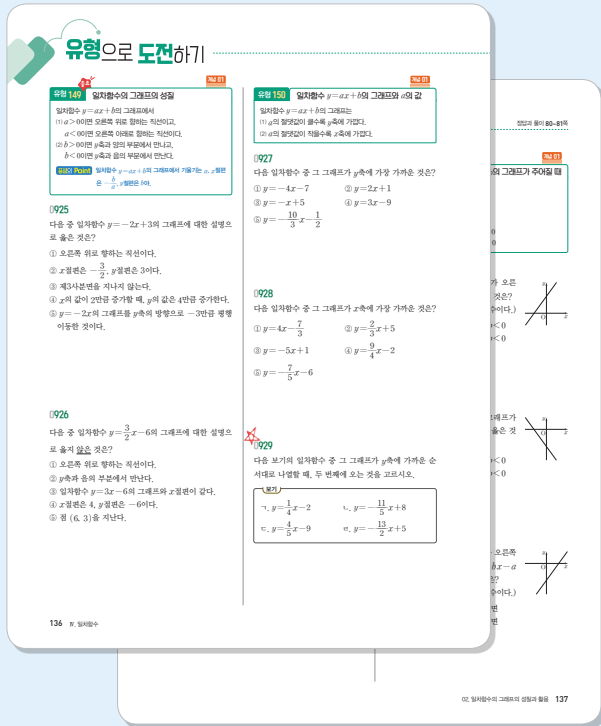
0199 $\frac{1}{100} = \frac{46}{1000} = \frac{460}{10000} = \frac{4600}{100000} = \dots$

응답의 비법 노트

가을 순환머더를 이루는 숫자의 개수를 나누었을 때 나머지가 0이면 소수점 아래 k 번째 자리의 숫자는 순환머더의 마지막 숫자와 같아.

순환머더의 1번째 숫자만 나타내.

0156 풀이
6300의 순환머더를 이루는 숫자는 6, 3, 0, 3이다. 순환머더의 1번째 숫자는 6이다. 66-1=65이므로 소수점 아래 65번째 자리의 숫자는 순환머더의 1번째 숫자와 같아. 즉, 65번째 자리의 숫자는 6이다. 순환머더의 2번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 3번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 4번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 5번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 6번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 7번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 8번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 9번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 10번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 11번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 12번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 13번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 14번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 15번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 16번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 17번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 18번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래 2번째 자리의 숫자는 3이다. 순환머더의 19번째 숫자는 0이다. 0-1=-1이므로 소수점 아래 1번째 자리의 숫자는 9이다. 순환머더의 20번째 숫자는 3이다. 3-1=2이므로 소수점 아래



유형으로 도전하기

- 탄탄한 수학 실력을 다질 수 있도록 문제를 유형화하여 유형별 해결 전략을 제시하고 필수 문제를 구성하였습니다.
- 유형 문제 해결에 도움이 되는 전략과 tip을 **꼭봐의 Point**로 정리하였습니다.
- 유형별로 시험에 자주 출제되는 문제를 충분히 제시하여 유형 연습을 할 수 있도록 하였습니다.

배운 내용 점검하기

- 단원에서 필수적으로 학습해야 하는 문제만 선별하여 배운 내용을 점검하며 중단원을 마무리 할 수 있도록 하였습니다.
- 학교 시험에 자주 출제되는 문제는 **꼭봐 Pick**으로 구성하여 실전에 대비하도록 하였습니다.

“
누구나
쉽게 실력을 쌓을 수 있는
유형학습서
”



차례

I 수와 식의 계산

1	유리수와 순환소수	6
2	단항식의 계산	22
3	다항식의 계산	38

II 일차부등식

1	일차부등식의 풀이	52
2	일차부등식의 활용	66

III 연립일차방정식

1	연립일차방정식의 풀이	80
2	연립일차방정식의 활용	100

IV 일차함수

1	일차함수와 그 그래프	116
2	일차함수의 그래프의 성질과 활용	132
3	일차함수와 일차방정식의 관계	146



수와 식의 계산

1. 유리수와 순환소수
2. 단항식의 계산
3. 다항식의 계산

유리수와 순환소수

개념 01 || 유리수와 소수

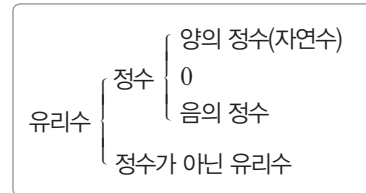
(1) 유리수: 분수 $\frac{a}{b}$ (a, b 는 정수, $b \neq 0$)로 나타낼 수 있는 수

(2) 유한소수와 무한소수

① 유한소수: 소수점 아래에 0이 아닌 숫자가 유한 번 나타나는 소수

② 무한소수: 소수점 아래에 0이 아닌 숫자가 무한 번 나타나는 소수

예 -0.1, 1.3 → 유한소수 0.222..., 1.3574... → 무한소수



~~정수가 아닌 유리수만
유리수야.~~

모든 정수는
유리수야.

