1. 다음 중 x에 관한 이차식이 아닌 것은?

① $-2x^2+x^2$ ② $-\frac{1}{2}x^2+3$ ③ $x(1-x)$
④ $4x^2+\frac{1}{3}-5x^2$ ⑤ $-2x^2(1-x)$

2. 다음 중 부등식으로 옳지 <u>않게</u> 나타낸 것은?

① x 원하는 공책 3 개를 50 원짜리 봉지에 담은 값은 500 원 이하이다. : $3x + 50 \le 500$

② x 의 $\frac{1}{3}$ 배와 y 의 2 배를 더한 것은 x 와 y 의 차의 5 배보다 작지 않다. : $\frac{1}{3}x + 2y \ge 5(x - y)$

③ 어떤 수 x 는 $+8$ 이상이다. : $x \ge +8$

④ 한 개에 x 원하는 생선 12 마리의 값은 8700 원보다 작다. : $12x \le 8700$

⑤ 어떤 수 x 에서 5 를 더한 후에 2 를 곱한 수는 9 보다 작다. : $2(x + 5) < 9$

3. x 가 $-2, -1, 0, 1, 2$ 일 때, 다음 부등식 중에서 해가 <u>없는</u> 것은?

① $x-1<3$ ② $3x+6<5$ ③ $-x+7\le 5$

④ $4x-7>1$ ⑤ $2(x+2)\le 6$

4. x, y 에 관한 연립방정식 $\begin{cases} ax+by=4 \\ bx-ay=-3 \end{cases}$ 의 해가 (3, 6) 일 때, a , b 의 값을 구하면?

① $a=-\frac{2}{3}$, $b=\frac{1}{3}$ ② $a=\frac{2}{3}$, $b=-\frac{1}{3}$
③ $a=\frac{2}{3}$, $b=\frac{1}{3}$ ④ $a=\frac{1}{3}$, $b=-\frac{2}{3}$
⑤ $a=\frac{1}{3}$, $b=\frac{2}{3}$

5. 다음 중에서 일차함수 $y = -2x + 1$ 의 그래프에 대한 설명으로 맞는 것을 모두 고르면?

보기

㉠ x값이 2증가할 때, y값은 4감소한다.

㉡ x절편은 $-\frac{1}{2}$이다.

㉢ 그래프는 제1, 2, 4사분면을 지난다.

㉣ $y = 2x$의 그래프를 x축 방향으로 1만큼 평행이동 한 그래프이다.

㉤ 점 $(1, -1)$을 지난다.

㉥ 기울기는 -2이다.

① ㉠, ㉡, ㉥
② ㉢, ㉤, ㉥
③ ㉠, ㉢, ㉣, ㉥
④ ㉠, ㉢, ㉤, ㉥
⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉤, ㉥

6. 다음 분수 중 무한소수로 나타내어지는 것은?

① $\dfrac{1}{2^2 \times 5^3}$ ② $\dfrac{5}{16}$ ③ $\dfrac{6}{6^3}$

④ $\dfrac{77}{100-30}$ ⑤ $\dfrac{9 \times 11}{2^2 \times 3 \times 12}$

7. 기약분수 $\frac{n}{m}$ 을 순환소수로 고치는데 기영이는 분모를 잘못 봐서 1.i8이 되었고, 민경이는 분자를 잘못 봐서 1.9i6 이 되었다. 올은 답의 순환마디는?

① 3　　② 8　　③ 24　　④ 083　　⑤ 83

8. 다음 중 부등식 $3x-4<2$의 해가 아닌 것은?

① -2 ② -1 ③ 0 ④ 1 ⑤ 2

9. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳은 것을 모두 고르면?

① $\frac{2}{5}a - 1 < \frac{2}{5}b - 1$ ② $3 - 4a > 3 - 4b$

③ $-a + 7 < -b + 7$ ④ $-2 - 2a < -2 - 2b$

⑤ $\frac{2-a}{3} > \frac{2-b}{3}$

10. $a < b$ 일 때, 다음 중 옳은 것은?

① $3a - 2 > 3b - 2$ ② $-2a + 1 < -2b + 1$

③ $-5a - 3 > -5b - 3$ ④ $\frac{a}{4} - 7 > \frac{b}{4} - 7$

⑤ $2a + 1 > 2b + 1$

11. 현재 물통에 들어 있는 물에 5 L의 물을 더 붓고, 그 전체 양의 $\frac{3}{2}$을 더 부어도 물의 양이 25 L를 넘지 않는다고 한다. 현재 물통에는 최대 몇 L의 물이 있는가?

