1. 어떤 수에서 5 를 뺀 후 4 배 한 수는 그 수에 3 배 하여 2 를 더한 수와 같다. 어떤 수를 구하면?

① 6 ② 10 ③ 12 ④ 20 ⑤ 22

해설

어떤 수를 x 라 하면

$4(x-5) = 3x + 2$

$4x - 20 = 3x + 2$

$\therefore x = 22$

2. 연속하는 세 홀수의 합이 87 이다. 가장 큰 수를 x 라 할 때, x 를 구하기 위한 식으로 옳은 것은?

① $(x-1)+x+(x+1)=87$

② $(x-2)+x+(x+2)=87$

③ $(2x-2)+2x+(2x+2)=87$

④ $(2x-1)+(2x+1)+(2x+3)=87$

⑤ $(x-4)+(x-2)+x=87$

해설

가장 큰 홀수를 x 라 하였으므로 연속하는 세 홀수는 $x-4$, $x-2$, x 가 된다.

$(x-4)+(x-2)+x=87$

3. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자의 2 배인 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 것은 처음 수보다 18 만큼 커졌다. 처음 십의 자리 숫자를 x 라 할 때, x 에 관한 식으로 알맞은 것은?

① $12x - 18 = 21x$

② $12x + 18 = 21x$

③ $x + 2x = 18$

④ $10x + x = 20x + x$

⑤ $10x + 20x = 18$

해설

십의 자리의 숫자를 x라 할 때, 일의 자리 숫자는 $2x$ 이므로 이 자연수는 $10x + 2x = 12x$ 이고 십의 자리 숫자와 일의 자리 숫자를 바꾼 수는 $20x + x = 21x$ 이다. 따라서 $21x = 12x + 18$ 이다.

4. 세로의 길이가 가로의 길이보다 2 cm긴 직사각형의 둘레의 길이가 24 cm이다. 이때, 가로의 길이를 구하여라.

▶ 답 : _____ cm

▷ 정답 : 5 cm

해설

가로의 길이를 x 라 하면

$2\{x+(x+2)\}=24$

$x=5\,\mathrm{cm}$

5. 학생들에게 연필을 나누어 주려고 한다. 한 사람당 5 자루를 가지면 3 자루가 남고, 6 자루씩 주면 1 자루가 남는다고 할 때, 연필은 모두 몇 자루인지 구하여라.

▶ 답 : _____ 자루

▷ 정답 : 13 자루

해설

학생 수를 x 명이라고 하면,
연필의 수는 $5x + 3 = 6x + 1$ 이므로 $x = 2$ 이다.
따라서 연필은 $5 \times 2 + 3 = 13$ (자루) 이다.

6. 일의 자리 숫자가 십의 자리 숫자보다 3만큼 작은 두 자리 자연수가 있다. 일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾸면 원래 수의 $\frac{1}{2}$ 배보다 1 작다. 원래 수는?

① 34 ② 47 ③ 36 ④ 25 ⑤ 52

해설

일의 자리 숫자를 x 라 하면 십의 자리 숫자는 $x+3$ 이다. 이 자연수는 $10(x+3)+x=11x+30$ 이다.
일의 자리 숫자와 십의 자리 숫자를 바꾼 수는 $10x+x+3=11x+3$ 이다.

$$11x+3=\frac{1}{2}(11x+30)-1$$
$$22x+6=11x+28$$
$$11x=22$$
$$x=2$$

따라서 원래 수는 52이다.

7. 현재 할머니의 나이는 영희 나이의 8 배이지만 6 년 후에는 영희 나이의 5 배가 된다. 영희의 현재 나이는?

① 6 ② 7 ③ 8 ④ 9 ⑤ 10

해설

현재 영희의 나이를 x세라 하면, 어머니의 나이는 $8x$세 이고, 6 년 후의 나이는 각각 $(x+6)$세, $(8x+6)$세이다.

$5(x+6) = 8x+6$

$-3x = -24$

$\therefore\ x = 8$

8. 아버지와 딸의 나이 차가 27세이고, 8년 후에는 아버지의 나이가 딸의 나이의 2 배 보다 5 살 많아진다고 한다. 현재 아버지의 나이는?

① 14 세 ② 22 세 ③ 41 세 ④ 49 세 ⑤ 54 세

해설

현재 딸의 나이를 x 라 하면 아버지의 나이는 $x+27$ 이다.
8 년 후 딸의 나이는 $x+8$ 이고, 아버지의 나이는 $x+27+8 = x+35$ 이다.