개념 02 || 순환소수

(1) 순환소수: 무한소수 중 소수점 아래의 어떤 자리에서부터 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이되는 소수

(2) 순환마디: 순환소수의 소수점 아래에서 숫자의 배열이 한없이 되풀이되는 한 부분

(3) 순환소수의 표현: 첫 번째 순환마디의 양 끝의 숫자 위에 점을 찍어 나타낸다.

순환소수	순환마디	순환소수의 표현
0.222...	2	0. $\dot{2}$
3.251251251...	251	3. $\dot{2}5\dot{1}$



~~1.212121... = 1. $\dot{2}$~~

1.212121... = 1. $\dot{2}\dot{1}$

개념 03 || 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있는 유리수

(1) 유한소수로 나타낼 수 있는 유리수: 정수가 아닌 유리수를 기약분수로 나타내었을 때, 분모의 소인수가 2 또는 5뿐이면 그 분수는 유한소수로 나타낼 수 있다.

예 $\frac{7}{50} = \frac{7}{2 \times 5^2} = \frac{7 \times 2}{2 \times 5^2 \times 2} = \frac{14}{2^2 \times 5^2} = \frac{14}{100} = 0.14$ ← 분모의 소인수가 2와 5뿐이므로 유한소수로 나타낼 수 있다.

(2) 순환소수로 나타낼 수 있는 유리수: 정수가 아닌 유리수를 기약분수로 나타내었을 때, 분모가 2와 5 이외의 소인수를 가지면 그 분수는 순환소수로 나타낼 수 있다.

예 $\frac{7}{15} = \frac{7}{3 \times 5}$ ← 분모에 2와 5 이외의 소인수 3이 있으므로 순환소수로 나타낼 수 있다.



정수가 아닌 유리수를 기약분수로 나타내었을 때, 분모의 소인수에 3이 있으면

~~유한소수로
나타낼 수 있어.~~

순환소수로
나타낼 수 있어.

01 유리수와 소수

0001 아래 수 중에서 다음에 해당하는 수를 모두 고르시오.

$$\frac{32}{4}, 0.65, -\frac{5}{3}, 0, -1, \frac{2}{7}$$

- (1) 자연수
- (2) 정수
- (3) 정수가 아닌 유리수
- (4) 유리수

[0002~0005] 다음 중 유한소수인 것에는 '유'를, 무한소수인 것에는 '무'를 () 안에 써넣으시오.

- 0002 0.573 ()
- 0003 1.23456... ()
- 0004 -6.9878... ()
- 0005 -5.111 ()

[0006~0009] 다음 분수를 소수로 나타내고, 유한소수와 무한소수로 구분하시오.

- 0006 $\frac{1}{3}$
- 0007 $-\frac{7}{5}$
- 0008 $\frac{3}{8}$
- 0009 $-\frac{6}{11}$

02 순환소수

[0010~0013] 다음 순환소수의 순환마디를 구하고, 점을 찍어 간단히 나타내시오.

- 0010 0.2333...
- 0011 4.545454...
- 0012 3.2858585...
- 0013 -1.692692692...

[0014~0017] 다음 분수를 순환소수로 나타내시오.

- 0014 $\frac{2}{3}$
- 0015 $\frac{5}{6}$
- 0016 $\frac{5}{11}$
- 0017 $-\frac{8}{27}$

03 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있는 유리수

[0018~0020] 다음은 기약분수의 분모를 10의 거듭제곱으로 바꾸어 유한소수로 나타내는 과정이다. (가)~(라)에 알맞은 수를 구하시오.

- 0018 $\frac{4}{25} = \frac{4}{5^2} = \frac{4 \times \boxed{\text{가}}}{5^2 \times \boxed{\text{나}}} = \frac{16}{\boxed{\text{다}}} = \boxed{\text{라}}$
- 0019 $\frac{7}{20} = \frac{7}{2^2 \times 5} = \frac{7 \times \boxed{\text{가}}}{2^2 \times 5 \times \boxed{\text{나}}} = \frac{35}{\boxed{\text{다}}} = \boxed{\text{라}}$
- 0020 $\frac{3}{40} = \frac{3}{2^3 \times 5} = \frac{3 \times \boxed{\text{가}}}{2^3 \times 5 \times \boxed{\text{나}}} = \frac{75}{\boxed{\text{다}}} = \boxed{\text{라}}$

[0021~0026] 다음 분수를 소수로 나타낼 때, 유한소수로 나타낼 수 있는 것에는 '유'를, 순환소수로 나타낼 수 있는 것에는 '순'을 () 안에 써넣으시오.

