1. $8a^2b^2 \times 2a^2b \div (-2a^2b)^3 \times 3a^4b^2$ 을 간단히 하면?

① $-3a^2b^2$ ② $3a^2b^2$ ③ $-6a^2b^2$

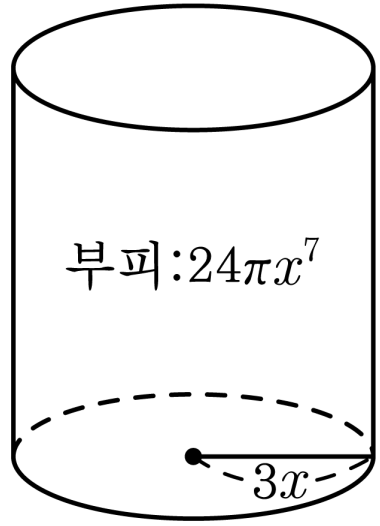
④ $6a^2b^2$ ⑤ $-8a^2b^2$

2. 다음 식의 $\square$ 안에 들어갈 알맞은 식을 고르면?

$a^6 \div \square \times a^2 = a^3$

① a ② a^2 ③ a^3 ④ a^4 ⑤ a^5

3. 다음 그림과 같이 원기둥의 밑면의 반지름의 길이가 $3x$이고 부피가 $24\pi x^7$ 일 때, 원기둥의 높이를 구하면?



① $\frac{8}{3}x^5$ ② $\frac{8}{3}x^6$ ③ $8x^5$

④ $\frac{8}{3}\pi x^5$ ⑤ $8\pi x^6$

4. ( ) $-(5x-2y)=2x+y$에서 ( ) 안에 알맞은 식은?

① $-3x-y$　② $-3x+y$　③ $-3x-2y$

④ $7x-y$　⑤ $7x+2y$

5. 다음 중 부등식이 아닌 것을 모두 고르면?

① $3-5a<5a+5$

② $6(2x-4)=10x+5$

③ $\frac{6}{13}a \le \frac{1}{3}a-15$

④ $(5x-1)\frac{1}{2}x \neq 32+4x$

⑤ $\left(\frac{1}{3}x-3\right)6 \ge 4+3x$

6. '어떤 수 x 의 4 배에서 5 를 뺀 수는 그 수에서 4 를 뺀 것의 3 배보다 크다' 를 식으로 나타내면?

① $4(x-5) < 2(x-5)$

② $4x-5 > 3x-4$

③ $4x-5 < 3(x-4)$

④ $4x-5 > 3(x-4)$

⑤ $4(x-5) > 3x-4$

7. 등산 코스를 등산하는데 올라갈 때는 시속 3km 로, 내려올 때는 시속 4km 로 걸어서 4 시간 걸렸다고 한다. 올라간 거리를 $x$km , 내려온 거리를 $y$km 라고 할 때, 이를 미지수가 2 개인 일차방정식으로 나타내면?

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

④ $4x+3y=4$ ⑤ $\frac{x}{4}+\frac{y}{3}=12$

8. 다음 중 일차방정식 $\frac{1}{3}x - \frac{3}{4}y + 2 = 0$ 의 해가 아닌 것은?

① $(-6, 0)$ ② $(3, 4)$ ③ $(0, 8)$

④ $\left(-3, \frac{4}{3}\right)$ ⑤ $\left(6, \frac{16}{3}\right)$

9. $5x - y + 14 = 0$ 의 그래프가 두 점 $(a, 4), (1, b)$ 를 지날 때, $a + b$ 의 값은?

① 7 ② 11 ③ 13 ④ 17 ⑤ 21

10. 두 변수 x, y 사이의 관계가 함수가 아닌 것은?

① 1L 에 1200 원인 휘발유의 xL 의 가격 y 원

② 시속 50km 로 x 시간 동안 간 거리 $y$km

③ 자연수 x 에 대하여 x 의 약수의 개수가 y 개

④ 2 보다 큰 자연수 x 에 대하여 x 의 약수 y

⑤ 하루 중 낮의 길이가 x 시간일 때의 밤의 길이 y 시간

11. 일차함수 $y = -\frac{2}{3}x - 5$ 의 그래프는 $y = -\frac{2}{3}x$ 의 그래프를 어떻게 평행이동한 것인가?