$x+35 = 2(x+8)+5$

$-x = 16+5-35$

$x = 14$

따라서 현재 딸의 나이는 14세이고 아버지의 나이는 41 세이다.

9. 길이가 50 cm인 철사를 구부려서 직사각형을 만든다고 한다. 가로의 길이를 세로의 길이보다 5 cm길게 하려고 할 때, 이 직사각형의 넓이를 구하여라.

▶ 답 : $\underline{\text{cm}^2}$

▷ 정답 : $150\,\underline{\text{cm}^2}$

해설

가로의 길이를 x cm라 놓으면, 세로의 길이는 $(x-5)$ cm가 된다.
직사각형의 둘레의 길이는 2(가로의길이 + 세로의길이) 이므로
$2(x+x-5)=50$,
$\therefore x=15$
가로의 길이는 15 cm, 세로의 길이는 10 cm이 된다.
직사각형의 넓이는 (가로의길이)×(세로의길이) 이므로 $15\times10=150$ 이 된다.

10. 학생 3 명과 어른 2 명이 수족관을 구경하려고 한다. 학생 1 명의 입장료는 x 원이고 어른 1 명의 입장료는 학생 1 명의 입장료보다 500 원이 비싸다. 5 명의 입장료를 합하여 6000 원을 지불했을 때, 학생 1 명의 입장료를 구하여라.

▶ 답 : 원

▷ 정답 : 1000 원

해설

학생 1 명의 입장료 : x 원

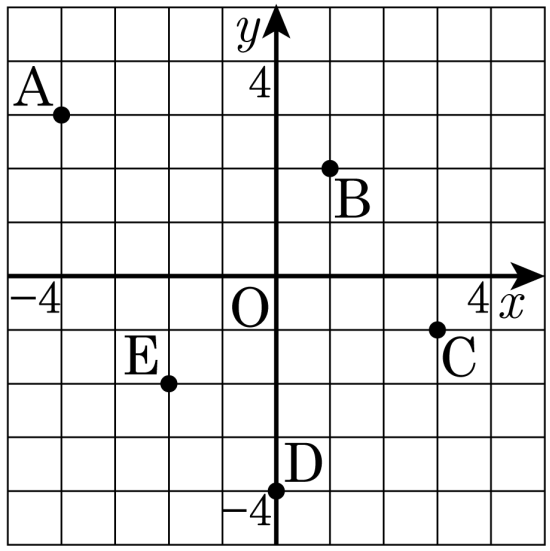
어른 1 명의 입장료 : $(x+500)$ 원

$3x+2(x+500)=6000$

$5x=5000$

$\therefore x=1000$

11. 다음 중 좌표평면 위에 있는 점의 좌표를 나타낸 것 중 옳지 <u>않은</u> 것은?



① A$(-4, 3)$ ② B$(1, 2)$

③ C$(3, -1)$ ④ D$(-4, 0)$

⑤ E$(-2, -2)$

해설

④ D$(0, -4)$

12. x 축 위에 있고, x 좌표가 3 인 점의 좌표는?

① $(3,\ 3)$ ② $(0,\ 3)$ ③ $(3,\ 0)$

④ $(0,\ -3)$ ⑤ $(-3,\ 0)$

해설

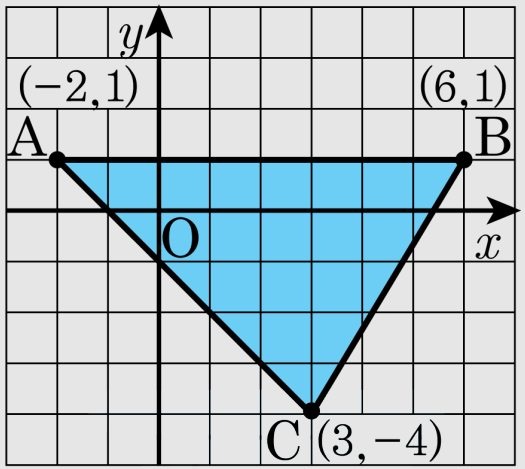
x 축 위에 있는 수는 y 좌표가 0 이므로,
x 좌표가 3 이고 y 좌표가 0 인 점의 좌표를 찾으면 $(3,\ 0)$ 이다.