- 0021 $\frac{7}{3 \times 5}$ ()
- 0022 $\frac{3}{2^2 \times 5}$ ()
- 0023 $\frac{14}{2^2 \times 5 \times 7}$ ()
- 0024 $\frac{9}{75}$ ()
- 0025 $\frac{15}{90}$ ()
- 0026 $\frac{21}{168}$ ()

유형으로 도전하기

개념 01

유형 001 유한소수와 무한소수

- (1) 유한소수: 소수점 아래에 0이 아닌 숫자가 유한 번 나타나는 소수
- (2) 무한소수: 소수점 아래에 0이 아닌 숫자가 무한 번 나타나는 소수

0045

다음 보기 중 유한소수인 것을 모두 고르시오.

보기

- | | |
|------------|---------------------|
| ㄱ. 0.5 | ㄴ. $-4.3666\cdots$ |
| ㄷ. 12.3456 | ㄹ. $2.121314\cdots$ |
| ㅁ. π | ㅂ. 0.141414 |

0046

다음 중 분수를 소수로 나타낼 때, 무한소수가 되는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $\frac{1}{4}$ ② $\frac{6}{5}$ ③ $\frac{2}{9}$
- ④ $\frac{4}{11}$ ⑤ $\frac{3}{15}$

0047

다음 중 옳지 않은 것은?

- ① 0.153은 유한소수이다.
- ② 2.471471471은 유한소수이다.
- ③ 0.3454545...는 무한소수이다.
- ④ $\frac{10}{9}$ 을 소수로 나타내면 유한소수이다.
- ⑤ $\frac{7}{8}$ 을 소수로 나타내면 유한소수이다.

개념 02

유형 002 순환마디

- (1) 순환소수: 무한소수 중 소수점 아래의 어떤 자리에서부터 일정한 숫자의 배열이 한없이 되풀이되는 소수
 - (2) 순환마디: 순환소수의 소수점 아래에서 숫자의 배열이 한없이 되풀이되는 한 부분
- 예) $0.515151\cdots \rightarrow$ 순환마디: 51
 $2.1252525\cdots \rightarrow$ 순환마디: 25

포인트 Point 순환마디는 소수점 아래에서 처음으로 반복되는 부분을 찾으면 돼.

0048

다음 중 순환소수와 순환마디가 바르게 연결된 것은?

- ① $3.555\cdots \rightarrow 555$
- ② $0.070707\cdots \rightarrow 07$
- ③ $0.2515151\cdots \rightarrow 251$
- ④ $42.42242424\cdots \rightarrow 42$
- ⑤ $2.132132132\cdots \rightarrow 213$

0049

분수 $\frac{1}{11}$ 을 순환소수로 나타낼 때, 순환마디를 구하십시오.

0050

분수 $\frac{3}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 순환마디를 이루는 숫자의 개수를 구하십시오.

0051

다음 중 분수를 소수로 나타낼 때, 순환마디를 이루는 숫자의 개수가 가장 많은 것은?

- ① $\frac{1}{3}$ ② $\frac{4}{9}$ ③ $\frac{2}{13}$
- ④ $\frac{7}{33}$ ⑤ $\frac{11}{37}$

개념 02

유형 003 순환소수의 표현

순환소수는 첫 번째 순환마디의 양 끝의 숫자 위에 점을 찍어 나타낸다.

예 $0.\dot{5}15151\cdots = 0.5\dot{1}$, $1.1\dot{2}52525\cdots = 1.1\dot{2}5$,
 $2.1\dot{3}2132132\cdots = 2.1\dot{3}2$

0052

다음 중 순환소수의 표현이 옳은 것은?

- ① $0.222\cdots = 0.\dot{2}2$
- ② $1.030303\cdots = 1.0\dot{3}0$
- ③ $1.2010101\cdots = 1.20\dot{1}0$
- ④ $0.465465465\cdots = 0.4\dot{6}5$
- ⑤ $3.123123123\cdots = 3.1\dot{2}3$

0053

다음 보기 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것을 모두 고르시오.

보기

ㄱ. $4.32333\cdots = 4.32\dot{3}$ ㄴ. $3.0111\cdots = 3.\dot{1}$
 ㄷ. $2.525252\cdots = 2.\dot{5}$ ㄹ. $5.151515\cdots = 5.1\dot{5}$



0054

다음 중 분수를 소수로 나타낸 것으로 옳지 않은 것은?