① x 축의 방향으로 5만큼 평행이동

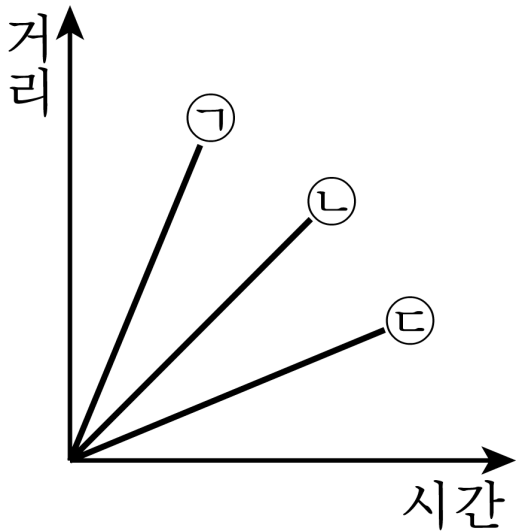
② x 축의 방향으로 -5만큼 평행이동

③ y 축의 방향으로 5만큼 평행이동

④ y 축의 방향으로 -5만큼 평행이동

⑤ x 축의 방향으로 $-\frac{2}{3}$ 만큼 평행이동

12. 정수, 희재, 규현이는 같은 거리를 달리는데 모두 일정한 속도로 달리고 규현이, 희재, 정수 순서로 목적지에 도착한다. 달린 거리를 시간과 거리의 그래프로 나타내었다고 할 때, 규현이의 그래프는 어떤 것인지 골라라.



답: _____

13. 일차함수 $y = -4x - 5$ 와 $y = ax + b$ 에 대하여 다음 중 옳은 것은?

① 두 직선이 서로 평행할 조건은 $a = -5$ 이다.

② 두 직선이 서로 일치할 조건은 $a = 4,\ b = -5$ 이다.

③ $a = 4$ 이면 두 직선은 서로 평행하다.

④ $a = -4,\ b = -5$ 이면 두 직선은 서로 일치한다.

⑤ 두 직선은 서로 평행하거나 일치할 수 없다.

14. 어떤 다항식에서 $2x-5y$를 더해야 할 것을 잘못하여 빼었더니 $7x-4y$가 되었다. 이 때, 바르게 계산한 답은?

① $-7x-14y$ ② $5x-2y$ ③ $11x-14y$

④ $14x-7y$ ⑤ $20x+4y$

15. 입장료가 3000 원인 어느 야구 경기장에서 20 명 이상이면 초과되는 인원에 한하여 1000 원씩 할인을 해준다고 한다. 80000 원 이하로 야구장에 가려고 할 때, 최대 몇 명까지 갈 수 있겠는가?

① 27명 ② 30명 ③ 32명 ④ 40명 ⑤ 42명

16. 상희의 예금액은 현재 20000 원이 있고, 희주의 예금액은 현재 30000 원이 있다고 한다. 상희는 매주 3000 원씩 예금하고, 희주는 매주 2000 원씩 저축한다고 할 때, 상희의 예금액이 희주의 예금액보다 많아지는 것은 몇 주후부터인가?

① 9 주후 ② 10 주후 ③ 11 주후

④ 12 주후 ⑤ 13 주후

17. 어떤 인터넷 서점에서 1 회 주문할 때마다 배송료가 5000 원이고, 회원이면 2500 원이다. 연회원 가입비가 9000 원이라면 1 년에 몇 회 이상 이용해야 회원이 되는 것이 더 유리한지 구하여라.

답: _____ 회

18. x, y 가 자연수일 때, 일차방정식 $x+2y=7$ 의 해의 개수는?

① 2 ② 3 ③ 4 ④ 5 ⑤ 6

19. 연립방정식 $\begin{cases} x-2y=1 \\ 3x+py=1 \end{cases}$ 을 만족하는 해가 $x=q$, $y=-2$ 일 때, $p-q$ 의 값을 구하여라.

