

중2 수학 일차부등식 단원평가 2회

부등식의 성질부터 일차부등식의 활용까지

범위 일차부등식 · 20문항 (객관식 14 · 단답 3 · 서술형 3) · 제한시간 40분

이름 _____ 점수 _____ / 100

이 세트 한눈에 보기

1 일차부등식

난이도 하 중 상

01 하 다음 부등식 중 $x = -1$ 을 해로 갖는 것은? (4점)

- ① $x + 3 < 2$ ② $2x \geq 0$ ③ $3x + 1 > 0$
④ $-x \leq 0$ ⑤ $1 - x > 1$

02 하 $a \leq b$ 일 때, 다음 $\square$ 안에 들어갈 부등호가 나머지 넷과 다른 하나는? (4점)

- ① $a + 3 \square b + 3$ ② $a - 1 \square b - 1$ ③ $-2a \square -2b$
④ $\frac{a}{5} \square \frac{b}{5}$ ⑤ $4a \square 4b$

03 하 일차부등식 $2x - 3 < 5$ 의 해는? (4점)

- ① $x < 1$ ② $x > 4$ ③ $x < 8$
④ $x > 1$ ⑤ $x < 4$

04 하 「한 자루에 700원인 볼펜 x 자루의 값은 5000원 이하이다.」를 부등식으로 나타낸 것은? (4점)

- ① $700x < 5000$ ② $700x \geq 5000$ ③ $700 + x \leq 5000$
④ $700x \leq 5000$ ⑤ $700x > 5000$

05 중 일차부등식 $5 - 3x \geq 2x - 10$ 의 해는? (4점)

- ① $x \geq 3$ ② $x \leq 3$ ③ $x \leq -3$
④ $x \geq -3$ ⑤ $x \leq 1$

06 중 일차부등식 $2(x + 1) < 3(x - 2)$ 의 해는? (4점)

- ① $x < 8$ ② $x > -8$ ③ $x > 4$
④ $x > 8$ ⑤ $x < -4$

07 중 일차부등식 $0.5x - 2 \geq 0.2x + 0.4$ 의 해는? (4점)

- ① $x \geq 8$ ② $x \leq 8$ ③ $x \geq 2$
④ $x \geq 0.8$ ⑤ $x \leq -8$

08 중 일차부등식 $\frac{2x-1}{3} - \frac{x}{2} > -1$ 의 해는? (4점)

- ① $x > 4$ ② $x < -4$ ③ $x > -4$
④ $x > -8$ ⑤ $x < 4$

09 중 일차부등식 $3x - 7 < x + 5$ 를 만족하는 자연수 x 의 개수는? (4점)

- ① 4개 ② 5개 ③ 6개
④ 7개 ⑤ 3개

10 중 연속하는 두 짝수의 합이 30 이하일 때, 이러한 두 짝수 중 가장 큰 경우의 큰 수는? (단, 두 짝수는 자연수) (4점)

- ① 12 ② 14 ③ 16
④ 18 ⑤ 20

11 상 $-2 \leq x < 1$ 일 때, $3 - 2x$ 의 값의 범위는? (5점)

- ① $1 < 3 - 2x \leq 7$ ② $1 \leq 3 - 2x < 7$
③ $-1 < 3 - 2x \leq 7$ ④ $-7 < 3 - 2x \leq 1$
⑤ $1 < 3 - 2x \leq 5$

12 상 어느 주차장의 요금은 처음 30분까지 2000원이고, 30분이 지나면 10분마다 500원씩 더해진다. 주차 요금을 6000원 이하로 내려면 최대 몇 분까지 주차할 수 있는가? (5점)

- ① 110분 ② 120분 ③ 130분
④ 140분 ⑤ 150분

13 하 일차부등식 $x + 5 > 2$ 의 해는? (4점)

- ① $x > -3$ ② $x > 3$ ③ $x < -3$
④ $x > 7$ ⑤ $x < 3$

14 상 원가가 16000원인 물건의 정가를 25000원으로 정하였다. 원가의 25% 이상의 이익을 얻으려면 정가에서 최대 몇 %까지 할인하여 팔 수 있는가? (5점)

- ① 5% ② 10% ③ 15%
④ 20% ⑤ 25%

15 하 일차부등식 $4x - 3 \leq x + 9$ 의 해를 구하시오. (4점)

답: _____

16 중 일차부등식 $3(x - 2) \geq 5x - 2$ 의 해를 구하시오. (4점)

답: _____

17 **중** 한 권에 1500원인 공책 몇 권과 3000원짜리 필통 한 개를 사려고 한다. 전체 금액이 20000원 이하가 되게 할 때, 공책은 최대 몇 권까지 살 수 있는지 구하시오. (4점)
 답: _____

18 **중** 일차부등식 $\frac{x}{2} - 2 \leq \frac{x-1}{3}$ 의 해를 구하고, 이 부등식을 만족하는 자연수 x 의 개수를 구하시오. (9점)

