1. X의 값이 a, b, c, Y의 값이 a, b, c일 때, (X, Y)로 이루어지는 순서쌍의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

2. x 의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 로 변함에 따라 y 의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 로 변하고 $x = 2$ 일 때, $y = 4$ 이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

▶ 답: _____

3. $y = ax$ 에서 $x = 4$ 일 때, $y = 2$ 이다. $x = 6$ 일 때 y 의 값은?

① 3 ② 4 ③ 5 ④ 6 ⑤ 7

4. 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프가 점 $(-3,\ 6)$ 을 지날 때, 다음 중 $y = ax$ 의 그래프 위에 있는 점은?

① $\left(-\frac{1}{2},\ 1\right)$ ② $\left(1,\ \frac{1}{2}\right)$ ③ $(-4,\ 7)$

④ $(7,\ -4)$ ⑤ $(1,\ 2)$

5. 다음 중 x 의 값이 2 배, 3 배, 4 배, $\cdots$ 로 변함에 따라 y 의 값은 $\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\frac{1}{4}$ 배, $\cdots$ 로 변하는 것은?

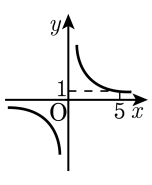
① $y = 4x$ ② $x + y = 4$ ③ $y = \frac{1}{x} + 1$

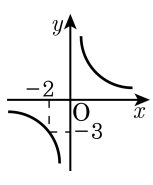
④ $y = \frac{2}{x}$ ⑤ $y = \frac{2}{x} + 1$

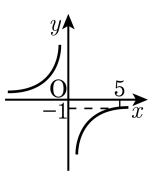
6. 넓이가 $12\,\mathrm{cm}^2$ 인 직사각형의 가로가 $x\,\mathrm{cm}$, 세로가 $y\,\mathrm{cm}$ 일 때, x와 y의 관계식을 구하여라.

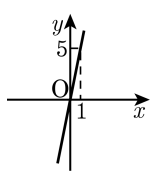
▶ 답: _____

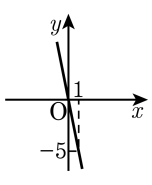
7. 다음 중 $y=-\dfrac{5}{x}$ 의 그래프는?

① 

② 

③ 

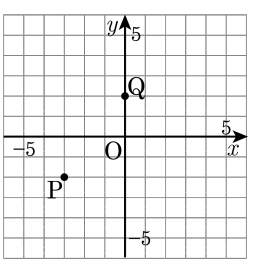
④ 

⑤ 

8. $y = ax$ 의 그래프는 점 $(-6,\ 4)$ 를 지나고, $y = \dfrac{b}{x}$ 의 그래프는 두 점 $(3,\ -4)$, $(c,\ 8)$ 을 지날 때, abc 의 값을 구하여라.

답: _____

9. 다음 좌표평면에서 점 P, Q의 좌표가 바르게 짝지어진 것은?



① P(5, −3), Q(−2, −1)

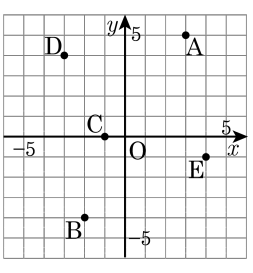
② P(−5, 2), Q(−3, 2)

③ P(−3, −2), Q(0, 2)

④ P(−3, 2), Q(2, 0)

⑤ P(3, −5), Q(2, −1)

10. 다음 그림과 같은 좌표평면 위의 점 A, B, C, D, E 의 좌표를 <u>잘못</u> 나타낸 것은?



① A(3, 5)　② B(−2, 4)

③ C(−1, 0)　④ D(−3, 4)

⑤ E(4, −1)

11. 다음 중 점 $(-3,2)$를 나타낸 점은?

① A　② B　③ C

④ D　⑤ E

12. 점 $\mathrm{P}(ab,\ bc)$가 원점이 아닌 x축 위에 있을 때, 다음 중 알맞은 것은?

① $a=0,\ b=0,\ c=0$　② $a=0,\ b\neq 0, c\neq 0$

③ $a\neq 0,\ b=0, c\neq 0$　④ $a\neq 0,\ b\neq 0, c=0$

⑤ $a=0,\ b\neq 0, c=0$

13. 세 점 A(6, 0), B(6, 4), C(2, 4) 가 좌표평면 위에 있다. 사다리꼴 OABC 의 넓이를 구하여라.(단, 점 O 는 원점이다.)

답: _____

14. 세 점 $\mathrm{P}(3,2), \mathrm{Q}(-1,2), \mathrm{R}(0,-1)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{PQR}$ 의 넓이를 구하면?

① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 ⑤ 10

15. 세 점 $\mathrm{P}(3,2), \mathrm{Q}(-1,2), \mathrm{R}(0,-3)$ 이 있다. 세 점을 꼭짓점으로 하는 $\triangle \mathrm{PQR}$ 의 넓이를 구하면?

① 4 ② 6 ③ 8 ④ 10 ⑤ 12

16. x는 5 ≥ 1서인 정수이며, y는 절댓값이 10이하의 소수인 정수이다. 이에 대하여 x의 값을 x좌표, y의 값을 y좌표로 하는 순서쌍의 점 중에서 좌표평면의 제 4 사분면에 위치하는 점의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

17. 점 $(a,\ b)$가 제 2사분면 위의 점일 때, 다음 중 제 3사분면 위의 점은?

① $(b,\ a)$　② $(-a,\ b)$　③ $(a,\ a-b)$

④ $(ab,\ b)$　⑤ $(ab,\ a+b)$

18. 두 점 P(a, 3) 과 Q(−2, b) 는 y 축에 대하여 서로 대칭이다. 이때 $a+b$ 의 값은?

① 9 ② 8 ③ 7 ④ 6 ⑤ 5

19. 다음 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① 점 $(-2, -2)$ 와 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 2 사분면의 점이다.

② 점 $(2, 1)$ 과 y 축에 대하여 대칭인 점은 $(-2, 1)$ 이다.

③ 점 $(5, 3)$ 과 x 축에 대하여 대칭인 점은 제 4 사분면의 점이다.

④ 점 (a, b) 가 제 3사분면의 점이면 원점에 대하여 대칭인 점은 제 1사분면의 점이다.

⑤ 점 $(-7, 6)$ 과 원점에 대하여 대칭인 점은 $(-7, -6)$ 이다.

20. 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

21. 다음 중 x 와 y 의 관계가 정비례인 것을 모두 고르면? (답 3개)

① 1000 원짜리 지폐를 100 원짜리로 바꾸는 기계에서 1000 원짜리의 개수 x 와 100 원짜리의 개수 y

② 2 km 의 거리를 시속 x km 로 걸었을 때, 걸린 시간 y

③ 커다란 수영장의 물을 채우는데, 매초 5 L 의 물을 채울 때, x 초 후의 수영장의 물의 양 y L

④ $y = \frac{1}{2}x$

⑤ $xy = \frac{1}{3}$

22. 다음 표에서 y가 x에 정비례할 때, $m+n$의 값은?

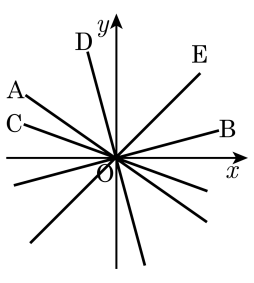
x	1	2	m
y	5	n	15

① 9 ② 6 ③ 0 ④ 13 ⑤ 10

23. y 가 x 에 정비례하고, $x = 2$ 일 때 $y = 1$ 이다. $x = 3$ 일 때, y 의 값은?

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

24. 다음 그래프는 정비례 관계 $y = ax$ $(a \neq 0)$ 의 그래프이다. 다음 중 a 의 대소 관계로 옳은 것은?



① A < B < C < 0 < D < E

② B < E < 0 < 0 < A < C

③ D < A < C < 0 < B < E

④ 0 < C < B < A < E < D

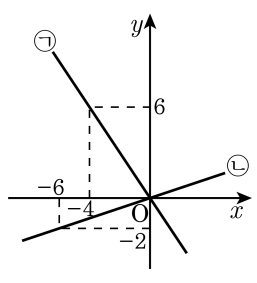
⑤ 0 < C < A < D < E < B

25. 다음 중 그래프를 그렸을 때, y축에 가장 가까운 것은?

① $y = 3x$ ② $y = x$ ③ $y = 0.5x$

④ $y = -2x$ ⑤ $y = -4x$

26. 다음 그림에서 ㉠은 $y = ax$, ㉡은 $y = bx$의 그래프일 때, ab 의 값을 구하여라.



답: $ab =$ _____

27. 다음 그림은 정비례 관계 $y = ax$ 의 그래프이다. 이 그래프에서 점 A 의 좌표는?

① $(2, -1)$ ② $\left(2, -\frac{2}{3}\right)$

③ $\left(-\frac{2}{3}, 2\right)$ ④ $\left(2, -\frac{5}{3}\right)$

⑤ $(-2, 2)$

28. 정비례 관계 $y = -3x$ 의 그래프 위의 두 점 $(-4,\ a)$, $(-1,\ 3)$ 과 점 $(p,\ q)$를 꼭짓점으로 하는 삼각형의 넓이는 $\frac{27}{2}$ 이다. 다음 중 점 $(p,\ q)$ 의 좌표가 될 수 있는 것은?

