

*단원별 TEST 문제풀이 강자는 무료특강으로 제공됩니다

개념의 밀착 관리 서비스

진단 & 처방

개념의 강의를 꼼꼼히 들은 후 중단원별로 제공되는
단원별 TEST를 풀어주세요! 채점 후, 나의 수준을 파악하여
수준별문제를 풀어보세요! (강좌자료실 제공)

70점 미만 - 수준별문제 step1을 풀 후 step2 풀기
70점 이상 90점 미만 - 수준별문제 step2를 풀 후 step3 풀기
90점 이상 - 수준별문제 step3 풀기

1. 다음 중 x 와 y 가 반비례하는 것을 골라라. [4점]

- ① 한 시간에 8개씩 x 시간 동안 만든 장난감의 수 y 개
- ② 반지름의 길이가 $x\text{cm}$ 이고,
원주율이 3인 원의 둘레의 길이 $y\text{cm}$
- ③ 한 개에 800원인 오렌지 x 개의 가격 y 원
- ④ 32명의 학생 중 여학생 x 명과 남학생 y 명
- ⑤ 넓이가 48cm^2 인 직사각형에서 가로 길이 $x\text{cm}$ 와
세로 길이 $y\text{cm}$

2. 다음 관계식 중 그 그래프가 제1사분면을 지나지
않는 것을 모두 골라라. (정답 2개) [3점]

- ① $y = -x$
- ② $y = x$
- ③ $y = \frac{3}{x}$
- ④ $y = \frac{1}{2}x$
- ⑤ $y = -\frac{6}{x}$

3. 다음 중 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ ($a \neq 0$)의 그래프에
대한 설명으로 옳지 않은 것을 골라라. [3점]

- ① 한 쌍의 곡선이다.
- ② 점 $(1, a)$ 를 지난다.
- ③ 원점을 지나는 곡선이다.
- ④ $a > 0$ 이면 제1사분면과 제3사분면을 지난다.
- ⑤ $a < 0$ 이면 제2사분면과 제4사분면을 지난다.

4. 정비례 관계 $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프에 대한 다음 설명
중 옳지 않은 것을 골라라. [4점]

- ① 점 $(-2, 0)$ 을 지난다.
- ② 원점을 지나는 직선이다.
- ③ 제2사분면과 제4사분면을 지난다.
- ④ $y = -3x$ 의 그래프보다 x 축에 더 가깝다.
- ⑤ x 의 값이 커지면 y 의 값은 작아진다.

5. 반비례 관계 $y = -\frac{a}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(4, -2)$, $(b, 8)$ 을 지날 때, $b - a$ 의 값을 구하여라.
(단, a 는 상수) [4점]

- ① -9 ② -7 ③ 7
④ 8 ⑤ 9

6. 두 수 a, b 가 $a - b > 0$, $ab < 0$ 일 때, 다음 중 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 골라라. (정답 2개) [4점]

- ① 제1사분면과 제3사분면을 지나는 직선이다.
② 제2사분면과 제4사분면을 지나는 직선이다.
③ 제1사분면과 제3사분면을 지나는 한 쌍의 곡선이다.
④ 제2사분면과 제4사분면을 지나는 한 쌍의 곡선이다.
⑤ 원점을 지나지 않는다.

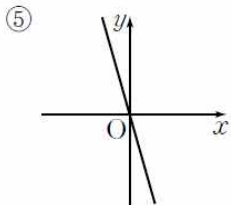
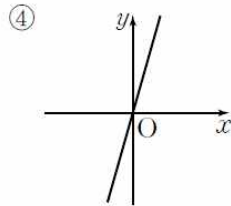
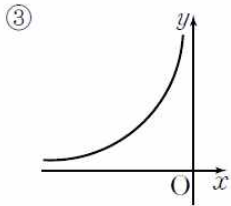
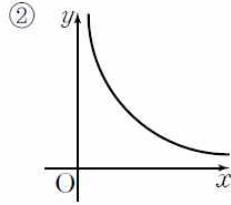
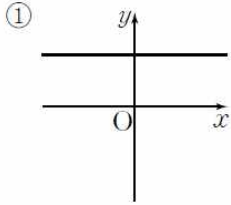
7. 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 $(2, -3)$ 을 지날 때, 이 그래프 위의 점 (m, n) 중 m, n 이 모두 정수인 점의 개수를 구하여라. (단, a 는 상수) [5점]