- ① $\frac{1}{6} = 0.1\dot{6}\dot{6}$
- ② $\frac{8}{11} = 0.7\dot{2}$
- ③ $\frac{8}{9} = 0.\dot{8}$
- ④ $\frac{11}{9} = 1.\dot{2}$
- ⑤ $\frac{4}{3} = 1.\dot{3}$

개념 02

유형 004 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자 (1)

소수점 아래 바로 순환마디가 오는 순환소수의 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자는 다음의 순서로 구한다.

- ① 순환마디를 이루는 숫자의 개수를 구한다.
- ② n 을 순환마디를 이루는 숫자의 개수로 나누어 나머지를 구한다.
- ③ 나머지와 순환마디의 순서를 생각하여 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자를 구한다.

예 $0.\dot{2}8\dot{3}$ 의 소수점 아래 14번째 자리의 숫자 구하기

- ① 순환마디를 이루는 숫자는 2, 8, 3의 3개
- ② $14 = 3 \times 4 + 2$ 이므로 14를 3으로 나눈 나머지는 2
- ③ 소수점 아래 14번째 자리의 숫자는 순환마디의 2번째 숫자인 8
 → $0.283283283283\cdots$ ← 소수점 아래 14번째 자리의 숫자는 8

필름의 Point 나머지가 0인 경우 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자는 순환마디의 마지막 숫자와 같다.

0055

순환소수 $0.5\dot{6}$ 의 소수점 아래 21번째 자리의 숫자를 구하시오.

0056

순환소수 $0.7\dot{3}2\dot{4}$ 의 소수점 아래 16번째 자리의 숫자를 a , 26번째 자리의 숫자를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 7 ② 8 ③ 9
- ④ 10 ⑤ 11

0057

분수 $\frac{1}{7}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 22번째 자리의 숫자를 구하시오.

개념 02

유형 005 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자 (2)

소수점 아래 바로 순환마디가 오지 않는 순환소수의 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자는 다음의 순서로 구한다.

- ① 순환마디를 이루는 숫자의 개수, 소수점 아래에서 순환하지 않는 숫자의 개수를 구한다.
- ② $n - (\text{소수점 아래에서 순환하지 않는 숫자의 개수})$ 를 순환마디를 이루는 숫자의 개수로 나누어 나머지를 구한다.
- ③ 나머지와 순환마디의 순서를 생각하여 소수점 아래 n 번째 자리의 숫자를 구한다.

예 0.28514의 소수점 아래 15번째 자리의 숫자 구하기

- ① 순환마디를 이루는 숫자는 8, 5, 1, 4의 4개, 소수점 아래에서 순환하지 않는 숫자는 2의 1개
- ② $15 - 1 = 4 \times 3 + 2$ 이므로 15에서 소수점 아래에서 순환하지 않는 숫자 1개를 제외한 14를 4로 나눈 나머지는 2
- ③ 소수점 아래 15번째 자리의 숫자는 순환마디의 2번째 숫자인 5
 $\rightarrow 0.28514851485148514 \dots$ ← 소수점 아래 15번째 자리의 숫자는 5

0058

순환소수 0.3245의 소수점 아래 30번째 자리의 숫자를 구하시오.

0059

순환소수 0.12514의 소수점 아래 20번째 자리의 숫자를 a , 37번째 자리의 숫자를 b 라고 할 때, $a+b$ 의 값은?

- ① 5 ② 6 ③ 7
 ④ 8 ⑤ 9



0060

분수 $\frac{6}{55}$ 을 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 47번째 자리의 숫자를 구하시오.

개념 03

유형 006 10의 거듭제곱을 이용하여 분수를 유한소수로 나타내기

기약분수로 나타내었을 때 분모의 소인수가 2 또는 5뿐인 경우
 → 분모를 10의 거듭제곱으로 바꾸어 분수를 유한소수로 나타낼 수 있다.

$$\text{예 } \frac{1}{40} = \frac{1}{2^3 \times 5} = \frac{1 \times 5^2}{2^3 \times 5 \times 5^2} = \frac{5^2}{2^3 \times 5^3} = \frac{25}{1000} = 0.025$$

포인트 Point 분모의 소인수 2와 5의 지수가 같아지도록 분모와 분자에 2 또는 5의 거듭제곱을 곱하면 돼.