① $(-6,\ 3)$ ② $(4,\ 3)$ ③ $(-4,\ 3)$

④ $(-4,\ 2)$ ⑤ $(4,\ 0)$

29. 정비례 관계 $y = -\frac{1}{2}x$ 의 그래프 위의 점 $\mathrm{P}(a, -3)$ 에서 x 축에 내린 수선의 발이 Q 이다. 이 때, $\triangle$ PQO 의 넓이를 구하여라.

답: _____

30. x의 값이 2 배, 3 배, $\cdots$ 변함에 따라 y 의 값이$\frac{1}{2}$ 배, $\frac{1}{3}$ 배, $\cdots$ 로 변하고, $x=2$일 때, $y=\frac{1}{2}$이다. x 와 y 사이의 관계식을 구하여라.

답: _____

31. 소금 20 g이 소금물 x g속에 들어 있을 때, 소금물의 농도를 y%라 한다. x와 y사이의 관계식과 $x = 500$일 때, y의 값을 차례대로 구하면?

① $y = \frac{20}{x}$, 4 ② $y = 20x$, 4 ③ $y = 200x$, 10
④ $y = \frac{2000}{x}$, 4 ⑤ $y = \frac{200}{x}$, 10

32. $y = \frac{a}{x}$에 대한 설명 중 옳지 <u>않은</u> 것은?

① y는 x에 반비례한다.

② a가 음수이면 이 그래프는 제 2사분면과 제 4사분면을 지난다.

③ a가 양수이면 이 그래프는 제 1사분면과 제 3사분면을 지난다.

④ 그래프는 y축과 두 점에서 만난다.

⑤ a가 음수이면 이 그래프는 x가 증가할 때, y는 증가한다.

33. $y = \frac{18}{x}$ 의 그래프가 두 점 $(2,\ a)$, $(b,\ -6)$ 을 지날 때, $a-b$ 의 값은?

① -12 ② 12 ③ 3 ④ 6 ⑤ -3

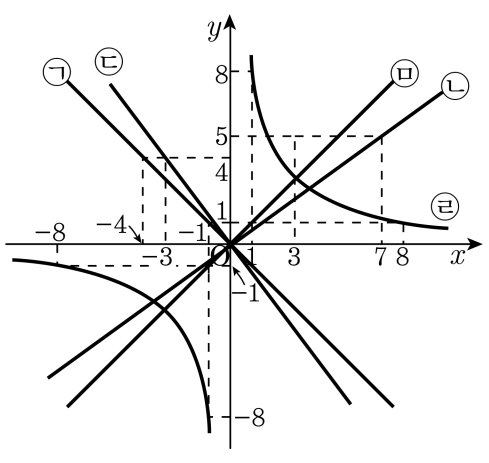
34. $y = \dfrac{6}{x}$ 의 그래프 위에 있는 점이 아닌 것은?

① $(-3, -2)$ ② $(-1, -6)$ ③ $(1, 6)$
④ $(2, -3)$ ⑤ $\left(5, \dfrac{6}{5}\right)$

35. $y=\frac{a}{x}(a\neq 0)$의 그래프가 점 $(3,1),(-2,b)$를 지날 때, $a+b$의 값은?

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

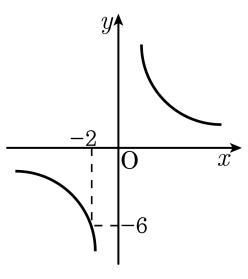
36. 다음 그래프와 식이 옳게 짝지어지지 <u>않은</u> 것은?



① ㉠ : $y = -x$ ② ㉡ : $y = \frac{3}{5}x$ ③ ㉢ : $y = -\frac{4}{3}x$

④ ㉣ : $y = \frac{8}{x}$ ⑤ ㉤ : $y = x$

37. 다음 중 그림과 같은 그래프 위의 점이 아닌 것은?

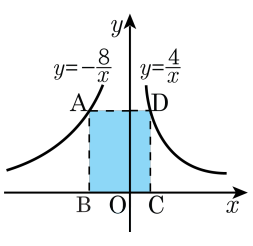


① $(2, 6)$ ② $(-3, -4)$

③ $(4, 3)$ ④ $(-4, 3)$

⑤ $(-6, -2)$

38. 다음 그림은 $y=-\frac{8}{x}$ 과 $y=\frac{4}{x}$ 의 그래프의 일부분이다. y 좌표가 같은 그래프 위의 두 점 A 와 D 에서 x 축에 내린 수선의 발을 B, C 라고 할 때, 사각형 ABCD 의 넓이를 구하여라.