- ① 4개 ② 6개 ③ 8개
④ 12개 ⑤ 16개

8. 지면에서 $10km$ 까지는 높이가 $1km$ 씩 올라갈 때마다 기온이 $6^\circ C$ 씩 내려간다고 한다. 지면의 기온이 $0^\circ C$ 이고, 높이가 $x km$ 인 곳의 기온을 $y^\circ C$ 라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.
(단, $0 \leq x \leq 10$) [4점]

- ① $y = 6x$ ② $y = 0.6x$ ③ $y = -6x$
④ $y = \frac{6}{x}$ ⑤ $y = -\frac{6}{x}$

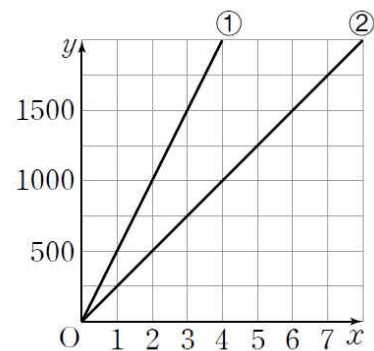
9. 밑변의 길이가 $x\text{ cm}$ 이고 높이가 $y\text{ cm}$ 인 삼각형의 넓이가 20 cm^2 일 때, x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라. [4점]



10. 계쌔미의 자전거는 큰 톱니바퀴와 작은 톱니바퀴가 체인으로 연결되어 있다. 톱니의 수가 60개인 큰 톱니바퀴가 3바퀴 회전할 때, 톱니의 수가 x 개인 작은 톱니바퀴는 y 바퀴 회전한다고 한다. 작은 톱니바퀴가 6바퀴 회전할 때, 작은 톱니바퀴의 톱니의 수를 구하여라. [5점]

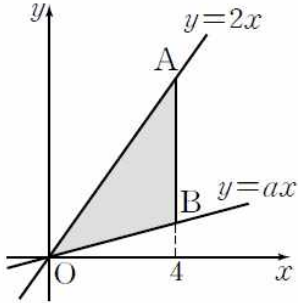
- ① 24개 ② 28개 ③ 30개
④ 32개 ⑤ 36개

11. 오니리PD님과 봉PD님은 학교에서 4500 m 떨어진 우체국까지 동시에 출발하여 오니리PD님은 자동차를 타고 가고, 봉PD님은 자전거를 타고 간다고 한다. 다음 그래프의 직선 ①과 ②는 각각 오니리PD님과 봉PD님의 걸린 시간 x 분과 지나온 거리 $y\text{ m}$ 사이의 관계를 나타낸 것이다. 오니리PD님이 몇 분 빨리 도착하는지 구하여라. [7점]



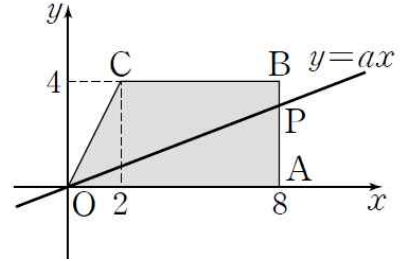
- ① 8분 ② 9분 ③ 10분
④ 11분 ⑤ 12분

12. 다음 그래프에서 삼각형 AOB 의 넓이가 14일 때, 상수 a 의 값을 구하여라. [5점]



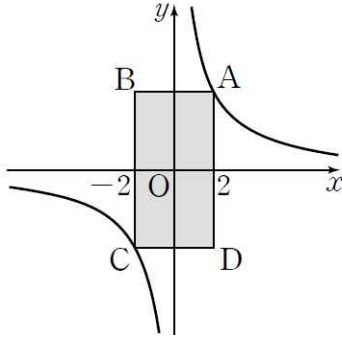
- ① 1 ② $\frac{1}{2}$ ③ $\frac{1}{3}$
④ $\frac{1}{4}$ ⑤ $\frac{1}{5}$

13. 다음 그림과 같이 좌표평면 위에 세 점 $A(8, 0)$, $B(8, 4)$, $C(2, 4)$ 가 있다. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 선분 AB 위의 점 P 를 지나고 사다리꼴 $OABC$ 의 넓이를 이등분할 때, 상수 a 의 값을 구하여라. [7점]