0061

다음은 분수 $\frac{21}{140}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. □ 안에 알맞은 수로 옳지 않은 것은?

$$\frac{21}{140} = \frac{\text{①}}{2^2 \times \text{②}} = \frac{3 \times \text{③}}{2^2 \times 5 \times \text{③}} = \frac{15}{\text{④}} = \text{⑤}$$

- ① 3 ② 5 ③ 5^2
 ④ 100 ⑤ 0.15

0062

다음은 분수 $\frac{7}{2 \times 5^3}$ 을 유한소수로 나타내는 과정이다. a, b, c 의 값을 구하시오.

$$\frac{7}{2 \times 5^3} = \frac{7 \times 2^a}{2 \times 5^3 \times 2^a} = \frac{28}{10^b} = c$$

0063

분수 $\frac{3}{40}$ 을 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 바꾸어 유한소수로 나타낼 때, 자연수 a, n 에 대하여 $a+n$ 의 값 중 가장 작은 값은?

- ① 75 ② 78 ③ 81
 ④ 84 ⑤ 87

개념 03

유형 007 **유한소수로 나타낼 수 있는 분수**

주어진 분수를 기약분수로 나타낸 후 분모의 소인수를 확인한다. 이때

(1) 분모의 소인수가 2 또는 5뿐이면 유한소수
 (2) 분모에 2와 5 이외의 소인수가 있으면 순환소수

꼭배의 Point 분수를 유한소수로 나타낼 수 없다는 것은 순환소수로 나타낼 수 있다는 것과 같아.

0064

다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 없는 것은?

① $\frac{6}{2 \times 5}$ ② $\frac{9}{2 \times 3 \times 7}$ ③ $\frac{21}{3 \times 5 \times 7}$

④ $\frac{15}{2 \times 3 \times 5^2}$ ⑤ $\frac{33}{2^2 \times 5 \times 11}$

0065

다음 분수 중 순환소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

① $\frac{3}{12}$ ② $\frac{9}{24}$ ③ $\frac{15}{45}$

④ $\frac{24}{2^2 \times 5}$ ⑤ $\frac{55}{2 \times 3 \times 11}$

0066

다음 보기 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것을 모두 고르시오.

보기

㉠. $\frac{16}{14}$	㉡. $\frac{10}{25}$	㉢. $\frac{24}{30}$
㉣. $\frac{27}{40}$	㉤. $\frac{2}{42}$	㉥. $\frac{20}{45}$

개념 03

유형 008 $\frac{B}{A} \times x$ 가 유한소수가 되도록 하는 x 의 값 구하기

$\frac{B}{A} \times x$ 가 유한소수가 되도록 하는 x 의 값은 다음의 순서로 구한다.

① $\frac{B}{A}$ 를 기약분수로 나타낸 후 분모를 소인수분해한다.
 ② x 는 분모의 소인수 중 2와 5를 제외한 소인수들의 곱의 배수임을 이용하여 x 의 값을 구한다.

예 $\frac{2}{30} \times x$ 를 소수로 나타내었을 때 유한소수가 되려면 $\frac{2}{30} \times x$ 를 기약분수로 나타내었을 때 분모의 소인수가 2 또는 5뿐이어야 한다.
 이때 $\frac{2}{30} = \frac{1}{15} = \frac{1}{3 \times 5}$ 이므로 x 는 3의 배수이어야 한다.

0067

분수 $\frac{7}{2 \times 3^2 \times 5} \times a$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수는?

① 2 ② 3 ③ 5
 ④ 9 ⑤ 10

0068

분수 $\frac{6}{2^2 \times 5 \times 7} \times x$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 다음 중 x 의 값이 될 수 없는 것은?

① 7 ② 12 ③ 14
 ④ 21 ⑤ 28

0069

분수 $\frac{5}{110}$ 에 어떤 자연수 x 를 곱하여 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, x 의 값이 될 수 있는 50 이하의 자연수의 개수를 구하시오.

0103

다음 중 옳은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 0.121212...는 유한소수이다.
- ② 0.419231은 무한소수이다.
- ③ 3.257...은 무한소수이다.
- ④ $\frac{7}{9}$ 을 소수로 나타내면 유한소수이다.
- ⑤ $\frac{3}{4}$ 을 소수로 나타내면 유한소수이다.

0104

다음 중 분수를 소수로 나타낼 때, 순환마디가 나머지와 다른 하나는?

- ① $\frac{5}{12}$ ② $\frac{1}{15}$ ③ $\frac{4}{15}$
- ④ $\frac{11}{30}$ ⑤ $\frac{2}{33}$

0105

두 분수 $\frac{7}{33}$ 과 $\frac{4}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 순환마디를 이루는 숫자의 개수를 각각 a , b 라고 하자. 이때 $a+b$ 의 값을 구하시오.