① 3 L　② 5 L　③ 7 L　④ 10 L　⑤ 12 L

12. 길동이는 도로를 따라 산책하려고 한다. 갈 때에는 시속 6km, 돌아올 때는 시속 4km로 걸어서 2시간 이내로 산책을 끝내려면 길동이는 집으로부터 몇 km까지 산책할 수 있는가?

① 3km 이내 ② 4km 이내 ③ 4.8km 이내

④ 6.5km 이내 ⑤ 7km 이내

13. 일차함수 $f(x)=ax-b$에서 $f(5)=7$, $f(1)=-1$일 때, $\dfrac{2f(a)\times f(b)}{b}$의 값은?

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5

14. 직선 $5(x+2)+y=-4$ 의 그래프와 평행하고, 점 $(0,-4)$ 를 지나는 직선의 방정식은?

① $y=-5x-14$ ② $y=5x+1$ ③ $y=-5x+4$

④ $y=-5x-4$ ⑤ $y=-5x-1$

15. 순환소수 $0.7\dot{3}$에 어떤 자연수를 곱하면 그 결과가 자연수가 된다. 이를 만족하는 두 자리의 자연수의 개수를 구하여라.

답: _____ 개

16. $(25)^3 \div (-5)^n = -5^3$ 일 때, n 의 값을 구하여라.

답:

_____

17. 자연수 n에 대하여, 다음 식을 계산하면 얼마인가?

$$1^{2n}+(-1)^{2n}+1^{4n}+(-1)^{4n}+1^{6n}+(-1)^{6n}$$

① -6 ② -3 ③ 0 ④ 3 ⑤ 6

18. 두 식 x, y에 대하여 $*$, $\triangle$를 $x*y=(8xy^2+4xy^2)\div 2xy$, $x\triangle y=(12x^2y-8x^2y)\div 4xy$로 정의할 때, $\dfrac{(x*y)-(x\triangle y)}{(x*y)+(x\triangle y)}$의 값은?

① $\dfrac{6y+x}{6y+x}$ ② $\dfrac{6y-x}{6y-x}$ ③ $\dfrac{6y-x}{6y+x}$

④ $\dfrac{6y+x}{6y-x}$ ⑤ $\dfrac{3y-x}{3y+x}$

19. 희망이네 반에서 A, B 두 모둠으로 나누어서 절을 거쳐서 공원으로 현장학습을 간다. A 모둠은 시속 7km 로 보도를 이용하여 절까지 간 후 공원까지 가는데 1 시간이 걸렸다. B 모둠은 시속 6km 로 절 까지 거리가 2km 짧은 지름길을 이용하여 간 후 공원까지 거리가 2 배 더 긴 산을 이용하여 공원으로 가는데, 1 시간 30 분이 걸렸다. A 모둠이 절에서 공원까지 이동한 거리를 구하여라.

▶ 답: _____ km

20. 일차함수 $y = ax + 3$의 그래프를 y축의 음의 방향으로 b만큼 평행이동시켰더니 두 점 $(-1,\ 6)$, $(3,\ -2)$를 지난다. 이때, $a + b$의 값을 구하여라.

답: _____

21. 세 수 a, b, c 에 대하여 $< a,\ b,\ c >= a^4b^3c^2 \div \dfrac{a^4b^2c^3}{4}$ 이라고 정의할 때, $< p,\ 7,\ 2 > + < q,\ 6,\ 4 >$ 의 값을 구하여라.

답:

22. 연립방정식 $\begin{cases} 2x+3y=2 \\ ax-by=4 \end{cases}$ 의 해가 무수히 많을 때, 일차방정식 $y=ax+b$ 는 점 $(0,\ p)$, $(q,\ 0)$ 을 지난다고 한다. $p+q$ 의 값은?

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

23. 두 자리의 자연수가 있다. 이 수는 각 자리의 숫자의 합의 4배이고, 십의 자리의 숫자와 일의 자리 숫자를 서로 바꾸면 바꾼 수는 처음 수보다 27이 크다고 한다. 처음 자연수를 구하여라.

답: _____

24. 일차함수 $(a+2)y = (5-3a)x - 3$ 의 그래프가 제 3 사분면을 지나지 않을 때, a 의 값의 범위를 구하여라.

답: _____

25. 일차함수 $ax-5y+b=0$ 의 그래프가 한 점 $(3,\ 3)$ 을 지나고 x 절편이 -2 일 때, a^2+b^2 의 값은?

① 18 ② 27 ③ 36 ④ 45 ⑤ 54