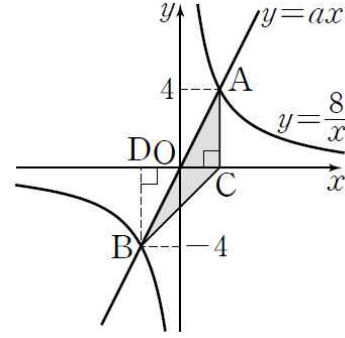
- ① $\frac{7}{16}$ ② $\frac{3}{5}$ ③ $\frac{4}{15}$
④ $\frac{3}{8}$ ⑤ $\frac{5}{7}$

14. 다음 그림과 같이 두 점 $A(2, b)$, $C(-2, -b)$ 가
반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프 위에 있고,
직사각형 $ABCD$ 의 넓이가 32일 때, $a+b$ 의 값을
구하여라. (단, a 는 상수) [7점]



- ① 6 ② 8 ③ 9
④ 10 ⑤ 12

15. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프와 반비례 관계
 $y = \frac{8}{x}$ 의 그래프가 다음 그림과 같이 두 점 A, B
에서 만날 때, 상수 a 의 값과 삼각형 ABC 의 넓
이를 차례로 구하여라. [7점]



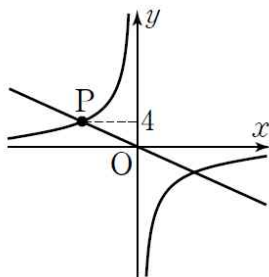
- ① 1, 8 ② 1, 6 ③ 2, 8
④ 2, 6 ⑤ 2, 10

[주관식1]

16. 페인트로 $1m^2$ 를 칠하는 데 드는 비용이 3000원이다. 15만원으로 가로 길이가 xm , 세로가 ym 인 직사각형 모양의 벽을 페인트로 칠하려고 할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하여라. [5점]

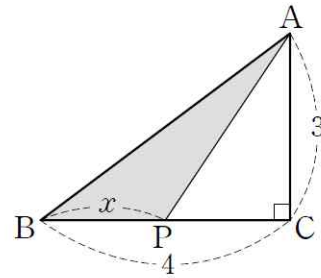
[주관식2]

17. 다음 그림과 같이 정비례 관계 $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프와 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ 의 그래프가 점 P 에서 만날 때, 상수 a 의 값을 구하여라. [5점]



[주관식3]

18. 다음 그림과 같은 직각삼각형 ABC 에서 점 P 가 변 BC 위를 점 B 에서 점 C 까지 움직인다. 선분 BP 의 길이를 x , 삼각형 ABP 의 넓이를 y 라고 할 때, x 와 y 사이의 관계식을 구하고, 삼각형 ABP 의 넓이가 3일 때, x 의 값을 구하여라. (단, $0 < x \leq 4$) [7점]

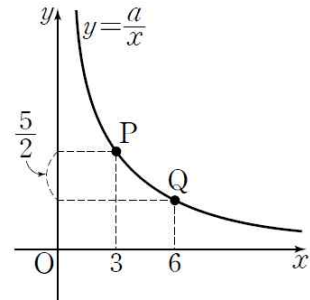


[서술형1]

19. $18km$ 의 거리를 시속 $x km$ 로 달렸을 때, 걸린 시간을 y 시간이라고 하자. 이때 x 와 y 사이의 관계식을 구하고, 총 걸린 시간이 3시간이 되려면 시속 몇 km 로 가야 하는지 구하여라. [5점]

[서술형2]

20. 반비례 관계 $y = \frac{a}{x}$ ($x > 0$)의 그래프가 다음 그림과 같을 때, 점 P 의 y 좌표와 점 Q 의 y 좌표의 차는 $\frac{5}{2}$ 이다. 이때 상수 a 의 값을 구하여라. [5점]



- 1) [정답] ⑤
- 2) [정답] ①, ⑤
- 3) [정답] ③
- 4) [정답] ①
- 5) [정답] ①
- 6) [정답] ③, ⑤
- 7) [정답] ③
- 8) [정답] ③
- 9) [정답] ②
- 10) [정답] ③
- 11) [정답] ②
- 12) [정답] ④
- 13) [정답] ①
- 14) [정답] ⑤
- 15) [정답] ③
- 16) [정답] $y = \frac{50}{x}$
- 17) [정답] -32
- 18) [정답] $y = \frac{3}{2}x, 2$
- 19) [정답] $y = \frac{18}{x}, 6\text{ km}$
- 20) [정답] 15

- ☒ 자세한 풀이는 [계라팩 단원별 TEST] 무료특강을 통해서 확인하세요.
- ☒ [계라팩 수준별문제 step 1, 2, 3]은 강좌자료실에서 다운받으실 수 있습니다.