0106

다음 중 순환소수의 표현이 옳지 않은 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① $0.21666\cdots = 0.21\dot{6}$
- ② $1.656565\cdots = 1.\dot{6}\dot{5}$
- ③ $1.3757575\cdots = 0.3\dot{7}\dot{5}$
- ④ $5.235235235\cdots = \dot{5}.2\dot{3}$
- ⑤ $0.9040404\cdots = 0.90\dot{4}\dot{0}$

0107

분수 $\frac{5}{7}$ 를 소수로 나타낼 때, 소수점 아래 30번째 자리의 숫자는?

- ① 2 ② 4 ③ 5
- ④ 7 ⑤ 8

0108 Pick

순환소수 $1.5\dot{3}$ 의 소수점 아래 15번째 자리의 숫자를 a , 순환소수 $0.03\dot{4}1\dot{8}$ 의 소수점 아래 25번째 자리의 숫자를 b 라고 할 때, $a-b$ 의 값을 구하시오.

0109

분수 $\frac{1}{80}$ 을 $\frac{a}{10^n}$ 의 꼴로 바꾸어 유한소수로 나타낼 때, 자연수 a , n 에 대하여 $a+n$ 의 값 중 가장 작은 값을 구하시오.

0110

다음 분수 중 유한소수로 나타낼 수 있는 것은?

- ① $\frac{7}{12}$ ② $\frac{14}{30}$ ③ $\frac{12}{3 \times 5 \times 7}$
- ④ $\frac{66}{3 \times 5^2 \times 11}$ ⑤ $\frac{24}{2^3 \times 5 \times 13}$

0111

다음 분수 중 순환소수로 나타낼 수 있는 것은?

- ① $\frac{3}{16}$ ② $\frac{9}{25}$ ③ $\frac{6}{28}$
 ④ $\frac{21}{30}$ ⑤ $\frac{3}{60}$

0112

분수 $\frac{13}{60}$ 에 어떤 자연수 x 를 곱하여 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, 다음 중 x 의 값이 될 수 없는 것은?

- ① 12 ② 15 ③ 18
 ④ 21 ⑤ 26

0113

분수 $\frac{3}{16 \times a}$ 을 소수로 나타내면 유한소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 한 자리 자연수의 개수는?

- ① 3 ② 4 ③ 5
 ④ 6 ⑤ 7

0114 **Pick**

분수 $\frac{a}{140}$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 되고, 기약분수로 나타내면 $\frac{1}{b}$ 이 된다. a 가 $10 < a < 20$ 인 자연수일 때, $a-b$ 의 값을 구하시오.

0115

분수 $\frac{35}{2^2 \times 7 \times a}$ 를 소수로 나타내면 순환소수가 될 때, a 의 값이 될 수 있는 가장 작은 자연수를 구하시오.

0116

분수 $\frac{x}{150}$ 를 소수로 나타내면 순환소수가 될 때, 다음 중 x 의 값이 될 수 없는 것을 모두 고르면? (정답 2개)

- ① 22 ② 24 ③ 26
 ④ 28 ⑤ 30

0117

다음 중 순환소수 $x=7.5\dot{3}$ 을 분수로 나타낼 때, 이용할 수 있는 가장 편리한 식은?

- ① $10x-x$ ② $100x-x$ ③ $100x-10x$
 ④ $1000x-x$ ⑤ $1000x-10x$

0118

다음 중 순환소수 $x=0.1272727\cdots$ 에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?

- ① 무한소수이다.
 ② 순환마디를 이루는 숫자는 2개이다.
 ③ $x=0.1\dot{2}7$ 로 나타낼 수 있다.
 ④ 분수로 나타낼 때 이용할 수 있는 가장 편리한 식은 $1000x-10x$ 이다.
 ⑤ 기약분수로 나타내면 $x=\frac{7}{50}$ 이다.



가볍게 시작하는 유형서의 첫걸음

풍산짜 라이트유형

정답과 풀이

중학수학

2-1

정답과 풀이

I 수와 식의 계산

1 유리수와 순환소수

개념으로 연습하기

007, 009쪽

0001 답 (1) $\frac{32}{4}$ (2) $\frac{32}{4}, 0, -1$ (3) $0.65, -\frac{5}{3}, \frac{2}{7}$

(4) $\frac{32}{4}, 0.65, -\frac{5}{3}, 0, -1, \frac{2}{7}$

(1) $\frac{32}{4}=8$ 이므로 자연수이다.

0002 답 유

0003 답 무

0004 답 무

0005 답 유

0006 답 $0.333\cdots$, 무한소수

$\frac{1}{3}=1\div 3=0.333$ 이므로 유한소수이다.

0007 답 -1.4 , 유한소수

$-\frac{7}{5}=- (7\div 5)=-1.4$ 이므로 유한소수이다.

0008 답 0.375 , 유한소수

$\frac{3}{8}=3\div 8=0.375$ 이므로 유한소수이다.