① 10 ② 12 ③ 14

④ 18 ⑤ 20

39. 다음 그림은 $y=\dfrac{8}{x}$와 $y=ax$의 그래프를 그려 놓은 것이다. $a+b$의 값은?

① 6 ② 12 ③ 18
④ 24 ⑤ 30

40. 가로의 길이가 $x$cm , 세로의 길이가 $y$cm 인 직사각형의 넓이가 6cm^2 일 때, x 와 y 사이의 관계를 나타내는 그래프를 골라라.

①

②

③

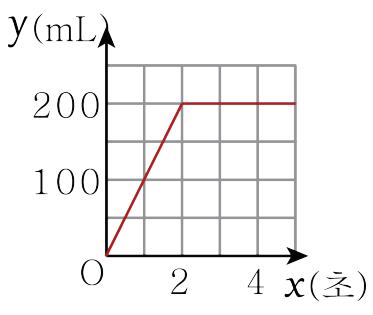
④

⑤

41. 두 점 $\mathrm{A}(a-2,\ 4a-1)$, $\mathrm{B}(3-2b,\ b-1)$ 이 각각 x 축, y 축 위에 있을 때, $\dfrac{b}{a}$ 의 값은?

① $\dfrac{1}{2}$ ② $\dfrac{3}{4}$ ③ $\dfrac{8}{3}$ ④ 6 ⑤ 5

42. 컵에 물을 붓기 시작한 지 x초 후의 물의 양을 ymL라고 하자. x와 y의 관계를 그래프로 나타내면 다음과 같을 때, 물을 붓기 시작한지 1초 후, 3초 후의 물의 양의 차를 구하여라.



답: _____

43. 다음은 어떤 그릇에 시간당 일정한 양의 물을 넣을 때, 경과 시간 x에 따른 물의 높이 y의 변화를 나타낸 그래프이다. 다음 중 이 그릇의 모양으로 가장 알맞은 것은?

①
②
③
④
⑤

44. 시계의 긴 바늘이 x분 동안 회전한 각도를 y°라고 한다. y가 $60 \le y \le 480$일 때, x는 $a \le x \le b$ 이다. $b-a$의 값은?

① 10 ② 50 ③ 60 ④ 70 ⑤ 80

45. $x \geq 0$일 때, 정비례 관계 $y = ax(a > 0)$의 그래프는?

①

②

③

④

⑤

46. 세 점 $(5,\ a)$, $\left(\frac{1}{3},\ b\right)$, $(c,\ -3)$ 이 정비례 관계 $y=\frac{3}{2}x$ 의 그래프 위의 점일 때, $\frac{a-3b}{c}$ 의 값은?

① $-\frac{9}{2}$ ② $-\frac{7}{2}$ ③ -3 ④ $-\frac{5}{2}$ ⑤ -2

47. 다음 설명 중 옳은 것은?

x	㉠	4	6	8	12
y	2	6	㉡	3	㉢

① y 가 x 에 반비례하고 관계식은 $y = \dfrac{24}{x}$

② y 가 x 에 정비례하고 관계식은 $y = 24x$

③ ㉠ $= 12$, ㉡ $= 4$, ㉢ $= 48$ 입니다.

④ x 의 값이 2 배일 때, y 의 값도 2 배가 된다.

⑤ $\dfrac{y}{x}$ 값은 항상 일정하다.

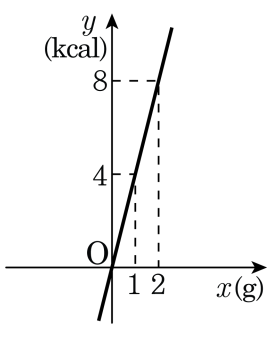
48. 온도가 일정할 때 기체의 부피는 압력에 반비례한다. 어떤 기체의 부피가 $6\,\mathrm{cm}^3$ 일 때, 압력은 4 기압이다. 그렇다면 이 기체의 부피가 $12\,\mathrm{cm}^3$ 일 때 압력은?

① 2 ② 4 ③ 8 ④ $\frac{1}{2}$ ⑤ $\frac{1}{8}$

49. 다음 그림은 $y=-\frac{4}{3}x$와 $y=\frac{a}{x}$의 그래프이다. 두 그래프가 만나는 점 P의 x좌표가 -1일 때, a의 값은?

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

50. 다음 그래프는 단백질이 내는 열량을 나타낸 것이다. 100 g 당 70 g 의 단백질이 들어 있는 A 식품의 무게를 150 g 으로 늘렸을 때, 단백질이 내는 열량은?



① 600 kcal ② 420 kcal ③ 270 kcal

④ 360 kcal ⑤ 105 kcal