답: $p-q=$ _____

20. 자연수 x, y에 대하여

연립방정식 $\begin{cases} -3x+y+a=0 \\ bx+2y=-6 \end{cases}$ 의 해가 $(-2,-2)$ 일 때, a, b의 값을 각각 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

21. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+y=16 \\ x+2y=13+a \end{cases}$ 을 만족하는 x 와 y 의 값의 비가 $3 : 2$ 일 때, a 의 값은?

① -1 ② 0 ③ 1 ④ 2 ⑤ 3

22. 일차방정식 $6x-3y-9=0$ 과 $3x+ay+b=0$ 이 같은 해를 가질 때, $a+b$ 의 값을 구하여라.

답: ____________

23. 슈퍼마켓에서 재훈이와 충재는 둘이 돈을 합하여 한 개에 1000 원 하는 과자와 한 개에 700 원 하는 과자를 합하여 7 개를 사고 5500 원을 지불하였다. 700 원짜리 과자는 1000 원짜리 과자보다 몇 개 더 많은지 구하여라.

답: _____ 개

24. $ab < 0,\ abc > 0$ 일 때, 일차함수 $y = \frac{a}{b}x + c$ 의 그래프가 지나지 않는 사분면을 말하여라.

답: 제 _____ 사분면

25. 일차함수 $y=2ax+5$와 $y=-(3a-10)x-2$의 그래프가 서로 평행할 때, a의 값을 구하시오.

답: ______

26. 기울기가 4이고, 점 $(1, -2)$를 지나는 직선의 방정식은?

① $y = 4x - 8$ ② $y = 4x - 6$ ③ $y = 4x - 4$

④ $y = 4x + 2$ ⑤ $y = 4x + 4$

27. 두 점 $(-2,\ 1)$, $(3,\ 6)$을 지나는 직선의 y절편은?

① -5 ② -3 ③ 2 ④ 3 ⑤ 5

28. 일차함수 $y = -ax - 1$ 의 그래프는 점 $(4,\ 3)$을 지나고 $y = -bx + 6$ 의 그래프와 x 축 위에서 만난다. 이때 a, b 의 값을 각각 차례대로 구하여라.

답: $a =$ _____

답: $b =$ _____

29. 일차함수 $y = ax + b$의 x절편이 4, y절편이 -4일 때, $a + b$의 값은?

① -1 ② -2 ③ -3 ④ -4 ⑤ -5

30. 부등식 $-\frac{x-1}{2} \leq -x+2$ 을 만족하는 x 의 값 중 자연수를 모두 구하여라.

답: _____

답: _____

답: _____

31. 두 자리의 자연수가 있다. 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자의 합은 6 이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리의 숫자를 바꾼 수는 처음 수보다 18 이 만큼 커진다고 한다. 처음 수를 구하여라.

답: _____

32. 어느 주차장에 오토바이와 자동차가 모두 12 대가 있다. 바퀴 수를 세어보았더니 모두 32 개이다. 자동차는 몇 대인지 구하여라.

답: _____ 대

33. 농도가 5 % 인 소금물 xg 과 8% 인 소금물 yg 을 섞어서 농도가 7 % 인 소금물 600g 을 만들었다. 농도가 5 % 인 소금물 yg 과 농도가 8 % 인 소금물 xg 을 섞으면 소금물의 농도는?

① 5.2 %　② 5.5 %　③ 6 %　④ 6.4 %　⑤ 7.5 %

34. 두 함수 $f(x) = -\frac{x}{2} + 11,\ g(x) = \frac{24}{x} - 5$ 에 대하여 $2f(2) \div g(4)$ 의 값을 구하여라.

답: _____

35. 어떤 물탱크에 A, B 두 개의 수도관을 이용하여 물을 가득 채우려고 한다. 50 분은 두 개의 관을 모두 사용하고 나머지는 A 관만을 이용하여 물을 채우면 총 120 분이 걸리고, 70 분은 두 개의 관을 모두 사용하고 나머지는 B 관만을 이용하여 물을 채우면 총 150 분이 걸린다. 만일, A 관만으로 물을 가득 채우려고 한다면 몇 분 걸리는지 구하여라.

답: _____ 분