0009 답 $-0.545454\cdots$, 무한소수

$-\frac{6}{11}=- (6\div 11)=-0.545454\cdots$ 이므로 무한소수이다.

0010 답 $3, 0.2\dot{3}$

0011 답 $54, 4.5\dot{4}$

0012 답 $85, 3.2\dot{8}\dot{5}$

0013 답 $692, -1.6\dot{9}\dot{2}$

0014 답 $0.\dot{6}$

$\frac{2}{3}=2\div 3=0.666\cdots=0.\dot{6}$

0015 답 $0.8\dot{3}$

$\frac{5}{6}=5\div 6=0.8333\cdots=0.8\dot{3}$

0016 답 $0.4\dot{5}$

$\frac{5}{11}=5\div 11=0.454545\cdots=0.4\dot{5}$

0017 답 $-0.2\dot{9}\dot{6}$

$-\frac{8}{27}=- (8\div 27)=-0.296296296\cdots=-0.2\dot{9}\dot{6}$

0018 답 (가) 2^2 (나) 2^2 (다) 100 (라) 0.16

0019 답 (가) 5 (나) 5 (다) 100 (라) 0.35

0020 답 (가) 5^2 (나) 5^2 (다) 1000 (라) 0.075

0021 답 순

분모의 소인수에 3이 있으므로 순환소수로 나타낼 수 있다.

0022 답 유

분모의 소인수가 2와 5뿐이므로 유한소수로 나타낼 수 있다.

0023 답 유

$\frac{14}{2^2\times 5\times 7}=\frac{1}{2\times 5}$

따라서 분모의 소인수가 2와 5뿐이므로 유한소수로 나타낼 수 있다.

0024 답 유

$\frac{9}{75}=\frac{3^2}{3\times 5^2}=\frac{3}{5^2}$

따라서 분모의 소인수가 5뿐이므로 유한소수로 나타낼 수 있다.

0025 답 순

$\frac{15}{90}=\frac{3\times 5}{2\times 3^2\times 5}=\frac{1}{2\times 3}$

따라서 분모의 소인수에 3이 있으므로 순환소수로 나타낼 수 있다.

0026 답 유

$\frac{21}{168}=\frac{3\times 7}{2^3\times 3\times 7}=\frac{1}{2^3}$

따라서 분모의 소인수가 2뿐이므로 유한소수로 나타낼 수 있다.

0027 답 (가) 10 (나) 9 (다) 4

0028 답 (가) 100 (나) 99 (다) 3

0029 답 (가) 10 (나) 9 (다) 5

0030 답 (가) 100 (나) 90 (다) 15

0031 답 (가) 10 (나) 990 (다) 55

0032 답 5

0033 답 99, 33

0034 답 2, 9, 3

$2.\dot{6}=\frac{26-2}{9}=\frac{24}{9}=\frac{8}{3}$

0035 답 7, 90, 15

$$0.7\dot{3} = \frac{73-7}{90} = \frac{66}{90} = \frac{11}{15}$$

0036 답 2, 990, 14

$$0.2\dot{5}\dot{4} = \frac{254-2}{990} = \frac{252}{990} = \frac{14}{55}$$

0037 답 3, 999, 333

$$3.\dot{3}7\dot{2} = \frac{3372-3}{999} = \frac{3369}{999} = \frac{1123}{333}$$

0038 답 ○

0039 답 ×

무한소수 중에서 순환소수는 유리수이다.

0040 답 ×

모든 순환소수는 무한소수이다.

0041 답 ×

순환소수는 모두 유리수이다.

0042 답 ○

0043 답 ○

0044 답 ×

정수가 아닌 유리수는 유한소수 또는 순환소수로 나타낼 수 있다.

유형으로 도전하기

010~018쪽

0045 답 ㄱ, ㄷ, ㄹ

ㄱ. $\pi = 3.141592\dots$ 이므로 무한소수이다.

따라서 유한소수인 것은 ㄱ, ㄷ, ㄹ이다.

0046 답 ③, ④

① $\frac{1}{4} = 0.25$ 이므로 유한소수이다.

② $\frac{6}{5} = 1.2$ 이므로 유한소수이다.

③ $\frac{2}{9} = 0.222\dots$ 이므로 무한소수이다.

④ $\frac{4}{11} = 0.363636\dots$ 이므로 무한소수이다.

⑤ $\frac{3}{15} = \frac{1}{5} = 0.2$ 이므로 유한소수이다.

따라서 무한소수가 되는 것은 ③, ④이다.

0047 답 ④

④ $\frac{10}{9} = 1.111\dots$ 이므로 무한소수이다.

⑤ $\frac{7}{8} = 0.875$ 이므로 유한소수이다.