13. A$(-2, 1)$, B$(6, 1)$, C$(3, -4)$를 좌표평면 위에 나타내었을 때, 이 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle ABC$의 넓이로 알맞은 것은?

① 18 ② 20 ③ 22 ④ 24 ⑤ 26

해설

좌표평면 위에 세 점을 나타내면, 다음과 같다.



$\therefore$ ($\triangle ABC$ 의 넓이) $= \frac{1}{2} \times 8 \times 5 = 20$

14. 점 $(3, -2)$ 는 몇 사분면 위의 점인가?

① 제 1 사분면

② 제 2 사분면

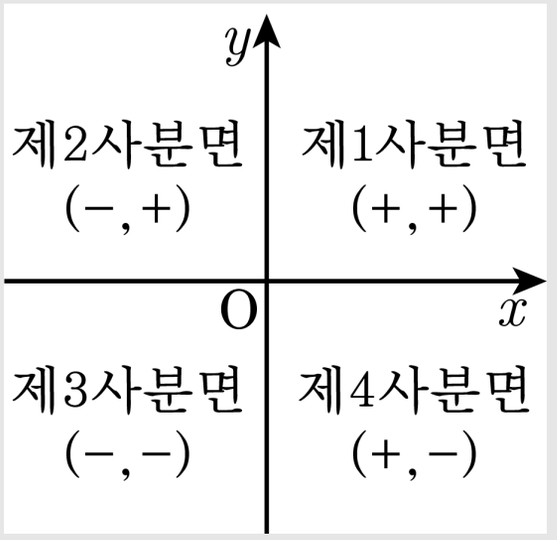
③ 제 3 사분면

④ 제 4 사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

점 $(3, -2)$ 는 $(+, -)$ 이므로 제 4 사분면 위의 점이다.



15. 점 $\mathrm{P}(a,\ b)$가 제 2사분면의 점일 때, 점 $\mathrm{Q}(-a,\ -b)$는 몇 사분면에 있는가?

① 제 1사분면

② 제 2사분면

③ 제 3사분면

④ 제 4사분면

⑤ 어느 사분면에도 속하지 않는다.

해설

$a < 0,\ b > 0$이므로

$-a > 0,\ -b < 0$

따라서 제 4사분면이다.

16. 좌표평면 위의 두 점 $\mathrm{P}(a,\ 4)$ 와 점 $\mathrm{Q}(-2,\ b)$ 가 x 축에 대하여 서로 대칭일 때, $a-b$ 의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

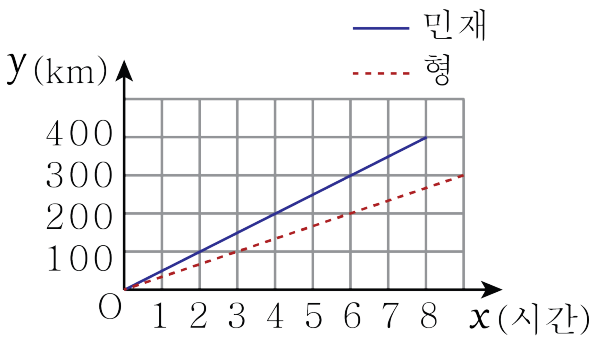
해설

두 점 P, Q 가 x 축에 대하여 대칭이므로

$a=-2,\ b=-4$ 이다.

$\therefore\ a-b=-2-(-4)=2$

17. 민재와 형은 명절을 맞아 집에서 400 km 떨어진 곳에 있는 외가댁에 가기로 했다. 민재는 버스를 타고 가고, 형은 기차를 타고 갔다. 출발한 지 x 시간 후, 집으로부터 떨어진 거리를 y km라 하자. x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 다음 중 옳지 <u>않은</u> 것은? (단, 집에서 외가댁까지 직선 위를 움직인다.)



① 민재와 형은 집에서 동시에 출발했다.

② 2시간 후 민재는 형보다 많은 거리를 움직였다.

③ 민재와 형은 집에서 출발한 후 만나지 못했다.

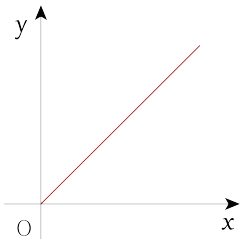
④ 3시간 동안 형은 150 km 이동했다.

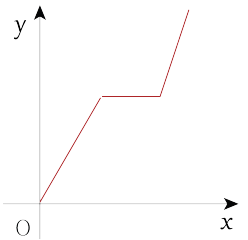
⑤ 민재는 형보다 일찍 외가댁에 도착했다.