19 **중** 현재 아버지의 나이는 45살, 아들의 나이는 13살이다. 아버지의 나이가 아들의 나이의 3배 이하가 되는 것은 몇 년 후부터인지 구하시오. (10점)

20 **상** 사진을 인화하는 데 A 가게는 기본요금 3000원에 한 장마다 200원, B 가게는 기본요금 없이 한 장마다 350원을 받는다. 몇 장 이상 인화할 때 A 가게가 더 싸지 구하시오. (10점)

정답과 해설

정답과 해설

빠른 정답

01 ⑤	02 ③	03 ⑤	04 ④	05 ②
06 ④	07 ①	08 ③	09 ②	10 ③
11 ①	12 ①	13 ①	14 ④	15 $x \leq 4$
16 $x \leq -2$	17 11권	18 해설 참고	19 해설 참고	20 해설 참고

01 ⑤

$x = -1$ 을 대입하면 ① $2 < 2$, ② $-2 \geq 0$, ③ $-2 > 0$, ④ $1 \leq 0$ 은 거짓이고, ⑤ $2 > 1$ 은 참이다.

02 ③

음수를 곱한 ③만 부등호의 방향이 바뀌어 $\geq$ 가 들어가고, 나머지는 $\leq$ 가 들어간다.

03 ⑤

$2x < 8$ 이므로 $x < 4$ 이다.

04 ④

볼펜 x 자루의 값은 $700x$ 원이고, 「이하」는 $\leq$ 이므로 $700x \leq 5000$ 이다.

05 ②

$-5x \geq -15$ 이므로 양변을 -5 로 나누면 $x \leq 3$ 이다.

06 ④

$2x + 2 < 3x - 6$ 이므로 $-x < -8$, $x > 8$ 이다.

07 ①

양변에 10을 곱하면 $5x - 20 \geq 2x + 4$, $3x \geq 24$, $x \geq 8$ 이다.

08 ③

양변에 6을 곱하면 $2(2x - 1) - 3x > -6$, $x - 2 > -6$, $x > -4$ 이다.

09 ②

$2x < 12$, $x < 6$ 이므로 자연수 x 는 1, 2, 3, 4, 5의 5개이다.

10 ③

두 짝수를 x , $x + 2$ 라 하면 $2x + 2 \leq 30$, $x \leq 14$ 이다. 가장 큰 경우는 14, 16이므로 큰 수는 16이다.

11 ①

각 변에 -2 를 곱하면 부등호의 방향이 바뀌어 $-2 < -2x \leq 4$ 이고, 각 변에 3을 더하면 $1 < 3 - 2x \leq 7$ 이다.

12 ①

x 분 주차한다고 하면 $2000 + 500 \times \frac{x-30}{10} \leq 6000$ 이다. $50(x - 30) \leq 4000$, $x - 30 \leq 80$, $x \leq 110$ 이므로 최대 110분이다.

13 ①

양변에서 5를 빼면 $x > -3$ 이다.

14 ④

판매 가격이 $16000 \times 1.25 = 20000$ (원) 이상이어야 한다. $x\%$ 할인하면 $25000 \times (1 - \frac{x}{100}) \geq 20000$, $250x \leq 5000$, $x \leq 20$ 이므로 최대 20%이다.

15 $x \leq 4$

$3x \leq 12$ 이므로 $x \leq 4$ 이다.

16 $x \leq -2$

$3x - 6 \geq 5x - 2$, $-2x \geq 4$ 이므로 $x \leq -2$ 이다.

17 11권

공책을 x 권 사면 $1500x + 3000 \leq 20000$, $1500x \leq 17000$, $x \leq 11.33\cdots$ 이므로 최대 11권이다.

18 $x \leq 10$, 10개

양변에 6을 곱하면 $3x - 12 \leq 2x - 2$, $x \leq 10$ 이다. 자연수 x 는 1, 2, ..., 10의 10개이다.

채점 포인트 양변에 6을 곱하여 정리함 (3점) · $x \leq 10$ (3점) · 10개 (3점)

19 3년 후

x 년 후 $45 + x \leq 3(13 + x)$ 이다. $45 + x \leq 39 + 3x$, $6 \leq 2x$, $x \geq 3$ 이므로 3년 후부터이다.

채점 포인트 부등식 $45 + x \leq 3(13 + x)$ 을 세움 (4점) · $x \geq 3$ (4점) · 답: 3년 후 (2점)

20 21장 이상

x 장 인화할 때 $3000 + 200x < 350x$ 이면 A 가게가 더 싸다. $150x > 3000$, $x > 20$ 이므로 21장 이상이다.

채점 포인트 부등식 $3000 + 200x < 350x$ 를 세움 (4점) · $x > 20$ (4점) · 답: 21장 이상 (2점)