따라서 옳지 않은 것은 ④이다.

0048 답 ②

① $3.555\dots \rightarrow 5$

③ $0.2515151\dots \rightarrow 51$

④ $42.4224242\dots \rightarrow 24$

⑤ $2.132132132\dots \rightarrow 132$

0049 답 09

$\frac{1}{11} = 0.090909\dots$ 이므로 순환마디는 09이다.

0050 답 6

$\frac{3}{7} = 0.428571428571428571\dots$ 이므로 순환마디를 이루는 숫자는 4, 2, 8, 5, 7, 1의 6개이다.

0051 답 ③

① $\frac{1}{3} = 0.333\dots$ 이므로 순환마디를 이루는 숫자는 3의 1개이다.

② $\frac{4}{9} = 0.444\dots$ 이므로 순환마디를 이루는 숫자는 4의 1개이다.

③ $\frac{2}{13} = 0.153846153846153846\dots$ 이므로 순환마디를 이루는 숫자는 1, 5, 3, 8, 4, 6의 6개이다.

④ $\frac{7}{33} = 0.212121\dots$ 이므로 순환마디를 이루는 숫자는 2, 1의 2개이다.

⑤ $\frac{11}{37} = 0.297297297\dots$ 이므로 순환마디를 이루는 숫자는 2, 9, 7의 3개이다.

따라서 순환마디를 이루는 숫자의 개수가 가장 많은 것은 ③이다.

0052 답 ⑤

① $0.222\dots = 0.\dot{2}$

② $1.030303\dots = 1.0\dot{3}$

③ $1.2010101\dots = 1.2\dot{0}1$

④ $0.465465465\dots = 0.\dot{4}6\dot{5}$

0053 답 ㄴ, ㄷ

ㄴ. $3.0111\dots = 3.0\dot{1}$

ㄷ. $2.525252\dots = 2.\dot{5}\dot{2}$



지학사는 좋은 책을 만들기 위해 최선을 다합니다.

완벽한 교재를 위한 노력

- 도서 오류 신고는 「홈페이지」 참고서 > 해당 참고서 페이지 > 오류 신고, 에서 하실 수 있습니다.
- 발간 이후에 발견되는 오류는 「홈페이지」 참고서 > 학습 자료실 > 정오표, 에서 알려드립니다.

고객 만족 서비스

- 홈페이지에 문의하신 사항에 대한 답변이 등록되면 수신 체크가 되어 있는 경우 문자 메시지가 발송됩니다.

가볍게 시작하는 유형서의 첫걸음

풍산자 라이트유형

중학수학 2-1

지은이 풍산자수학연구소

개발 총괄 오세중 | 개발 책임 김경수

편집 이승화, 조영미, 석정아, 서지은, 김예슬, 이도희, 김소리, 이승현, 신은서

영업 마케팅 최규명, 김학래, 이상현, 김윤제, 문조윤

마케팅 성인영, 이상무, 김규리, 김윤희

디자인 책임 김의수 | 표지 디자인 류은경, 한강산 | 본문 디자인 류은경, 한강산

컷 이석봉 | 조제판 하늘기획 | 인쇄 제본 베희

발행인 권준구 | 발행처 (주)지학사 (등록번호 : 1957.3.18 제 13-11호)

04056 서울시 마포구 신촌로6길 5

발행일 2026년 5월 20일 [초판 1쇄]

구입 문의 TEL 02-330-5300 | FAX 02-325-8010

구입 후에는 철회되지 않으며, 잘못된 제품은 구입처에서 교환해 드립니다.

내용 문의 www.jihak.co.kr 전화번호는 홈페이지 <고객센터 → 담당자 안내>

이 책에 대한 저작권은 (주)지학사에 있습니다.

(주)지학사의 서면 동의 없이 이 책의 체재와 내용 중 일부나 전부를 모방 또는 복사, 전재할 수 없습니다.

본 표지는 생생형 시를 활용하여 제작되었습니다.

정가 17,000원



ISBN 978-89-05-05964-4

중학 풍산자 로드맵

	중학 풍산자 교재	하	중하	중	상	
기초 학습	풍산자 반복수학	개념 및 기본 연산 정복, 기초 실력 완성				
기본서	풍산자 개념완성	필수 문제로 개념 정복, 개념 학습 완성				
유형서	풍산자 라이트유형	필수 기본 문제로 유형 연습				
	풍산자 필수유형	모든 기출 유형 정복, 시험 준비 완료				
실전 테스트	풍산자 테스트북	단원별 엄선 문제, 실력 점검 및 실전 대비				

중학 최고난도

	고난도 교재	하	중	상	최상	
심화서	최고난도	수학 실력의 완성				