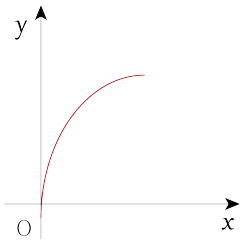
해설

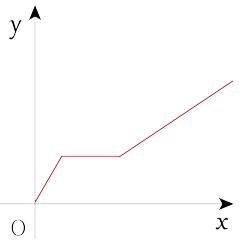
④ 3시간 동안 형은 100 *km* 이동했다.

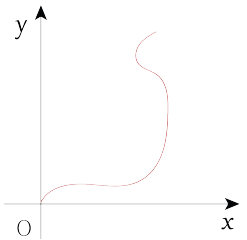
18. 수민이는 집에서 출발하여 학교에 갔다. 수민이는 집에서 출발하여 일정한 속력으로 뛰어가다가 길에서 친구와 마주쳐 잠시 서서 얘기하다가 같이 걸어갔다. 수민이가 출발한 지 x분 후의 집으로부터 떨어진 거리를 $y$km라 할 때, 다음 중 x와 y의 관계를 나타낸 그래프로 가장 적절한 것은?

① 

② 

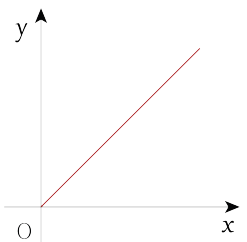
③ 

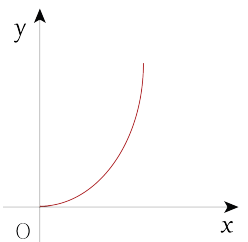
④ 

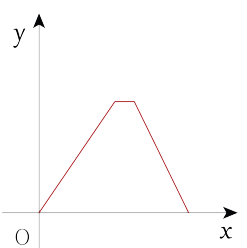
⑤ 

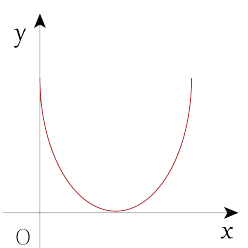
해설

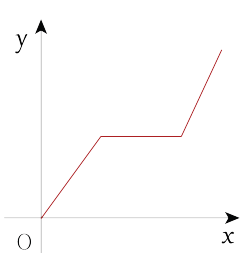
19. 예은이는 집에서 출발하여 서점에 가서 책을 사서 돌아왔다. 예은이가 출발한 지 x 분 후 예은이의 집으로부터의 거리를 y 라 하자. x와 y 사이의 관계를 그래프로 나타낸 것으로 가장 알맞은 것은?

① 

② 

③ 

④ 

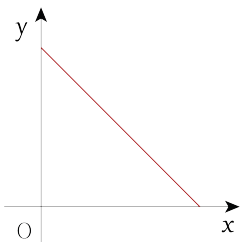
⑤ 

해설

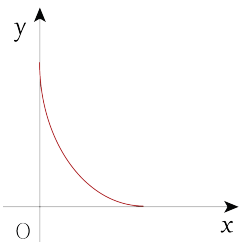
예은이가 집에서 출발했다가 돌아왔으므로, 그래프의 가장 양 끝의 y의 값은 0이 되어야 한다.

20. 지민이가 사용하는 휴대전화 요금제에서는 한 달에 2기가의 데이터를 사용할 수 있다. 요금제 개시일로부터 x 일 후, 남은 데이터의 용량을 y 메가라 하자. 다음 중 x와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프가 될 수 없는 것은?

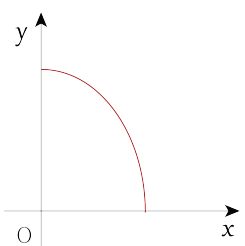
①



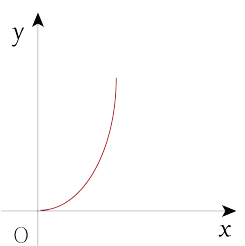
②



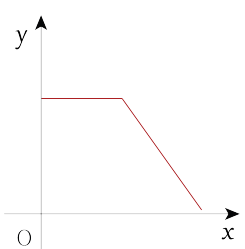
③



④



⑤



해설

그래프는 x의 값이 증가할 때 y의 값은 그대로이거나 감소해야 한다.

④ x의 값이 증가할 때 y의 값도 증가한다.